

7. KOKKUVÕTE

Käesoleva bakalaureusetöö eesmärgiks oli projekteerida kaheosaline akukapp väitingimustesse, mis oleks varustatud jahutus- ja kütteseadmetega.

Antud bakalaureusetöö käigus projekteeriti telekommunikatsiooni ettevõttele kaheosaline väliakukapp gabariitidega 1200x600x600 mm, mis koosneb aktiiv- ja passiivseadmete sektsioonist ning akusektsioonist. Kapp on valmistatud kuumtsingitud teraslehest DX51D-Z275, mille välispind on kaetud pulbervärviga. Kapp on kinnitatud maa-aluse sokliga. Akukapi projekteerimisel on lähtutud IP55 nõudest.

Töö tulemusel on saavutatud järgmised punktid:

- Põhisektsioon on varustatud 19" raamistikuga, mille kandevõime on 25kg
- Elektri kaablite sisenemiseks on kasutatud IP65 läbiviike
- Kapp on varustatud ventilaatoriga, mis asub katuses
- Kapp on varustatud küttekehaga
- Akusektsioon mahutab nelja akut mõõtudega 280x107x264 mm, kokku kaaluga 100kg
- Disainitud vahepõrandat on võimalik kasutada ka akuriulina, mille võimekust hetkel kasutatud ei ole, kuna akud mahtusid ära akutaladele kõige alumisel kihil

Antud töö käigus selgus, et enne tootmist on vaja konsulteerida ka pädeva elektriinseneriga, kelle ülesanne on välja arendada maandused aktiivseadmete jaoks. Lisaks on oluline ka näidistoote valmimisel katsetada õhuvoolude liikumist ning veenduda ventilaatori ja küttekeha sobilikkuses, mida on arvutustega väga keeruline täpselt välja arvutada. Antud töö lahenduses on kasutatud tuntud ettevõtte Rittal väljatöötatud rakendust Therm 6.7, nende avaldatud valemide ja ka Eldon (nüüd nVent HOFFMAN) avaldatud materjale küttekeha ja ventilaatori valiku tegemiseks. Antud arvutused on indikatiivsed. Töö käigus on ostukomponendid valitud juba AS Harju Elekter Teletehnika koostööpartnerite tootevalikust.

Töö tulemusena on AS Harju Elekter Teletehnika tooteperes olemas akukapp, mida on võimalik lihtsasti täiendada igale kliendile sobilikuks.

SUMMARY

The aim of this bachelor's thesis was to design a two-part battery cabinet for outdoor application conditions, which would be equipped with cooling and heating devices.

In the course of this bachelor's thesis, a two-part outdoor cabinet with dimensions of 1200x600x600 mm was designed for a telecommunications company, which consists of a section for active and passive equipment and a battery section. The cabinet is made of hot-dip galvanized steel sheet DX51D-Z275, the outer surface of which is coated with powder paint. The cabinet is fastened with an underground plinth. The battery cabinet has been designed in accordance with the IP55 requirement.

As a result of the work, the following points have been achieved:

- The main section is equipped with a 19 " frame with a load capacity of 25 kg
- IP65 bushings are used to enter the electrical cables
- The cabinet is equipped with a fan located on the roof
- The cabinet is equipped with a heater
- The battery compartment holds four batteries measuring 280x107x264 mm, weighing a total of 100 kg
- The designed intermediate floor can also be used as a battery shelf, the capacity of which has not been used at the moment, because the batteries fit on the bottom layer of the battery beams

In the course of this work, it became clear that before production, it is necessary to consult a competent electrical engineer, whose task is to develop grounding for active equipment. In addition, it is important to test the airflow during the completion of the sample product and to make sure that the fan and heater are suitable, which is very difficult to calculate accurately. The solution of this work uses the application Therm 6.7 developed by the well-known company Rittal, their published formulas and also the materials published by Eldon (now nVent HOFFMAN) for the selection of the heater and the fan. These calculations are indicative. In the course of the work, the purchase components have already been selected from the product range of AS Harju Elekter Teletehnika's cooperation partners.

As a result of the work, there is a battery cabinet in the product family of AS Harju Elekter Teletehnika, which can be easily supplemented to suit every customer.