

UDK 626

**TOSHSOQA TIZIMI BOSH GIDROTEKNIK INSHOOTINI QAYTA
TIKLASH ISHLARIDA METALL ARMATURALAR O'RNIGA
QISMAN KOMPOZIT ARMATURALAR ISHLATISHDAGI
HARAJATLAR SAMARADORLIGI**

Masharipov Shuhrat Ro'zmatovich
Abu Rayhon Beruniy nomidagi
Urganch davlat universiteti
“Texnika” fakulteti “Qurilish”
kafedrasi o'qituvchisi
elektron pochta: shuhrat.m@urdu.uz,
telefon raqami: +998995032773

ANNOTASIYA

Hozirgi kunda, gidrotexnik inshootlarni qayta tiklash ishlarida metall armaturalardan foydalanib kelinmoqda. Shu bois, ushbu maqolada zamonaviy tejamkor qurilish materiallaridan foydalanish samaradorligi dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi, metall armaturalar o'ringa kompozit armaturani qo'llash imkoniyatlari o'rganilgan.

Kalit so'zlar: beton, temir-beton, metall armatura, deformatsiya, konstruksiya, kompozit armatura, gidrotexnik inshootlar.

АННОТАЦИЯ

В настоящее время металлическая арматура используется при реконструкции гидротехнических сооружений. Поэтому эффективность использования современных экономичных строительных материалов является одной из важнейших задач данной статьи, в которой исследуется возможность использования композитной арматуры вместо металлической.

Ключевые слова: бетон, железобетон, металлическая арматура, деформация, конструкция, композитная арматура, гидротехнические сооружения.

ABSTRACT

At present, metal fittings are used in the reconstruction of hydraulic structures. Therefore, the efficiency of the use of modern cost-effective building materials is one of the most important tasks in this article, which explores the possibility of using composite fittings instead of metal fittings.

Keywords: concrete, reinforced concrete, metal fittings, deformation, construction, composite fittings, hydraulic structures.

Xorazm viloyati Toshsoqa tizimi bosh gidrotexnik inshooti PK 0+00 da joylashgan. “O‘zgirovodxoz” instituti tomonidan loyihalashtirilgan bo‘lib, 1940 yilda qurilgan. Maksimal suv o‘tkazuvchanlik qobiliyati $Q=202,5 \text{ m}^3/\text{s}$. Amudaryoning chap qirg‘oqida, Toshsoqa o‘lchash stansiyasi yaqinida, Tuyamo‘yin Hidro Elektra Stansiyasidan 15,5 km pastda joylashgan.

Konstruksiya har biri 4,3 m x 3,7 m o‘lchamdagi to‘qqiz oraliqli temir-beton ochiq inshoot bo‘lib, oraliqlar qalinligi 1 metr bo‘lgan vertikal temir-beton devorlar bilan chegaralangan, poydevori yirik tosh bo‘laklaridan tashkil topgan.

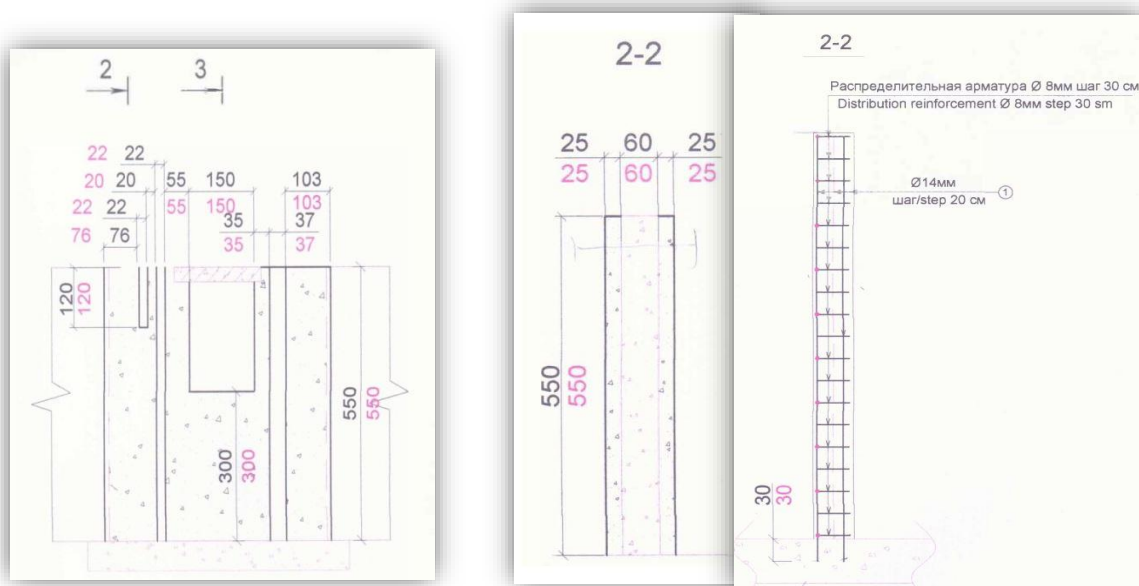
1965 yilda yog‘och suv to‘sovchi to‘siqlar, silliq metall to‘siqlarga almashtirilgan va ko‘tarish mexanizmlari qo‘l kuchi bilan bajarilgan. Hozirgi vaqtda ko‘tarish mexanizmlari elektrlashtirilgan, ularning har biri vintli ko‘targich bilan jihozlangan.



1-rasm. Toshsoqa bosh gidrotexnik inshooti umumiy ko‘rinishi (PK 0+00).

Hozirgi kunda gidroinshoot temir-beton devorlar to‘liq ta‘mirtalab holga kelib qolganligi sababli yuqoridagi inshootda vertikal hamda gorizontal devorlar yupqa temir-beton bilan qoplab mustahkamlangan bo‘lib konstruksiyada to‘liq metall armaturalardan foydalanilgan.

Bugungi kunda zamonaviy tejamkor qurilish materiallaridan foydalanish samaradorligi yuqori va namlikka chidamli kompozit armaturalarni qo‘llash davr talabi hisoblanadi. Quyida 2-2 qirqimdagi konstruksiyaga o‘rnatilgan armo-setka misolida ko‘rib chiqamiz.



2-rasm. Temir-beton ustunlarning va 2-2 qirqidagi armo-setkaning ko'rinishi.

Bu yerda ishlatilgan metall armatura ГOCT 380-88*, ГOCT 5781-82 talablariga mos bo'lgan davriy profil sinfi A-III marka 25Г2С va silliq armatura A-I ishlatilgan, tarqatuvchi armatura diametri Ø 8 mm, asosan oraliq va qator armo-setkaga Ø 14 mm lik metall armatura temir-beton konstruksiyasida qo'llanilgan. Ushbu gidrotexnik inshoot temir-beton konstruksiya ishlarida, element belgisi C-1, armatura sinfi ACK, diametri Ø 8 mm va Ø 14 mm li turdagi kompozit armatura tavsiya qilinadi chunki afzallik tomoni arzon sifatli va asosiysi qurilishda yillar davomida metall armaturaga nisbatan korroziyaga bardoshli hisoblanadi hamda yuk ko'tarmaydigan konstruksiya hisoblangani uchun samaradorligi yuqori darajada hisoblanadi. Ushbu samaradorlik ko'rsatkichlarini quyidagi taqqoslash 1-jadvalida ko'rib chiqamiz.

1-jadval

2-2 qirqidagi 1,63 m² armo-setkaga sarflangan temir va kompozit armatura materiallarini farqi taqqoslangan.

| Armatura turi | Diametri (mm) | 1 pogona metr | Bahosi million so'm (to'nna) | Sarflangan material (p/m) | Sarflangan materiallar (to'nna) | Bahosi (so'm) |
|---------------|---------------|---------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------------|---------------|
| Temir | d=14 | 1,210 | 14 mln | 10,9 | 0,0132 | 184646 |
| Kompozit | d=14 | 0,323 | 9,990 mln | 10,9 | 0,003520 | 35164 |
| Temir | d=8 | 0,395 | 14 mln | 19,0 | 0,007505 | 105070 |
| Kompozit | d=8 | 0,106 | 9,990 mln | 19,0 | 0,002014 | 20120 |

2-2 qirqimdagi armo-setka ning uzunligi 5,45 metr, eni 0,30 metrni tashkil qiladi ya'ni umumiy yuzasi 1,63 m². Bosh gidrotexnik inshootga sarflangan temir armatura 4,71 tonnani tashkil qiladi.

Xulosa

Demak, bizga ma'lum ob'ektga ishlatilgan umumiy armatura 4,71 tonnani tashkil qilganda bundan kelib chiqib ob'ektning umumiy armo-setka yuzasi 371 m² ni tashkil qiladi.

a) Hisob-kitoblar natijasida temir armatura 42 026789 so'm sarflangan.

b) Xuddi shunday kompozit armatura ishlatilganda 8 003 585 so'mni tashkil qilar edi.

Yuqoridagi natijalarni hisoblaganda $42\ 026789 - 8\ 003\ 585 = 34\ 023\ 204$ so'm farqni ko'rsatadi.

Bundan keyingi gidrotexnik inshootlar konstruksiya qayta tiklash ishlarida kompozit armaturalardan foydalanish.

Temir armaturaga nisbatan kompozit armaturaning afzalliklari

- 1) Yengillik sababli;
- 2) Namlikka chidamliligi;
- 3) Korroziyaga bardoshliligi;
- 4) Oson tashish;
- 5) Tannarxi arzonligi;
- 6) Siqilishga bardoshliligi;
- 7) Cho'zilishga bardoshliligi yuqori.

Kamchlik tomonlari

- 1) Egilishga yaxshi ishlamasligi;
- 2) Buralishga chidamsiz.

Agar shisha kompozitsion armatura va metall armaturaning imkoniyatlarini taqqoslasak, har ikkala turdagi armatura uchun bir qator afzalliklarni aniqlashimiz mumkin. Optimal materialni va mustahkamlovchi armo-setkalarining xususiyatlarini tanlash ular ishlatiladigan ob'ektlarning maqsadi, turi konstruksiyasiga, mustahkamligi va chidamliligiga qo'yiladigan talablarni hisobga olgan holda amalga oshirilishi kerak.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YHATI

- [1]. ГОСТ 380-88*. Сталь углеродистая обыкновенного качества марки. Минск 1994.
- [2]. ШНК 2.03.14-18. Композит полимер арматури бетон конструкциялар.
- [3]. QMQ 2.06.08-97. Gidrotexnika inshootlari. Beton va temir-beton tuzilmalari. O'zb. Respublikasi. Davlat arxitektura va qurilish qo'mitasi. T., 1998.
- [4]. QMQ. 2.06.04-97. Gidrotexnika inshootlariga bo'ladigan yuk va ta'sirlar (to'lqin, muz va kemalar orqali) T., 1998.
- [5] O'zbekiston Respublikasining «Gidrotexnika inshootlarining xavfsizligi to'g'risida» gi qonuni, - T., 1999