

KOKKUVÕTE

Käesoleval ajal esitatakse naftakütustele, samuti vedelatele põlevkivitöötuse toodetele karmistunud nõudeid, mis iga aastaga vaid karmistuvad. Sama käib ka väävliühendite kohta. Nende kõrge sisaldus mõjub negatiivselt toodete paljudele kasutusomadustele. Väävliit sisaldavad ühendid on paljude ümbertöötlemise protsesside jaoks aktiivsed katalüütilised mürgid. Nende kestva toime korral kannab katalüsaatorite mürgitus pöördumatut iseloomu.

Väävliühendite sisaldus raskes generaatorõlis küündib 1 %-ni. Nende sisalduse alandamiseks selle destilleerimisega saadud toodetes pakuti välja teha puhastamist tootmisprotsessi algetapil.

Antud töös vaadati läbi nafta- ja põlevkivitöötlemise toodetes olevaid väävliühendeid, teostati nendest puhastamise kaasaegsete meetodite võrdlev analüüs. Esitatud käesoleval hetkel olemasoleva raske põlevkiviõli saamise tehnoloogiad, selle omadused, rühma- ja elemendikoosseis.

Tehtud terve rida raske generaatorõli väävlitustamise katsetusi selliste meetoditega kui hüdreerimine, vesinikperoksiidi ja osooniga oksüdeerimine. Näidatud hüdreerimise eelist teiste puhastusmeetodite ees. Hüdreerimisel eemaldatakse mitte ainult väävliühendid, vaid ka lämmastikku ja hapnikku sisaldavad ühendid, küllastumata süsivesinikud. Eraldunud väävelvesinik võiks olla väävli või väävelhappe tootmise toormeks. Neutraalsete hapnikuühendite (NHÜ) hüdreerimisel, millede sisaldus raskes generaatorõlis moodustab $\leq 36\%$, tekivad kerged süsivesinikud ja vesi. Raske generaatorõli väävlitustamise oksüdeerimismeetodil üldväävli sisaldus vaigus peale katsetust praktiliselt ei muutunud, moodustuvad sulfoonid, sulfoksiidid. Vajalik: ekstrahendi valik, mis ei segune generaatorõliga, selle regenererimine saadud sulfoühendite jaotamine individuaalkomponentideks või fraktsioonideks.

Kirjandus- ja eksperimentaalsete andmete põhjal tehtud raske generaatorõli hüdropuhastusreaktori arvutus. Väävlipuhastuse tasemeks on võetud 98 %. Arvutuse käigus koostatud materiaalne- ja soojustasakaal, määratud kindlaks vesiniku kulu, reaktori suurus, selle hüdraultakistus. Valitud reaktori tüüp. Selleks on kaheseksiooniline vertikaalne läbivoolu tüüpi silindriline aparaat elliptiliste põhjadega ja toorme aksiaalse sisendiga. Naftatöötluses kasutatavaks väävlitustamiseks on katalüsaatorina valitud kõige levinum – alumokoobaltnolüüden (AKM) katalüsaator.