

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL

Inseneriteaduskond

Virumaa kolledž

Ivan Simeiko

Avarii tuhapunkri automaatjuhtimissüsteemi
moderniseerimine VKG AS Petroter III tehases

Tootmise automatiseerimise õppekava lõputöö

Juhendaja: S. Pavlov, lektor

Kohtla-Järve 2019

KOKKUVÕTE

Töö teema: "Avari tuha punkri juhtimissüsteemi moderniseerimine VKG AS Petroter III tehases".

Teema asjakohasust õigustab asjaolu, et tootmispraktika käigus leidis autor Petroter III põlevkivi töötlemisettevõttes, et autotöötaja vajab operaatorit, kes käsitsi tuhka autosse laadib, vajutades nuppe. Automaatika abil tehtav töö suurendab tühjenemise kiirust. Autoriuuringu objektiks on tootmise juhtimise huvi tööjõu tootlikkuse parandamiseks.

Selle töö eesmärgiks on tuha bunkerite juhtimissüsteemi täiendamine tuhaväljavoolu suurendamiseks, mille käigus analüüsiti algselt olemasolevat tuha binokontrollisüsteemi. Analüüsi käigus saadi järgmised andmed:

- seadmete füüsilise ja moraalse halvenemise tõttu ei ole võimalik kiirust veelgi kiirendada;
- tootlikkuse suurendamiseks oli vajalik juhtimissüsteemi uuendamine;
- olemasolev punkerite juhtimine ei suuda tõsta voolukiirust ja vähendada koormus personalile.

Selle põhjal otsustati uuendada tuha punkri juhtimissüsteemi ja seadistati järgmised ülesanded:

- valida tuhade kontrollisüsteemi uuendamiseks vajalikud seadmed;
- luua algoritm avariipunkri juhtimissüsteemi tööks;
- paigaldada valitud seade.

Määratud ülesannete lahendamiseks, nimelt hädaabipunkti juhtimissüsteemi töö algoritmi loomiseks, valiti loogilise süsteemi kirjutamiseks tarkvara LOGO! Soft Comfort V8.

Seadmete valimiseks kasutas autor ABB ja Siemens seadmete kataloogi.

Seadmed tehti kappis, mis oli juba paigaldatud.

Algoritmi testimine toimus ainult LOGO! Soft Comfort V8 tarkvaras, kuna mehaanilise osa paigaldustöid pole lõpetanud.

Seega toetavad ülaltoodud sündmused tootlikkuse suurendamise protsessi ning vähendavad töökoormuse koormust.