

SAŽETAK

Doprinos metodologiji određivanja optimalne gustoće isplake – primjer iz prakse izrade bušotina s odobalnoga plinsko-kondenzatnog polja D u Perzijskome zaljevu

Bušenje kroz šejlove upotrebom isplake na bazi vode podložno je znatnoj vremenski ovisnoj nestabilnosti kanala bušotine. Operatorske kompanije u fazi projektiranja bušaćih radova za problematična područja provode studije optimalizacije svojstava isplake kako bi definirale prikladan tip i gustoću te vrste soli i pripadajuće koncentracije soli za različite vrste šejlova. Analizom podataka prikupljenih tijekom izrade okolnih bušotina u polju o prodorima filtrata isplake u stijene pribušotinske zone te podataka o mehanizmu kemijskoga potencijala procjenjuje se njihov utjecaj na vremenski ovisnu nestabilnost kanala bušotine. Glavni je cilj ovoga rada prikaz i osvrt na analizu vremenski ovisne mehaničke nestabilnosti kanala bušotine i poteškoća tijekom izrade kanala bušotine kroz šejlove različitoga mineralnog sastava, koji su pokrovne stijene plinsko-kondenzatnoga ležišta polja D u Perzijskome zaljevu. Istaknuta je važnost rezultata istraživanja optimalizacije isplake za bušenje i prikazana su primijenjena rješenja prevladavanja problema nestabilnosti kanala bušotine u šejlovima. Kao doprinos određivanju optimalne gustoće isplake za bušenje predstavljen je koncept efektivnoga napreznja te mehanizam vremenski ovisnoga sustava narušavanja stabilnosti kanala bušotine. Prikazani model proračuna gustoće isplake uzima u obzir odnos pornoga tlaka i efektivnoga tangencijalnog napreznja u pribušotinskoj zoni i utemeljen je na mjerenim podacima bušotine A, plinsko-kondenzatnoga polja D u Perzijskome zaljevu.

Ključne riječi:

vremenski ovisna nestabilnost kanala bušotine, šejlovi, efektivno napreznje, gustoća isplake za bušenje

Authors' contribution

Damir Zadravec, Ph.D., initialized the idea, performed research, collected real time data and compiled methods for drilling fluid design optimization and performed calculations related to the determination of the optimum drilling mud density in the selected offshore gas–condensate field. **Professor Zdenko Krištafor, Ph.D.**, reviewed and improved calculation methods, evaluated research techniques, and scientifically edited the paper.