

“TURBAY DEPOSIT’S HYDROGEOLOGICAL AND ENGINEERING- GEOLOGICAL CHARACTERISTICS”

Tashkent State Technical University named after Islam Karimov Master’s Student
Ramozonov X.B.

Abstract

This thesis presents a complex analysis of the hydrogeological and engineering-geological conditions of the Turbay deposit. Taking into account the arid climate, relief features, and lithological composition of the deposit area, the formation and movement of groundwater, as well as its impact on the mining process, were evaluated. According to the research results, the hydrogeological conditions are relatively simple, with low water flow rates that do not pose a significant risk to open-pit mining operations. The chemical composition and aggressiveness of the groundwater were determined, and its impact on engineering structures was demonstrated.

***Key Words:** Turbay deposit, hydrogeological conditions, engineering-geological conditions, groundwater, filtration coefficient, water flow, mineralization, rocks, lithology, strength properties, fracturing, open-pit mining, quarry, process water.*

TURBAY KONINING GIDROGEOLOGIK VA MUHANDIS-GEOLOGIK XUSUSIYATLARI

Ramozonov X.B.

Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti magistranti

Annotatsiya

Ushbu tezisda Turbay konining gidrogeologik va muhandis-geologik sharoitlari kompleks tahlil qilingan. Kon hududining quruq iqlim sharoiti, relyef xususiyatlari hamda litologik tarkibi hisobga olingan holda yer osti suvlarining shakllanishi, harakati va ularning qazib olish jarayoniga ta’siri baholangan. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, gidrogeologik sharoitlar nisbatan oddiy bo‘lib, suv oqimlari kichik qiymatlarga ega va ochiq usulda qazib olish jarayoniga sezilarli xavf

tug'dirmaydi. Yer osti suvlarining kimyoviy tarkibi va agressivligi aniqlanib, ularning muhandislik inshootlariga ta'siri ko'rsatib o'tilgan.

Kalit so'zlar: Turbay koni, gidrogeologik sharoit, muhandis-geologik sharoit, yer osti suvlari, filtratsiya koeffitsienti, suv oqimi, mineralizatsiya, tog' jinslari, litologiya, mustahkamlik xossalari, yoriqlanganlik, ochiq kon ishlari, karer, texnologik suv.

Ushbu tezisda Turbay konining gidrogeologik va muhandis-geologik sharoitlari tahlil qilinadi. Foydali qazilmalarni samarali va xavfsiz o'zlashtirishda konning gidrogeologik hamda muhandis-geologik xususiyatlarini chuqur o'rganish muhim ahamiyatga ega. Ayniqsa, ochiq usulda qazib olish jarayonida suv omillari va tog' jinslarining mustahkamlik ko'rsatkichlari asosiy rol o'ynaydi.

Turbay koni hududi quruq iqlim, kuchli parchalangan relyef va bo'sh yotqiziqlar bilan qoplanganligi sababli gidrogeologik jihatdan murakkab emas. Atmosfera yog'inlari asosan singib ketadi yoki bug'lanadi, shu bois hududda doimiy yer usti suv oqimlari deyarli mavjud emas. Bu esa katta hajmdagi yer osti suvlarining shakllanishiga to'sqinlik qiladi.

Konning gidrogeologik sharoiti oddiy bo'lib, ochiq usulda qazib olish jarayoniga sezilarli salbiy ta'sir ko'rsatmaydi. Suvli qatlamlar asosan qumtosh-slanets yotqiziqlarida joylashgan bo'lib, ular yer yuzasidan taxminan 100 m chuqurlikda yotadi. Karer tubining maksimal chuqurligi 170 m ni tashkil etadi. Yer osti suvlarining sarfi kichik bo'lib, 0,1–0,2 l/s ni tashkil etadi. Filtratsiya koeffitsienti 0,048 m/sutka ga teng. Suvlar mineralizatsiyalangan (4,7–5,8 g/l), kimyoviy tarkibi sulfat-xlorid-natriyli bo'lib, qattiq, ishqoriy va beton uchun agressiv hisoblanadi.

Asosiy suv kiritimlari tektonik yoriqlar bilan bog'liq. Tahlillarga ko'ra, karer oxirida yer osti suvlaridan umumiy suv oqimi 5 l/s gacha yetishi mumkin. Karerga suv oqimi atmosfera yog'inlari tufayli ham shakllanishi mumkin. Ammo, karerlarni ishlatish tajribasiga asoslanib, bu suv toshqini xavfini tug'dirmaydi, chunki yog'ingarchilikning katta qismi namlash, filtrlash va bug'lanishga sarflanadi. Konni o'zlashtirish uchun ma'lum miqdorda texnologik suv kerak bo'ladi. Texnologik suv

manbasi Turbay konidan 35 km janubi-sharqda joylashgan Yanykazgan qudug‘i yaqinidagi yer osti suvlari konlari uchun rejalashtirilgan suv olish joyi hisoblanadi.

Muhandis-geologik sharoitlariga ko‘ra, Turbay koni o‘rtacha murakkablikka ega. Tog‘ jinslari asosan mustahkam bo‘lib, tektonik buzilish zonalarida yarim mustahkam holatga o‘tadi. Yer osti suvlari ta‘sirida jinslarning mustahkamligi xossalari 10–25 % ga kamayadi.

Konda uchraydigan litologik turdagi tog‘ jinslarining fizik xossalariining ekstremal qiymatlari bir-biriga yaqin. Kon hududida rivojlangan asosiy jinslar: rogovik, granodiorit, kvartsit, ohaktosh va daykalar bo‘lib, ularning zichligi, g‘ovakligi va suv yutuvchanligi o‘zaro yaqin ko‘rsatkichlarga ega. G‘ovaklik koeffitsiyenti 1 % dan 10 % gacha o‘zgaradi. Tog‘ jinslari yuqori (slanetslar va ikkilamchi o‘zgargan zonalar gipergenez jinslari), o‘rtacha va past (kvarsitlar, rogoviklar, granodioritlar) darajada buzilganlik (yoriqlanganlik) bilan tavsiflanadi.

Tog‘ jinslarining mustahkamlik ko‘rsatkichlarining ekstremal qiymatlari

Jadval-1.

Jins nomi	Mustahkamlik chegarasi			Yumshash koeffitsiyenti, %
	Yorilishdagi mustahkamlik, MPa	Siqilish (tabiiy holatda), MPa	Siqilish (suvga to‘yingan), MPa	
Rogovik	8,1-9,8	104,5-113,3	88,6-92,9	0,82-0,85
Sulfidli rogovik	9,5-12,5	92,6-119,7	74,5-104,0	0,23-0,99
Granodiorit	7,5-10,9	87,7-107,1	71,1-90,9	0,21-1,26
Ohaktosh	9,4	100,1	92,7	0,57
Dayka	7,9-9,7	86,5-99,3	68,1-70,7	0,24-0,54
Kvars	11,1	108,7	97,5	0,47

Jinslarning mustahkamlik ko'rsatkichlari yuqori bo'lib, siqilishga chidamliligi 70–110 MPa gacha yetadi. Biroq suv bilan to'yingan holatda bu ko'rsatkichlar pasayadi.

Konni ochiq usulda (karer usulida) qazib olish jarayonida, maydalangan va kuchli yoriqlangan zonalarda o'pirilish va qulash (osipno-obval) jarayonlari rivojlanishi mumkin. Karer usulida qazib olish jarayonida ayniqsa yoriqlangan va maydalangan zonalarda ko'chish va qulash (obval) hodisalari yuzaga kelishi mumkin. Shu sababli konni o'zlashtirishda muhandis-geologik nazorati muhim ahamiyatga ega.

Turbay konining gidrogeologik sharoiti oddiy bo'lib, yer osti suvlarining kamligi qazib olish ishlariga jiddiy to'sqinlik qilmaydi. Shu bilan birga, muhandis-geologik sharoitlar o'rtacha murakkab, tog' jinslarining mustahkamligi esa yuqori darajada bo'ladi.

Biroq suv ta'sirida jinslarning mustahkamligi pasayishi va yoriqlangan zonalarda qulash jarayonlarining yuzaga kelish ehtimoli mavjud. Shu sababli konni samarali va xavfsiz o'zlashtirish uchun gidrogeologik monitoring (kuzatuv), suv oqimlarini nazorat qilish hamda muhandis-geologik choralarni to'g'ri tashkil etish muhim ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. G'.A.Mavlonov., M.M.Krilov., S.Zohidov. /Gidrogeologiya va injenerlik geologiyasi asoslari/- T.: "O'qituvchi", 1976.
2. G'.U.Yusupov., B.M.Xolboyev. /Geologiya va gidrogeologiya asoslari/ (1- nashri)- T.: "Yangi asr avlodi", 2003, 304-b.
3. K.Ergashev Injenerlik geologiyasi va gidrogeologiya. - T.: "O'qituvchi" nashriyoti, 1990 y. 197 b.