

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL

Inseneriteaduskond

Virumaa kolledž

Reaal- ja tehnikateaduste keskus

Roland Tarum

Minituulegeneraator

Masinaehitustehnoloogia õppekava lõputöö

Juhendaja: T. Baraskova, lektor

Kohtla- Järve 2018

KOKKUVÕTE

Lõputöö teema on „Minituulegeneraator“. Ülesandeks oli minituulegeneraatori moderniseerimine ning leida optimaalsed konstruktsiooni kinnitused, ülekanded ning sõlmed, mida võiks kasutada H-Darrieuse tüüpi minituuliku ehitamisel. Antud töö käsitlemisel selgus, et leitud uutsus ei ole kaugeltki veel kõik selle toote arendamisel.

Võrreldi erinevaid tüüpi tuulegeneraatoreid. Nende plusse ja miinuseid. Lahti kirjutati minituulegeneraatori olemus. Asukohast sõltub peamiselt tootlikus. Näiteks ei ole mõtet paigaldada merele väikese tootlikusega tuulegeneraatorit, sest hoolduskulud ja tootlikus ei ole omavahel proportsioonis. Samas suure tootlikusega tuulegeneraatorit ei tasu panna kohta kus ei ole piisavalt tuult. Neid aspekte jälgides saame kõige mõistlikumad lahendused tuuliku asukohale.

Käesolevas töös on põhiliselt jälgitud minituulegeneraatori ehitust, projekteerimist ja kasulikkust. Toodud välja võrdlused, valemid ning põhimõtted millele toetuda kui on plaanis enda minituulik ehitada või osta. Milliseid mõõteriistaid kasutada ja milliseid järeldusi nendest andmestest teha.

Näiteks on toodud ühe ja sama võimsusega tuulegeneraatorite võrdlused, et aru saada kuhu sobib minituulik, kuhu väiketuulik ja kuhu on mõistlik lausa tuulepark ehitada.

Minituulegeneraator, mis on projekteeritud vertikaaltuuliku ja püsिमagnetgeneraatoriga peaks olema kõige optimaalsem lahendus algajale tuulegeneraatori ehitajale ning paigaldajale.

Põgusalt on pilk heidetud ka ohutusele, sest ohutus peab esmasena täidetud olema. Välja sai toodud erinevatest riikides tuulegeneraatoritega juhtunud õnnetused.

Kasutamise kohtadeks on mitmeid. Näiteks matkadel, suvilates, karjamaadel ning paljudes erinevates kohtades kus saab hakkama väikese võimsusega.

Kuna teema on perspektiivne siis paelub see teema esimesest kokkupuutest. Sellest ka huvi uurida, projekteerida ja katsetada seda uut tüüpi konstruktsiooni, mis annaks rohkem võimalusi multifunktsionaalsuseks. Edaspidine arendamine peaks toimuma mitte enam teoreetilises õhkkonnas vaid praktilises. Edaspidine arengu suund on võetud konstruktsiooni lihtsusele ja kergusele.

Ükskõik millist tuulikut projekteeritakse on kõige tähtsam asukoht.