

Fremri-Háls í Kjós. Loftdæling úr holu 5

Ómar Sigurðsson

Greinargerð Ómar-92-01

FREMRI-HÁLS Í KJÓS Loftdæling úr holu 5

Inngangur

Lokið var við að dýpka holuna og steypa í hana 8 5/8" fóðringu niður á 157 m dýpi í byrjun maí 1992. Holan er 873 m djúp og boruð með 6 3/4" borkrónu. Helsta vatnsæð holunnar er á 858-864 m dýpi, en aðrar vatnsæðar (352- 358 m) eru mjög þéttar og munu ekki hafa áhrif á vinnslueiginleika holunnar. Hiti á um 860 m dýpi er talinn vera um 120 °C.

Framkvæmd loftdælingar

Holan var loftdæld þann 24. ágúst 1992, en fylgst hefur verið með vatnsborði holunnar síðan dýpkun hennar lauk í maí. Undirbúningur að loftdælingunni hófst með því að borstangir voru settar niður á um 151 metra dýpi. Þrýstiskynjari var síðan settur niður á 400 metra dýpi í holunni. Fyrri hitamælingar bentu til að hiti á því dýpi í holunni væri um 104 °C, en búist var við að hiti gæti farið upp í allt að 120 °C við loftdælinguna eða ætlaðan hita vatnsæðar holunnar. Fyrir loftdælingu var vatnsborð á 98,1 m dýpi miðað við kraga fóðringar. Byrjað var að loftdæla kl. 14:00 og var dælt í tæplega 2,5 klukkustundir. Rennsli mældist 10,3 l/s, en talið er að um 1,5 l/s hafi tapast gegnum botn á þró út í áreyrina, þannig að rennslið hafi í reynd verið allt að 11,7 l/s. Rúmum 10 mínútum eftir að dæling var stöðvuð mældist vatnsborð á 88,5 m dýpi og 40 mínútum síðar á 90,2 m dýpi. Stangir voru færðar í 181,5 m dýpi og botn þróar þéttur með plasti. Þegar byrjað var að loftdæla aftur kl. 18:24 var vatnsborð á rúmlega 91,6 m dýpi. Dælt var í tæpan klukkutíma 17,4 l/s. Rúmum 10 mínútum eftir að dæling var stöðvuð var vatnsborð á 88,5 m og um hálf tíma síðar á 89,6 m. Stangir voru færðar upp í 120,5 metra og loftdælt kl. 21:10. Dælt var 9,1 l/s í rúman klukkutíma. Um 40 mínútum eftir að dælingu lauk var vatnsborð á 90,2 metrum.

Niðurstöður loftdælingar

Þrýstiskynjari þoldi illa hitasveiflurnar sem urðu í holunni við dælingu og virtist kvörðun skynjarans breytast með hita. Því er ómögulegt að meta tímaháðan niðurdrátt í holunni í byrjun hverrar dælingar. Hins vegar má fá mat á þann niðurdrátt sem varð við hverja dælingu út frá grófri kvörðun hans við þrýstingsstigul sem mældur var við stangarfærslur ásamt mælingum á vatnsborði. Þannig fæst að niðurdrátturinn fyrir ofangreinda dælingu var á bilinu 0,6-1,6 bar sem samsvarar um 6-17 metrum. Þá virtist niðurdráttur í holunni ná fljótlega jafnvægi við hverja dælingu og í lengsta þrepinu (150 m) hélst hann stöðugur. Lengri tíma niðurdráttur sést því ekki í svo skammi prófun og lofar það frekar góðu um afköst holunnar.

Hiti vatns á yfirborði var ekki mældur, en hann var undir 100 °C því nær engin suða virtist við holutopp í loftdælingunni. Meðfylgjandi mynd sýnir grófa áætlun fyrir niðurdrátt í holunni, en samkvæmt henni virðist dæla þurfa að vera á minnst 110-120 m dýpi miðað við 12-15 sekúndulítra dælingu.

Þegar holan stendur ónotuð um lengri tíma er stöðugt vatnsborð nú á um 98 m dýpi. Þetta getur breytst eitthvað með breyttum þrýstingi í vatnsæðinni. Í dælingu getur upphitun efri hluta vatnssúlunnar í holunni þanið súluna þannig að vatnsborð í heitri holunni getur verið um 10-13 m hærra, en það er nú.

2. október 1992

Ómar Sigurðsson

JHD-BM-1606-Ómar
92.08.27 T

FREMRI HÁLS, KJÖS

Loftdæling holu 5

Dæling (l/s)

