



## SUV TOZALASH INSHOOATI TO'SUVCHI KONSTRUKSIYALARGA AGRESSIV MUHIT TA'SIRI

M. Nabiye<sup>1</sup>

t.f.n. dotsent

Qodirov G<sup>2</sup>

katta o'qituvchi

Turaboyev O<sup>3</sup>

G'ulomov Q<sup>4</sup>

magistrantlar

1-2-3-4 Farg'ona Politehnika Instituti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.6635845>

### ARTICLE INFO

Received: 28<sup>th</sup> May 2022

Accepted: 02<sup>nd</sup> June 2022

Online: 05<sup>th</sup> June 2022

### KEY WORDS

konstruksiya, agressiv  
muhit, beton,  
gidroizolyatsiya, suv  
tarkibi, iqlim.

### ABSTRACT

*Ushbu maqolada suv tozalash inshooatlarining to'suvchi konstruksiyalariga agressiv muhit ta'siri va ularni himoyalash masalasi keltirilgan.*

Bugungi kunda mamlakatimizni ulkan qurilish maydoniga taqqoslash mumkin. Ma'lumki binolarning qurishda hozirda asosiy qismi to'suvchi konstruksiyalar xisoblanadi. Shuning uchun birinchi navbatda agressiv muhit ta'siridagi to'suvchi konstruksiyalar holati va uzoqqa chidamliligini oshirish bugungi kunda yechilishi lozim bo'lgan asosiy vazifalardan biridir. Turli suv havzalarida agressiv muhit to'suvchi konstruksiyalarni o'z mustahkamligini yoqotishiga, uni tayyorlash jarayonidagi yo'l qo'yilgan xatolar bilan birgalikda to'suvchi konstruksiyalarning xizmat ko'rsatish davrida turli shikastlanishlarga olib keladi. Suv tozalash inshooatida asosan quyidagi texnologik jarayonlar bajariladi. Suvning loyqalanishi aniqlanadi. Loyqalanish hamma yer betidagi suvlarga xos xususiyat. Daryolarda qum va tuproq zarrachalari qirg'oq va o'zanlarning yuvilishidan xosil

bo'ladi. Suvning loyqalanishi yil davomida juda o'zgarib turadi. Suvning loyqaligini aniqlash uchun suvning ma'lum miqdorini qog'oz filtirdan o'tkazib kiritilgandan keyin tarozida tortilib o'lchanadi va laboratoriyada suvning tiniqlikligini aniqlanadi. Suvning vodorod ko'rsatkichi mavsum davomida o'zgarib turadi. Ya'ni sovuq xaroratda pastroq ko'rsatkichni ko'rsatadi. Vodorod ko'rsatkichining normasi 6...9 gacha hisoblanadi. So'ngra suv tarkibidagi anionlar OH, HCO<sub>3</sub>, CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, Si O<sub>3</sub><sup>2-</sup> va kuchsiz organik kislotalarning ayrim tuzlarning umumiy konsentratsiyasi suvning umumiy ishqorligini aniqlab beradi. Ichimlik suvining oksidlanishini aniqlashda suvning oksidlanuvchanligi – suvdagi moddalar asosan organik moddalar va oz miqdordagi temir birikmalari, vodorod sulfid (H<sub>2</sub>S), nitritlarni oksidlash uchun talab etiladigan kislorod massasi (mg/litr hisobida)

aniqlanadi. Uning kattaligi suvdagi organik qo'shimchalar konsentratsiyasini qiyosiy tavsiflash uchun ishlatiladi. Ichimlik suvining umumiy kattaligi – kalsiy va magniy karbonat tuzlari orqali paydo bo'lgan qattiqligi. Umumiy qattiqlik vaqtincha va doimiy qattiqliklar yig'indisidan iborat . Davlat Standarti bo'yicha umumiy kattalik me'yoriy 7g/ekv/l keltiriladi. So'ngra ichimlik suvi tarkibidagi xlorid tuzlarini ГОСТ 4245-72 aniqlanadi. Suv tarkibida azotli birikmalar ( nitrat, nitrit kislota va amiak holda) uchraydi. Suvda bu moddalarning bo'lishi

uning chiqindi suvlar bilan ifloslanganligini ko'rsatadi. Suvda ammiak bo'lsa suv yaqindagina ifloslangan, nitrat kislota bo'lsa suv ifloslanganiga ancha vaqt bo'lganini ko'rsatadi. Bu hollar muhofaza qilinmagan suv havzalarida uchraydi. Natijada shu suv havzasidagi to'suvchi konstruksiyalarga katta ta'sir ko'rsatadi. Asosan suv havzalarida temirbeton konstruksiyalar qo'llaniladi[17-38]. Agressiv muhit ta'sirida to'suvchi konstruksiyalarni yemirilishi hamda korroziyaga uchrashiga olib keladi.(1,2-rasm



1-rasm. Suv tozalash inshooati filtrlash stansiyasi devori

Bu masalani yechimi to'suvchi konstruksiyalar teplotexnik xususiyatlarini takomillashtirish, yangi zamonoviy komponentlardan foydalaningan holda issiq-quriq iqlimni e'tiborga olgan holda to'suvchi konstruksiyalarni teplotexnik xususiyatlarini oshirish borasida tadqiqod olib borishni talab etadi.

O'zbekiston iqlimi quruq-issiq iqlimdir. Quruq-issiq iqlim sharoitida to'suvchi konstruksiyalardan, foydalanishda agressiv muhitda qiyinchiliklar keltiradi va to'suvchi konstruksiyalarni fizik-mexanik xossalari va turg'unligiga salbiy ta'sir



2-rasm. Suv tozalash inshooati reagent bo'limi devori

etadi. Hozircha quruq issiq iqlim sharoitida betonning uzoqqa chidashi bo'yicha asoslangan talablar tadqiqot ishlari olib borilmoqda, asosiy e'tibor ularing mustahkamligiga qaratib kelinmoqda. Yilning issiq davrlarida havoning nisbiy namligi past bo'lgan sharoitlarda beton yotqizilishi bilanoq suvi qochib, unda tuzilishini buzadigan jarayonlar paydo bo'ladi. Beton muzlaganida beton g'ovaklaridagi suvning hajmi ortib, undagi tuzilishning buzilishiga olib keladi va sementning gidratatsiyalanish jarayoni qisman yoki to'la to'xtaydi. Betonga suv



tarkibidagi turli tuzlar ta'sir etishi natijasida betonning (to'suvchi konstruksiya) tezda avariya holiga kelishi mumkin. Tuzilishni hosil qiluvchi unsur sifatidagi suvning bug'lanishi natijasida betonda mikro va hattoki, makro g'ovakliklar hosil bo'ladi va uning tuzilishi nuqsonli bo'lib qoladi. Sementning gidratatsiyalanish jarayonlari to'la o'tmaydi va beton tegishli fizik-mexanik xossalarga erishib ulgurmaydi. Shu munosabat bilan yig'ma temir-beton(to'suvchi) konstruksiyalar tayyorlashda betonning suvi qochishi, suv tarkibi, quyosh radiatsiyasi va hokazolaming zararli ta'siridan saqlash bo'yicha murakkab masalalarni hal etishga to'g'ri keladi. Zararli ta'sirlarni hisobga olgan holda eng maqbul qurilish materiallari tanlanishi zarur[1-18].

Hozirgi kunda amalga oshirilayotgan katta hajmdagi kapital qurilishlar, qurilish konstruksiyalaridan samarali foydalanish rivojining juda tez jadallashuviga turtki bo'ldi — konstruksiyalarning turlari va ulardan tayyorlanadigan xom ashyolar to'xtovsiz takomillashib bormoqda. Yangi binolarni qurishning o'sish suratlarining oshishi va mavjudlarini ta'mirlash zarurati turli xil mikroorganizmlar va tajovuzkor tashqi muhit ta'siridan himoyalangan holda turli qismlarni yopishtirish qobiliyatiga ega bo'lgan gidroizolyatsiya materiallaridan foydalanishni talab qiladi.

Qurilishning samaradorligini oshirish yo'llaridan biri — unda samarali, zamonaviy qurilish konstruksiyalarini qo'llashdan iborat. Zamonaviy qurilish ishlari turli xil gidroizolyatsiyadan faol

foydalanmasdan tasavvur qilib bo'lmaydi. Bu binoning uzoq xizmat qilish muddati va uning aholisi uchun qulaylik hisoblanadi. Deyarli barcha strukturaviy materiallar uzoq vaqt namlik ta'sirida yo'q qilinadi: yog'och qo'ziqorin va mog'or bilan yutib yuboriladi, bog'lovchilar betondan yuviladi, metallar korroziyaga uchraydi[17-38].

To'suvchi konstruksiyalarni agressiv muhitlarda samarali, uzoq muddat xizmat qilishini ta'minlashda zamonaviy veber materialidan foydalanish tavsiya etiladi. Uning yordamida har qanday binolarning poydevori va podvallari, turli xil dizayndagi tomlar, hovuzlar va suv havzalari uchun gidroizolyatsiyaning xilma-xilligini ta'minlash mumkin. Turli suvli muhitlar uchun WeberTec 822 innovatsion polimer mastikasi ikki rang yordamida amalga oshiriladi, shuning uchun ikkinchi qatlamni qo'llashda qoplamaning qalinligini nazorat qilish kerak. Bu materialning afzalligi suvga chidamlilik koeffitsientining yuqoriligi, harorat o'zgarishiga chidamliligi, kimyoviy moddalarga qarshilik ko'rsata olishi hisoblanadi. Gidroizolyatsiya materiallari zamin va devorlar kabi yuzalar uchun mukammal suv himoyasi bo'lib, namlikning shimilishini oshirishga yo'l qo'ymaydi. Ular, shuningdek, betondan tayyorlangan bazalarni qayta ishlaydilar, poydevorlarni mustahkamlaydilar.

Weber gidroizolyatsiyasi antiseptik vazifasini bajarib, u bilan ishlov berilgan sirtlarning yong'in xavfsizligi darajasini ham oshirish mumkin. Kerakli vaziyatlarda izolyatsiya plitalari kabi materiallarni yopishtirish uchun bitum mastikalaridan foydalanish mumkin.



## References:

1. Набиев М. Влажностный режим и долговечность стен промышленных зданий в присутствии водорастворимых солей. Автореферат. Москва 1979
2. В.А.Объедков, М.Набиев. Влияние гидрофобизирующих добавок на свойства керамзитобетона в агрессивной среде. ЦИНИС. Реферативная информация, серия УП "Строительные материалы и изделия", вып. 12,21,1976
3. М.Набиев. Исследование долговечности панельных стен в присутствии хлористого натрия. Сборник трудов № 168, функциональные и технические проблемы архитектуры. МИСИ им. В.В. Куйбышева, 1977.
4. Ильнский В.М. Проектирование ограждающих конструкций зданий (с учетом физико-климатических воздействий). Госстройиздат, 1964.
5. Круглова А.И. Климат и ограждающие конструкции. Москва Стройиздат, 1970.
6. Gayradjonovich G. S. et al. Corrosion State Of Reinforced Concrete Structures //The American Journal of Engineering and Technology. – 2021. – Т. 3. – №. 06. – С. 88-91.
7. Nabiev M., GM G. S. Q., Sadirov B. T. Reception of improving the microclimate in the houses of the fergana valley //The American Journal. – 2021.
8. Кодиров Г. М. и др. Микроклимат В Помещениях Общественных Зданиях //Таълим ва Ривожланиш Таҳлили онлайн илмий журнали. – 2021. – Т. 1. – №. 6. – С. 36-39
9. Mirzajonovich Q. G., Ogli A. U. A., Ogli X. AM (2020). Influence Of Hydro Phobizing Additives On Thermophysical Properties And Long-Term Life Of KeramzitObetona In An Aggressive Medium //The American Journal of Engineering and Technology. – Т. 2. – №. 11. – С. 101-107.
10. Ogli X. AM, Ogli, AUA, & Mirzajonovich, QG (2020). Ways Of Implementation Of Environmental Emergency Situations In Engineering Preparation Works In Cities //The American Journal of Engineering and Technology. – Т. 2. – №. 11. – С. 108-112.
11. Абдуллаев И.Н., Умирзақов З.А. Research on the operation of bag filters for dust and gas cleaning in cement production (on the example of factories in the fergana region of the republic of Uzbekistan). «The American Journal of Interdisciplinary Innovations and Research» (TAJIIR) SJIF-5.498, DOI-10.37547/tajir, Volume 2 Issue 11, 2020.
12. Акрамов Х. А., Давлятов Ш. М., Хазраткулов У. У. Методы расчета общей устойчивости цилиндрических оболочек, подкрепленных в продольном направлении цилиндрическими панелями //Молодой ученый. – 2016. – №. 7-2. – С. 29-34.
13. Egamberdiyev B. O. et al. A Practical Method For Calculating Cylindrical Shells //The American Journal of Engineering and Technology. – 2020. – Т. 2. – №. 09. – С. 149-158.
14. Davlyatov S. M., Kimsanov B. I. U. Prospects For Application Of Non-Metal Composite Valves As Working Without Stress In Compressed Elements //The American Journal of Interdisciplinary Innovations Research. – 2021. – Т. 3. – №. 09. – С. 16-23.
15. Mirzaraximov M. A. O., Davlyatov S. M. APPLICATION OF FILLED LIQUID GLASS IN THE TECHNOLOGY OF OBTAINING A HEAT RESISTANT MATERIAL //Scientific progress. – 2021. – Т. 2. – №. 8. – С. 4-7.





16. Мамажонов А. У., Юнусалиев Э. М., Давлятов Ш. М. БЕТОН С МИНЕРАЛЬНЫМ НАПОЛНИТЕЛЕМ-ГЛИЕЖЕМ, ЭЛЕКТРОТЕРМОФОСФОРЫМ ШЛАКОМ И ДОБАВКОЙ АЦФ-3М //Энерго-ресурсосберегающие технологии и оборудование в дорожной и строительной отраслях. – 2020. – С. 220-226.
17. Абдуллаев И. Н. и др. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ПРИ УСТРОЙСТВЕ ФУНДАМЕНТОВ ГЛУБОКОГО ЗАЛОЖЕНИЯ //Scientific progress. – 2022. – Т. 3. – №. 1. – С. 526-532.
18. Гончарова Н. И., Абобакирова З. А. БИТУМИНИРОВАННЫЙ БЕТОН ДЛЯ ПОДЗЕМНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ //INTERNATIONAL CONFERENCES ON LEARNING AND TEACHING. – 2022. – Т. 1. – №. 6. – С. 122-125.
19. Абобакирова З. А., Бобофозилов О. ИСПОЛЗОВАНИЕ ШЛАКОВЫХ ВЯЖУЩИХ В КОНСТРУКЦИОННЫХ СОЛЕСТОЙКИХ БЕТОНАХ //INTERNATIONAL CONFERENCES ON LEARNING AND TEACHING. – 2022. – Т. 1. – №. 6.
20. Абобакирова З. А., кизи Мирзаева З. А. СЕЙСМИК ҲУДУДЛАРДА БИНОЛАРНИ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ҚИЛИШНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ //INTERNATIONAL CONFERENCES ON LEARNING AND TEACHING. – 2022. – Т. 1. – №. 6. – С. 147-151.
21. Абобакирова З. А., угли Содиков С. С. СВОЙСТВА ЦЕМЕНТНОГО КАМНЯ ОПТИМАЛЬНОГО СОСТАВА С ДОБАВКАМИ В УСЛОВИЯХ СУХОГО ЖАРКОГО КЛИМАТА //INTERNATIONAL CONFERENCES ON LEARNING AND TEACHING. – 2022. – Т. 1. – №. 6. – С. 81-85.
22. Goncharova N. I., Abobakirova Z. A., Mukhamedzanov A. R. Capillary permeability of concrete in salt media in dry hot climate //AIP Conference Proceedings. – AIP Publishing LLC, 2020. – Т. 2281. – №. 1. – С. 020028.
23. Гончарова Н. И. и др. Применение Шлаковых Вяжущих В Конструкционных Солестойких Бетонах //Таълим ва Ривожланиш Таҳлили онлайн илмий журнали. – 2021. – Т. 1. – №. 6. – С. 32-35.
24. Ivanovna G. N., Asrorovna A. Z., Ravilovich M. A. The Choice of Configuration of Buildings When Designing in Seismic Areas //CENTRAL ASIAN JOURNAL OF ARTS AND DESIGN. – 2021. – Т. 2. – №. 11. – С. 32-39.
25. Гончарова Н. И., Абобакирова З. А., Мухаммедзиянов А. Р. Сейсмостойкость Малоэтажных Зданий Из Низкопрочных Материалов //CENTRAL ASIAN JOURNAL OF THEORETICAL & APPLIED SCIENCES. – 2021. – Т. 2. – №. 11. – С. 209-217.
26. Умаров Ш. А., Мирзабабаева С. М., Абобакирова З. А. Бетон Тўсинларда Шиша Толали Арматураларни Қўллаш Орқали Мустаҳкамлик Ва Бузилиш Ҳолатлари Аниқлаш //Таълим ва Ривожланиш Таҳлили онлайн илмий журнали. – 2021. – Т. 1. – №. 6. – С. 56-59.
27. Мирзаева З. А. К., Рахмонов У. Ж. Пути развития инженерного образования в Узбекистане //Достижения науки и образования. – 2018. – Т. 2. – №. 8 (30). – С. 18-19.
28. Мирзаахмедова У. А. и др. Надежности И Долговечности Энергоэффективные Строительные Конструкций //Таълим ва Ривожланиш Таҳлили онлайн илмий журнали. – 2021. – Т. 1. – №. 6. – С. 48-51.



29. Кодиров, Г. М., Набиев, М. Н., & Умаров, Ш. А. (2021). Микроклимат В Помещениях Общественных Зданиях. Таълим ва Ривожланиш Таҳлили онлайн илмий журнали, 1(6), 36-39.
30. Umarov, S. A. (2021). Development of deformations in the reinforcement of beams with composite reinforcement. Asian Journal of Multidimensional Research, 10(9), 511-517.
31. Akhrarovich, A. X., Mamajonovich, M. Y., & Abdugofurovich, U. S. (2021). Development Of Deformations In The Reinforcement Of Beams With Composite Reinforcement. The American Journal Of Applied Sciences, 3(05), 196-202.
32. Гончарова Н. И., Абобакирова З. А., Мухамедзянов А. Р. Энергосбережение в технологии ограждающих конструкций //Энерго-ресурсосберегающие технологии и оборудование в дорожной и строительной отраслях. – 2020. – С. 107-112.
33. Abobakirova Z. A. Reasonable design of cement composition for refractory concrete //Asian Journal of Multidimensional Research. – 2021. – Т. 10. – №. 9. – С. 556-563.
34. Goncharova N. I., Abobakirova Z. A. Reception mixed knitting with microadditive and gelpolimer the additive //Scientific-technical journal. – 2021. – Т. 4. – №. 2. – С. 87-91.
35. Asrorovna A. Z. Effects Of A Dry Hot Climate And Salt Aggression On The Permeability Of Concrete //The American Journal of Engineering and Technology. – 2021. – Т. 3. – №. 06. – С. 6-10.
36. Abobakirova Z. A. Regulation Of The Resistance Of Cement Concrete With Polymer Additive And Activated Liquid Medium //The American Journal of Applied sciences. – 2021. – Т. 3. – №. 04. – С. 172-177.
37. Кодиров Г. М. и др. Микроклимат В Помещениях Общественных Зданиях //Таълим ва Ривожланиш Таҳлили онлайн илмий журнали. – 2021. – Т. 1. – №. 6. – С. 36-39.
38. Mirzajonovich Q. G., Ogli A. U. A., Ogli X. AM (2020). Influence Of Hydro Phobizing Additives On Thermophysical Properties And Long-Term Life Of KeramzitObetona In An Aggressive Medium //The American Journal of Engineering and Technology. – Т. 2. – №. 11. – С. 101-107.