

D.R.Bazarov, J.N.Mirzaev, S.Q.Xidirov,
B.Sh.Matyakubov, M.S.Berdiyev, B.N.Shodiyev

QUDUQLI NASOS QURILMALARI

5450100-«Irrigatsiya tizimlarida gidroenergetika obyektlari»
ta'lim yo'nalishi uchun o'quv qo'llanma



TASHKENT
2019

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI

TOSHKENT IRRIGATSIYA VA QISHLOQ XO'JALIGINI
MEXANIZATSIYALASHTIRISH MUHANDISLARI INSTITUTI

D.R. Bazarov, J.N. Mirzaev, S.Q. Xidirov,
B.Sh. Matyakubov, M.S. Berdiyev, B.N. Shodiyev

QUDUQLI NASOS QURILMALARI

5450100-«Irrigatsiya tizimlarida gidroenergetika obyektlari»
ta'lim yo'nalishi uchun o'quv qo'llanma

Toshkent
2019

ANNOTATSIYA

O'quv qo'llanmada artezian quduqlarini montaj va demontaj qilishda ishlatiladigan ko'tarish moslamalarining konstruksiyasi va ishlash prinsipi haqida batafsil ma'lumotlar berilgan. Shu bilan birga artezian quduqlarida yuz berishi mumkin bo'lgan nosozliklar, avariya tafsiloti, ularni keltirib chiqargan sabablari hamda bartaraf etish yo'llari amaliy tavsiyalar tarzida izohlab berilgan. O'quv qo'llanma soxa mutaxassisligi bo'yicha tahsil olayotgan talabalarga va keng kitobxonalarga hamda quduqli nasos qurilmalarini ekspluatatsiyasi bilan shug'ullanadigan hususan, artezian quduqlarini ekspluatatsiya qiluvchi va ta'mirllovchi mutaxassislar uchun mo'ljallangan

АННОТАЦИЯ

В учебнике представлена подробная информация о конструкции и принципах работы грузоподъёмных установок, используемых для монтажа и демонтажа артезианских скважин. В то же время подробные сведения о возможных авариях в артезианских скважинах, причина и способы их устранения разъясняются в форме практических рекомендаций. Учебник предназначен для студентов и широкого круга читателей, а также для эксплуатации и обслуживания скважин, особенно для артезианских.

ABSTRACT

The textbook provides detailed information about the design and operation of lifting devices used for installation and dismantling of artesian wells. At the same time, detailed information about possible accidents in artesian wells, the reason and methods for eliminating them are explained in the form of practical recommendations. The textbook is intended for students and a wide range of readers, as well as for the operation and maintenance of wells, especially for artesian ones.

Taqrizchilar: Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat texnika universiteti, "Gidravlika va gidroenergetika" kafedrası dotsenti, t.f.n. D.T.Poluanov

TIQXMMI, "Gidrotexnika inshootlari, muhandislik konstruksiyalari" kafedrası dotsenti, t.f.n. O.Qodirov

D.R. Bazarov, J.N. Mirzaev, S.Q. Xidirov, B.Sh. Matyakubov, M.S. Berdiyev, B.N. Shodiyev
/ QUDUQLI NASOS QURILMALARI /
O'quv qo'llanma -T.: TIQXMMI, 2019. 108- b.

© Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandisları instituti (TIQXMMI), 2019 y.

So'z boshi

Keyingi yillarda yer yuzi iqlimining o'zgarishi, global isishi, aholi sonining ko'payishi ichimlik suviga bo'lgan ehtiyojning oshishiga olib keldi. Qisman bu muammo ayniqsa qishloq joylarida ichimlik suvi artezian quduqlari qazish orqali hal qilinmoqda. Bu o'z navbatida artezian quduqlariga bo'lgan ehtiyojni keskin ko'tarib, quduqlarini qazish va ishlatish jarayonida ayrim muammolar va nosozliklarni yuzaga keltirmoqda. Jumladan ko'plab artezian quduqlari va ularda ishlatiladigan moslama va mexanizmlar standart talablariga javob bermaydi. Ba'zan resursi tugagan bo'lsada, yaroqsiz holga kelgan detallar, agregatlar va mexanizmlar ishlatilib kelinmoqda.

Natijada bu kamchiliklar va o'z vaqtida ko'rilmagan ehtiyot choraları tufayli, artezian quduqlarini ishlatish va ta'mirlash jarayonida ba'zan avariya sodir bo'lib turadi. Artezian quduqlaridan asosan qishloq joylarida ko'proq foydalaniladi. Quduqlarni ta'mirlash uchun maxsus mashina va mexanizmlar yetishmasligi tufayli aholi o'z kuchi bilan yasagan moslamalardan foydalanishadi. Malakali mutaxassislar, sohaga oid ma'lumotlar, adabiyotlar yetishmasligi tufayli ba'zan xato va kamchiliklarga yo'l qo'yiladi.

Ushbu risola shu soxada yig'ilgan ko'p yillik tajribalardan kelib chiqib, artezian quduqlarini ishlatish va ta'mirlash jarayonida nimalarga asosiy e'tibor berish, qanday qilib ehtiyot choraları ko'rish kerakligi haqida. Shu bilan birga yuz bergan avariya larni bartaraf etishda ishlatiladigan moslamalarning konstruksiyasi, tuzilishi va ishlash prinsipi bilan ham tanishasiz. O'quv qo'llanmadan foydalanuvchilarga qulay bo'lishi uchun, ko'tarilgan mav'zu va muammolar bir necha bo'limdan iborat bo'lib, har bir bo'limda amalda duch keladigan real muammolar tafsiloti, ularni keltirib chiqargan sabablari, bartaraf etish yo'llari haqida ma'lumotlar tartib bilan berilgan.

3. Artezian quduqlarini burg'ulash paytida yuz beradigan avriyalar bartaraf etishda foadalaniladigan moslamaning ishlash prinsipi qanday?

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. K.A.Ahmedov. *Zax qochirish melioratsiyasi*. T., 1975. 168 b.
2. В.И.Болховитин. *Центробежные скважинные насосы*. Кишинев, 1967, 115 с.
3. В.Я.Карелин, А.В.Минаев. *Насосы и насосные станции*. Москва «Стройиздат» 1986. 320 с.
4. Каталог насосного оборудования. *Водоснабжение и водоотведение*. ОАО «Группа ГМС», Москва, 2010. 187 с.
5. С.И.Костенко. *Эксплуатация погруженных насосов*. М., 1977. 204 с.
6. Лысов К.И., Григорьев К.Т. *Насосы и насосные станции*. М, «Колос», 1977. 224 с.
7. Mamajonov M., Xakimov A., Majidov T., Uralov B., Kan E. *Nasoslar va nasos stantsiyalari*, TIMI, 2009, 212 b.
8. Muxammadiyev M.M., Uralov B.R., Mamajanov M., Mujammedov A.K., Majidov T.SH., Nizamov O.X., Badalov A. *Gidromashinalar*, TIMI, 2009, 193 b.
9. Raximboev F.M., Xoliqulov S.I. *Suv xo'jaligiga oid rusca-o'zbekca-fransuzcha lugat*. To'skent, «O'qituvchi», 1998. 184 b.
10. Н.М.Решеткина. *Вертикальный дренаж*. Т., 1978. 158 с.
11. А.М.Тюленев. *Справочник гидротехника-ирригатора. Часть 2*. Ташкент. 1974. 328 с.
12. Чебаевский В.Ф. и др. *Проектирование насосных станций и испытание насосных установок*. - М.: «Колос», 2000. 376 с.

MUNDARIJA

So'z boshi.	5
I BOB.	
1.1. Ichimlik suvi uchun ishlatiladigan artezian quduqlari konstruksiyasi haqida qisqacha ma'lumot	6
II BOB.	
2.1. Suv nasoslarini montaj va demontaj qilishda ishlatiladigan moslamalarning konstruksiyasi va ishlash prinsipi..	12
III BOB.	
3.1. Ichki quvurni polietilen yoki plastmassa quduqlarni montaj va demontaj qilish.	26
3.2. Polietilen quvurli suv nasoslarini montaj qilish uchun tayyorlashga oid tavsiyalar	29
3.3. Metall quvurli ichki kolonna quvurlarini montaj qilish uchun tayyorlashga oid tavsiyalar	32
3.4. Suv nasosi dvigateli uchun, elektr yuritma va yuklanishdan himoya vositalarini tanlashga oid tavsiyalar..	34
IV BOB.	
4.1. Artezian quduqlarida sodir bo'ladigan avariya va ularni bartaraf etish yo'llari	36
4.2. Quvur kolonnasi suv nasosi bilan birgalikda tushib ketgan holatlar.	37
4.3. Quduq ichidagi quvurlar kolonnasini sirtmoq usulidan foydalanib chiqarib olish	48
4.4. Silindrik kengayuvchi - bolg'ali friksion moslama ..	55
4.5. Quvurni sirtidan ushlovchi friksion moslama.	62
4.6. Quduq ichiga tushib ketgan quvur ichki yuzasidan ushlovchi moslamaning boshqa varianti..	65
V BOB.	
5.1. Plastmassa polietilen quvurli artezian quduqlarida yuz beradigan avariya va ularni bartaraf etish yo'llari.	68
VI BOB.	
6.1. Suv nasosi va uning qismlarini artezian quduq'i ichidan chiqarib olish.	75
6.2. Suv nasosini bo'g'iz teshigidan ushlovchi moslama..	76
6.3. Suv nasosini sirtidan ushlovchi moslama.	81
6.4. Suv nasosi dvigateli validan ushlovchi moslama.	85
6.5. Suv nasosi dvigateli valini quduq ichidan chiqarib olish ..	88
VII BOB.	
7.1. Artezian quduqlarini burg'ulash paytida yuz beradigan avriyalar va ularni bartaraf etish yo'llari	99
Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati	104

Bazarov Dilshod Rayimovich
Mirzaev Jaloliddin Normamatovich
Xidirov San'atjon Quchqorovich,
Matyakubov Baxtiyar Shamuratovich
Berdiyev Mustafo Saidaxmatovich
Shodiyev Bobur Nurmaxamat o'g'li

QUDUQLI NASOS QURILMALARI

5450100-«Irrigatsiya tizimlarida gidroenergetika ob'ektlari»
ta'lim yo'nalishi uchun o'quv qo'llanma

Muharrir:

M.Mustafoyeva

Bosishga ruxsat etildi: 31.10.2019 y. Qog'oz o'lchami: 60x84 - 1/16
Hajmi: 14,0 bosma tabaq, 20 nusxa. Buyurtma № 0013
TIQXMMI boshmaxonasida chap etildi.
Tashkent - 100000: Qari Niyoziy ko'chasi 39 uy.