

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL

Inseneriteaduskond

Virumaa kolledž

Reaal- ja tehnikateaduste keskus

Albert Rozenštrauch

Suitsugaasides hapniku sisalduse määramise

mõõtesõlme moderniseerimine

Tootmise automatiseerimise õppekava lõputöö

Juhendaja: L. Shevchenko, lektor

Kaasjuhendaja: J. Vassiljev,

VKG Viru RMT OÜ vanem meister

Kohtla-Järve 2017

KOKKUVÕTE

Antud lõputöö autor on oma eeldiplomi praktika ajal teenindanud "Petroter" tehase elektrofiltrite ees asuvat suitsugaasides hapniku sisalduse määramise mõõtesõlme. Samuti töötab autor tehases "Petroter" siiani.

Lõputöö " Suitsugaasides hapniku sisalduse määramise mõõtesõlme moderniseerimine" eesmärgiks on ettepanek uue kontsepti loomiseks ülalnimetatud mõõtesõlme ratsionaliseerimisel.

Antud kontsept töötati välja isikliku kogemuse, tehase operaatorite ning kontrollmõõteriistade ning automaatikaosakonna lukkseppade ja inseneride küsifluste alusel.

Lõputöö koostamine toimus kolmes etapis.

Esiteks, selgitati välja mõõtesõlme puudused ja selle teenindamise käigus esinevad ebamugavused.

Teiseks, peale puuduste tuvastamist töötati välja uus kontsept proovide ettevalmistamiseks ning gaaside segu analüüsiks.

Kolmandaks, valiti tööseadmed, töötati välja (tagastus-) puhtakspuhumise tsükli algoritm ning kirjutati kontrolleri tööprogramm.

Tööseadmete valikul on arvestatud järgmisi kriteeriume: seadmete happekindlus ja nende koostus vastupidavatest materjalidest, gaasianalüsaatori HART protokolliga toetus, funktsionaalne turvalisus, lihtsus kasutamisel.

Elektorfiltrite eelneva hapniku sisalduse määramise moderniseeritud mõõtesõlme eelisteks on :

- inimfaktori mõju vähendamine,
- operaatorite piisav informeeritus gaasianalüsaatoris kulgnevate protsesside kohta,
- hapniku kontsentratsiooni määramise täpsuse juurdekasv .

Muutused ja parendused hapniku kontsentratsiooni kontorlli mõõtesõlme ratsionaliseerimissettepanekus vastavad täiel määral kehtivatele ohutusnormidele ning omavad aktuaalsust vastaval töökohal.