

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL

Inseneriteaduskond

Virumaa kolledž

Oleg Kaširin

**Gaasi-õhu segu transpordisüsteemi
automatiseerimine VKG Oil AS**

Tootmise automatiseerimine õppekava lõputöö

Juhendaja: J. Bõlov, lektor

Kohtla- Järve 2019

KOKKUVÕTE

Lõputöö peamine eesmärk on gaasi-õhu segu automatiseeritud transpordisüsteemi arendamine, mis vastab ohutus-, keskkonna- ja majandusnõuetele. Antud projekti elluviimise protsessis valiti välja rida täitevarustust, mis vastab seatud ülesande tehnoloogilistele nõuetele.

Tehnoloogiliste parameetrite juhtimiseks ja jälgimiseks valiti Siemens S7-1200 CPU 1214 kontrollid. Kontrollid oli varustatud vajalike alamtaseme seadmete juhtimismoodulitega. Programmi Simatic STEP 7 abil teostati kontrollprogrammi ja tehnoloogiliste protsesside juhtimist.

Arendati lahendus hapniku kontsentratsiooni signaali väljaviimiseks, mille asukoht on teise seadme juures, paigaldades selleks kauglattu võttes aluseks S7-1200 kontrollid.

Protsessi visualiseerimiseks töötati SCADA SIMATIC WinCC süsteemi alusel välja operaatorpaneel. Antud paneeli abil teostatakse protsessi täielikku jälgimist ja kontrolli mugava ja selge kasutajaliidese abil. Pidevalt märgitakse üles andmed kõikide näitude, toimingute ja protsessivigade kohta SQL Serveri andmebaasi. Operaatoril on igal ajal ligipääs antud andmetele kaugjuurdepääsu kaudu protsessi ajaloo vaatamiseks.

Lõputöös esitatud kuumaveevarustuse transpordi juhtimissüsteemi võib kasutusele võtta sarnaste tehnoloogiliste seadmete puhul. See võimaldab vähendada projekteerimisele minevat aega ja kulusid, samuti vajaliku varustuse valikule kuluvat aega. Nimetatud tehnoloogilisele ahelale kirjutatud programmi koodi võib pidada universaalseks ja kasutada seda sarnastes automatiseerimisüsteemides.