

Dmitri Tsarjov

KOKKUVÕTE

Antud lõputöö on kirjutatud ettevõtte VKG OIL AS tsehhi Petroter-1 baasil, mille üheks tootmisosaks on põlevkivi kuivatussõlm.

Lõputöö koosneb kolmest osast.

Esimeses osas on detailselt kirjeldatud destillatsiooni protsessi tehnoloogiat tsehhis Petroter-1. Läbi on vaadatud gaasisegu saamise protsess põlevkivist läbi pürolüüsi. Kirjeldatakse selle protsessi peamisi osi.

Teises osas antakse ülevaade kuivati tööst ja automaatikaseadmetest. Kirjeldatakse põhiosi, millest koosneb kuivati, samuti olemasolevat blokeerimist ja alarmi. Läbi on vaadatud olemasolevad süsteemi puudused.

Kolmandas osas kavandatakse antud skeemi parandamist ja kirjeldatakse pakutava süsteemi töö algoritmi. Valitud on juhtimisseadmed, valik on põhjendatud.

Kirjeldatakse on juba paigaldatud seadmeid, kaasa arvatud sensoreid ja pumpade sagedusmuundurit ning antud on nende tööpõhimõtte lühikirjeldus. Uuritakse on sageduse reguleerimise tegureid, mida tuleks arvestada, kui regulaatorit kasutada sagedasti.

Töös esitatakse protsessi juhtimine meetod PID abil ja kirjeldatakse lühidalt iga komponenti. Protsessi jaoks on valitud PI reguleerimise meetod ja kirjeldatud selle eeliseid ning koefitsendi valiku meetodit.

Protsessi juhtimise kontrolleri jaoks on valitud Simatic S7-300 ja Step-7 programmi abil kirjutatud juhtimisprogramm PI reguleerimisega. Protsessi visualiseerimiseks kasutatakse SCADA süsteemi ja toodud on näide operaatoripaneelist.

Lõpetuseks kirjeldatakse antud projekti parandamise meetodit. Lõputöös pakutavaid protsessi juhtimise lahendusi ja valitud automaatikavahendeid võib tulevikus kasutada analoogsetes rajatistes.

Töös on 34 lehte, 9 pilti, 2 tabelit. Viidete loetelu hõlmab 12 nimetust.