

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
AZƏRBAYCAN MEMARLIQ VƏ İNŞAAT UNİVERSİTETİ

Əlyazması hüququnda

MUSTAFAYEVA FİDAN VAQİF QIZI

AZƏRBAYCANIN MÜASİR HİDROTEKNİKİ
QURĞULARININ MEMARLIĞI

İxtisas: 6404.01-«Bina və qurğuların memarlığı»

Memarlıq üzrə fəlsəfə doktoru elmi dərəcəsi almaq üçün
təqdim edilmiş dissertasiyanın

A V T O R E F E R A T I

Bakı-2017

**Dissertasiya işi Azərbaycan Memarlıq və İnşaat Universitetinin
”Memarlıq konstruksiyaları və abidələrin bərpası” kafedrasında
yerinə yetrilib.**

Elmi rəhbər: Memarlıq doktoru, professor

Nərgiz Cavad qızı Abdullayeva

Rəsmi opponentlər:

-Beynəlxalq Ekoenergetika Akademiyasının prezidenti, texnika elmləri
doktoru, professor

Fəqan Qənbər oğlu Əliyev

- Azərbaycan Respublikasının Əməkdar memarı, Memarlıq üzrə fəlsəfə
doktoru

Fərhad Ədhəm oğlu Mollazadə

Aparıcı təşkilat: Azərbaycan İnşaat və Memarlıq Elmi tədqiqat institutu

Müdafiə “26” dekabr 2017-ci il tarixində saat 11.00-da Azərbaycan
Memarlıq və İnşaat Universitetinin nəzdində fəaliyyət göstərən FD.02.041
Dissertasiya Şurasının memarlıq üzrə fəlsəfə doktoru elmi dərəcəsi almaq
üçün təşkil olunmuş iclasında keçiriləcək.

Ünvan: AZ1073, Bakı şəhəri, A. Sultanova küçəsi,11, AzMİU, korpus I,
III mərtəbə, auditoriya 317.

Dissertasiya işi ilə AzMİU-nin kitabxanasında tanış olmaq olar.

Avtoreferat “___” noyabr 2017-ci tarixində göndərilmişdir.

FD.02.041 Dissertasiya Şurasının elmi katibi,

Memarlıq üzrə fəlsəfə doktoru, dosent

S.Ə. Axundova

İŞİN ÜMUMİ XARAKTERİSTİKASI

Mövzunun aktuallığı. Hidrotexniki qurğular-inşaat, memarlıq və şəhərsalma sahəsində vacibliyi ilə təzahür olunmuş obyektlərdir. Bu tikililər mühüm strateji əhəmiyyət daşıyaraq bütün yaşayış və qeyri-yaşayış məntəqələrini həyati önəm daşıyan su ilə təmin edir.

Respublikamız müstəqillik əldə etdikdən sonra bir çox sahələrdə olduğu kimi meliorasiya istiqamətinə də xüsusi diqqət yetrildi. İqtisadiyyatın intensiv inkişafı bu məsələni hərəkət etdirən vacib faktorlardan biri idi. XX əsrin sonunda suvarma sistemləri və qurğuları qəzalı vəziyyətdə olmuşdur. Lakin müstəqillik dövründə meliorasiya və su təsərrüfatı tikililəri istiqamətində xüsusi inkişaf halları müşahidə olunmağa başladı. Suvarılan torpaq sahələri artdığı üçün yeni su elektrik stansiyaları, drenaj şəbəkələri, nasos stansiyaları, su anbarları və su təsərrüfatı kompleksləri yaradıldı.

Hidrotexniki qurğuların layihələndirilməsində memarların da aparıcı rolu olmuşdur. Bu qurğuların şəhərlərin planlaşdırılmasına, həcmi-fəza kompozisiyasına böyük təsiri olub. Hidrotexniki qurğu yaxınlığındakı məskunlaşma sistemi yalnız su ilə təmin etmir, həm də rekreasiya zonalarının əmələ gəlməsinə səbəb olur. Hətta bəzi komplekslərin layihələndirilməsində klassik memarlıq elementləri istifadə olunmuşdur. Ötən əsrin son illərində bu tikililər memar, konstruktor və inşaatçıların iştirakı ilə layihələndirilib inşa olunurdu. Sonrakı illərdə tikinti prosesi yarımçıq olan hidrotexniki qurğuların tikintisi başa çatdırılaraq memarlar tərəfindən layihələndirilmiş yeni müasir standartlara uyğun hidrotexniki qurğular inşa olunmuşdur.

Bu gün Azərbaycanın müasir hidrotexniki qurğuları dünya üzrə inkişaf etmiş hidrotexniki tikililərlə müqaisə oluna bilər.

Son illər Azərbaycanda hidrotexniki qurğuların (su elektrik stansiyaları, su anbarları, kollektorlar və s.) memarlıq-şəhərsalma, meliorativ önəmi və konstruktiv möhkəmliyi məsələlərinin qarşılıqlı əlaqəsinin təhlili üçün mühüm şərtlər kimi təyin olunan tədqiqatların əsasında layihələndirmə problemlərinin həllinə dair metodoloji yanaşma variantı reallaşdırılmağa çalışılırsa, Azərbaycanın hidrotexniki qurğularının baş plan, memarlıq, nəqliyyat, ətraf-mühit problemlərinin həlli, böyük şəhərlərdə mövcud təbii amillərin istifadəsi ilə yaradılan rekreasiya zonalarının yaradılması məsələlərinin araşdırılmasına zərurət yaranıb.

Mövzunun aktuallığı hidrotexniki qurğuların respublika iqtisadiyyatında vacib yer tutduğundan irəli gəlir. Beləki:

Su resurslarının idarə edilməsi, ətraf mühit və ekologiya sahələrində Azərbaycan bir çox beynəlxalq konvensiyalara qoşulub. Azərbaycan Kür-Araz çayları hövzəsində yerləşən ölkələr arasında transsərhəd sularla əlaqədar Helsinki Konvensiyasını ratifikasiya etmiş yeganə dövlətdir. Ölkəmiz BMT-nin İqlim Dəyişmələri üzrə Çərçivə Konvensiyasının Paris Sazişini də təsdiqləyib.

YUNESKO-nun Beynəlxalq Hidroloji Proqramı 2014-2021-ci illəri əhatə edən VII faza üçün 6 əsas prioritet istiqamət müəyyən etmişdir.

Su obyektlərinin hidroloji rejiminin dəyişmələri və su ilə bağlı təhlükəli hadisələr, yeraltı suların hidrologiyası, su çatışmamazlığı və suyun keyfiyyəti problemləri, urbanizasiya olunmuş ərazilərin hidrologiyası, ekohidrologiya, su ehtiyatları üzrə mütəxəssis hazırlığı bura daxildir.

2011-2014-cü illərdə BMT-nin İnkişaf Proqramı və Qlobal Ekoloji Fondun maliyyə dəstəyi ilə həyata keçirilən “Kür-Araz hövzəsində transsərhəd deqradasiyasının azaldılması” layihəsi çərçivəsində yerli və beynəlxalq ekspertlər tərəfindən Cənubi Qafqaz regionu üçün ümumi Strateji Fəaliyyət Planı hazırlanmışdır. Bu planda 4 əsas məqsəd qarşıya qoyulmuşdur:

- Suya tələbatı və ekosistem xidmətlərini təmin etmək üçün su ehtiyatlarının davamlı istifadəsinə nail olmaq;
- İndiki və gələcək nəsillər üçün təmiz sudan istifadə imkanını təmin etmək və Kür-Araz hövzəsində ekosistem funksiyalarını gücləndirmək üçün tələb olunan suyun keyfiyyətinə nail olmaq;
- Kür-Araz çayları hövzəsində davamlı olaraq əhəmiyyətli ekoloji və sosial-iqtisadi xidmət edəcək ekosistemlərə nail olmaq və onu qorumaq;
- Daşqın və iqlim dəyişmələrinin infrastruktur və sahilyanı ekosistemlərə mənfi təsirlərinin azaldılmasına nail olmaq.

Böyük şəhərlərin uğurlu inkişafı üçün su anbarları yerləşən şəhərlər və onların daxilindəki qəsəbələrin təşkili düşünülmüş olmalıdır. Azərbaycanın Şəmkir, Qazax, Tovuz, Şamaxı, Mingəçevir və s. şəhərləri ölkənin kənd təsərrüfatı məhsullarının təminatında mühüm yer tutur. Bu bölgələrin su ilə təmin olunması ölkənin sosial-iqtisadi inkişafı istiqamətində aparılan işləri əsaslı şəkildə möhkəmləndirir.

Problemin vəziyyəti və öyrənilmə səviyyəsi. Hidrotexniki qurğuların təşkilinin elmi əsaslarının təhlili Azərbaycan mütəxəssisləri E.P.Paşayev, Z. S. Musayev, K. M. Məmmədov, F. M. İsmayılov, R. O. Əliyev, T. M. Mahmudov, M. S. Zərbəliyev, F. H. Həsənov, P.S.Paşayev, Y. Ə. İbadzadə, F. B. Bəşirov, T. M. Hacıyev, Ə. Ş. Məmmədov, R. Ş. İsmayılov, Y.V. Qəhrəmanlı, G.X. İbrahimova ekologiya məsələləri, şəhərsalma aspektinə dair isə V. Toçilov, Ş.S. Fətullayev, A. Ə. Həsənova, N. H. Nağıyev, F. M. Hüseyinov, Ə. Ə. Qasımzadə, R.M. Əfəndizadə, N. C. Abdullayeva və başqalarının elmi işləri ilə kifayətlənir.

Bu tikililərin memarlığı Rusiyada və başqa ölkələrdə də təhlil olunmuşdur. Sovet memarlığına aid olan kitablarda da məlumatlar mövcuddur.

Hidrotexniki qurğuların yaranmasının öyrənilmə prosesi Y. E. Zamarin, M. N. Qrişin, R. R. Çuqayev, C. T. Altunin, İ. A. Maevskiy, N. P. Rozanova, B. E. Lxaniskiy, A. A. Uqinçus, İ. P. Antipov, M. İ. Zaxaryevskaya, B. İ. Dalmatov, A. İ. Mixaylov, A. N. Adamoviç və başqalarının elmi əsərlərində öz əksini tapmışdır.

Hidrotexniki qurğuların tədqiqi və təhlili ilə əcnəbi mütəxəssislər ekologiya aspektinə daha yaxın şəkildə məşğul olmuşdur. Bunlara H. Çanson, A. Çendvik, J. Morfet, M. Borsvik, R. Çhovdhari, P. Flentje, G. Bhattaçariya, C.F. Erbisti Paulo, R. Fel, P. Makqreqor, D. Stapledon, G. Bell, M. Foster, R. Cepson, M. Key, B. Levis, J. Montanes, L. Tançevin əsərlərini nümunə gətirə bilərik.

Tədqiqatın məqsədi və məsələləri.

Dissertasiya işində aparılan tədqiqatın məqsədi Azərbaycanda mövcud və gələcəkdə layihələndirilməsi nəzərdə tutulan hidrotexniki qurğuların şəhərsalmaya, ətraf mühitə, urbanizasiya olunmuş sahələrin memarlığına təsirinin müəyyən edilməsi və onların memarlıq-planlaşdırma həllinin təkmilləşməsinin təhlükəsizlik qaydaları üzrə elmi təklif və tövsiyələrin işlənib hazırlanmasından ibarətdir.

Dissertasiya işində, aşağıdakı əsas müddəalar həllini tapmışdır.

-Azərbaycanın hidrotexniki qurğularının yaranmasının əsas inkişaf mərhələlərinin tədqiqi;

-Azərbaycanın və dünya təcrübəsində hidrotexniki qurğularının memarlıq-planlaşdırma həllinə ənənəvi yanaşmanın araşdırılması;

-Sovet dövründə ölkəmizdə mövcud hidrotexniki qurğularının konstruktiv, memarlıq və landşaft kontekstinin təyin edilməsi;

- Hidrotexniki qurğuların binalarının daxili və xarici həcm-məkan quruluşunda memarlıq elementlərindən istifadə variantlarının təyin edilməsi;

- Hidrotexniki qurğuların memarlığının təkmilləşmə prinsipləri;

- Azərbaycanın hidrotexniki qurğularının layihələndirilməsinə ətraf mühit amillərinin təsirini öyrənərək onların düzgün ərazilərdə layihələndirilməsi və yerləşdirilməsi;

-Azərbaycanın hidrotexniki qurğuların yerləşməsinin şəhərsalma formalaşmasına təsiri;

-Su anbarlarının memarlıq-planlaşdırma strukturunun şəhərsalma kontekstində öyrənilməsi;

-İqlim faktorunun hidrotexniki qurğularının planşadırma həllinə təsiri;

Tədqiqatın obyektı. Azərbaycanın mövcud müasir hidrotexniki qurğuları.

Tədqiqatın sərhədləri. Azərbaycan Respublikasının ərazisi.

Tədqiqatın metodikası. Elmi ədəbiyyatın araşdırılmasına, mövcud hidrotexniki qurğuların yaranma və inkişaf probleminə aid olan tədqiqat işlərinə, layihə və izahat mənbələrin toplanmasına və təhlilinə, arxiv materiallarına, internet informasiyalarına, foto materiallara, xəritələrə müraciət edilmişdir. Bu metod Azərbaycanın hidrotexniki qurğularının memarlığının yaranma və müasir inkişaf mərhələlərini izləməyə imkan verən materialların kompleks təhlilini nəzərdə tutur.

Dissertasiyanın elmi yeniliyi ondadır ki, ilk dəfə olaraq memarlıq sahəsində böyük rol oynayan hidrotexniki qurğuların layihələndirmə, planlaşdırma və bərpası təhlil olunaraq, onların bu proseslərinin əlverişlilik yolları müəyyən edilmişdir. İşdə Şəki şəhəri, Cumaykənd kəndi Öyriçay su anbarının ilk dəfə olaraq elmi səviyyədə tədqiq edilərək bu vasitə ilə bərpası üçün uyğun layihə variantı təklif olunmuşdur. Xarici ölkələrin su anbarlarının ümumi layihələndirmə, memarlıq-planlaşdırma xarakteristikaları və yerli su anbarları ilə müqaisəli təhlili aparılmışdır. Tədqiqatda həmçinin Samur-Abşeron suvarma kanalının üzərində, Şabran şəhərində inşa olunmuş Taxta körpü su anbarı, Şəmkir şəhərində yerləşən Şəmkirçay su anbarı, Tərtərçay su anbarının yenilənmiş göstəriciləri üzərində memarlıq xüsusiyyətləri təhlil olunmuşdur. Şəki şəhərində yerləşən Öyriçay su anbarının ətraf ərazisinin memarlıq və şəhərsalma baxımından təkmilləşdirmə yolları təhlil olunmuşdur.

Dissertasiyanın təcrübi əhəmiyyəti. Elmi işin memarlıq təcrübəsinə tövhəsi layihə təkliflərinin və tövsiyələrinin işlənilməsindən, həmçinin hidrotexniki qurğularının daimi ekoloji, iqtisadi və sosial formalaşma anlayışlarının təhlilindən ibarətdir. Mövcud tədqiqat Azərbaycanın memarlıq və hidromeliorasiya fənnləri tədris olunan universitetlərinin dərslər proqramında metodik vəsait kimi istifadə oluna bilər. Tədqiqatın materialları Azərbaycanın şəhərlərinin mövcud hidrotexniki qurğularının bərpa olunması və yenilərinin layihələndirilmə əsası olaraq qəbul edilib, həmçinin onların ekoloji-sosial vəziyyətinin mühafizəsi üzrə tövsiyələrin hazırlanmasında istifadə oluna bilər.

Elmi işin aprobeiasyası. Dissertasiyanın əsas müddəaları, elmi-nəzəri məsələləri bir sıra konfranslarda məruzə edilmişdir. Məqalə və məruzələr Azərbaycan Memarlıq və İnşaat Universitetinin elmi əsərlərində, AMEA-nın toplularında, bir çox beynəlxalq konfranslar və nəşrlərdə nəşr edilmişdir.

Dissertasiyanın strukturu və həcmi.

Dissertasiya işi giriş, üç fəsil, ümumi nəticə və ədəbiyyat siyahısından ibarətdir (158 adda). Mətn hissəsi 135 səhifə və illustrasiya cədvəlləri 80 səhifəni əhatə edir.

İŞİN MƏZMUNU

“Azərbaycanda hidrotexniki qurğuların inşasının inkişaf mərhələləri” adlı I fəsildə Azərbaycanda hidrotexniki qurğuların inşasının inkişaf mərhələləri, ilk hidrotexniki qurğular təcrübəsi, hidrotexniki qurğuların memarlıq-planlaşdırma strukturu, şəhərsalma məsələlərinin həlli, hidrotexniki qurğular kompleksinin təşkili, funksional-texnoloji, ekoloji və estetik problemləri təhlil olunmuşdur.

1.1. Azərbaycanın hidrotexniki qurğularının formalaşma tarixi.

Azərbaycanda hidrotexniki qurğuların hələ qədim dövrlərdən yaranması, Sovet dövründə inkişaf mərhələləri və ölkəmiz müstəqillik əldə etdikdən sonra hidrotexniki qurğuların həm texniki, həm də memarlıq-fəza quruluşu cəhətdən yüksəliş dövrü keçirdiyi qeyd olunub. Kənd təsərrüfatı məhsullarının 85 faizindən çoxu suvarılan torpaqlardan götürüldüyü üçün ovdan və kəhrizlərin olmadığı ərazilərdə yeni hidrotexniki qurğuların tikintisinə başlanmışdır.

-Ovdanların tikintisi Abşeronda geniş yayılmış və XX əsrə qədər davam etmişdir. İstifadə tarixi təqribən 6-7 min il bundan əvvələ gedib çıxan ovdanlar süni suvarmaya ehtiyac olan şərqlərdə mövcud olmuşdur.

-XIX əsrin sonu XX əsrin əvvəllərində Muğan və Salyanda çarx (heyvanlar vasitəsilə hərəkətə gətirilən taxta su qaldırıcı təkərlər) və suçixardan maşın (maşınla suvarma) geniş yayılmışdı. Kür-Qarabucaq, Sarvan Xoşçobanlı, Qaralı və s. kəndlərdə bu növ çay boyunca yerləşmiş bostan və bağların suvarmalarında geniş istifadə olunurdu.

-İnsanların kapitalizm dövrünə keçidi ilə Muğanda kənd təsərrüfatı və suqaldırıcı tikintilərin inkişafına səbəb oldu. Suvarma sistemlərinin elmi-texniki inkişafı və Kür, Araz, Akuş, Bolqarçayın əlverişli yerləşməsi nəticəsində Muğan ərazisində əkin ərazilərini inkişafına şərait yarandı.

Bakı şəhərinin ilkin su təchizatı sisteminin yaranması XVIII-XIX əsrlərdə başlanmışdır. Bakının şimalında, yayladakı 3 bulaqdan qidalanan "Şah", Şəhidlər Xiyabanı yaxınlığında yerləşən iki bulaqdan qidalanan "Məmmədquluxan" su kəməri, 3-cü kəmərlər Hüseynqulu xan kəməri mövcud idi. 1893-cü ilə qədər Bakı şəhərinin su ilə təminatında quyu suyundan kütləvi istifadə dövrü kimi yadda qalıb.

1916-cı ilin sonuna Bakı-Şollar su kəmərinin tikintisi başa çatmış, 1917-ci ildə isə bu günə qədər yararlı olan şəhərin əsas yeraltı təzyiqli su anbarına su ötrülmüşdür.

1.2. 1920-1930-cu illərdə formalaşmış hidrotexniki qurğular.

Azərbaycanın ilk müasir hidrotexniki qurğular təcrübəsi XX əsrin 20-ci illərinə təsadüf edir. Respublikamızda kifayət qədər neft ehtiyatı olmasına baxmayaraq Məşhur QOELRO (Rusiya Elektrikləşdirmə üzrə Dövlət Komissiyası) layihəsi elektrik enerjisi üçün su resurslarının kompleks istifadəsini nəzərdə tutmuşdu. QOELRO layihəsinin nümunələrini nəzərdən keçirəndə görərik ki, bu dövrdə ümumi gücü 640 min. kv. olan 20 hidroelektrik stansiya istismara təqdim olunub.

1970-1990-cı illərdə Azərbaycanda hidroelektrostansiyaların tikintisində yeni mərhələ başlandı. Layihələrin əsasını memarlıq cəhətdən zəngin tikililərə üstün gələn mühədis qurğuları və avadanlıqları təşkil edirdi. 1977-ci ildə Tərtər çayı üzərində Tərtər HES-nin su anbarı tikildi.

Hal-hazırda ölkəmizin ərazisində irriqasiya sistemləri tikilmiş, 320 min hektar əkin sahələri Araz çayının su ehtiyatlarından istifadə olunmaqla suvarılır.

1.3. Müasir dövrdə Azərbaycan Respublikası ərazisində hidrotexniki qurğuların inkişafı.

1991-ci ildə Sovet İttifaqının dağılması ilə ölkə müstəqillik qazandı. Müstəqilliyin ilk illəri ölkənin müharibə şəraitində olması və iqtisadi çətinliklərlə əlaqədar olaraq 1993-cü ilə qədər meliorasiya və su təsərrüfatı sahəsində durğunluq dövrü idi.

Hazırda ölkənin suvarılan torpaqlarını su ilə təmin etmək və energetika məqsədləri üçün 135 su anbarı, o cümlədən su tutumu 100 mln.kbm-dan yuxarı olan 8 su anbarı, su tutumu 10-100 mln.kbm olan 12 su anbarı, su tutumu 1-10 mln.kbm olan 42 su anbarı, su tutumu 1 mln.kbm-dən aşağı olan 73 su anbarı istismar olunur.

Gələcək illərdə Azərbaycanda bir çox su anbarlarının tikintisi nəzərdə tutulur. Bunların sırasına-Naxçıvanda Əlincəçay, Azaçay və Cəyriçay, Lənkəranda Boladıçay, Viravulçay və Girdimançay, Xızı şəhərində Angilan, Xalanc, Qəbələdə Yengicə, Türyançay, Gəncədə Zurnabad, Tovuz şəhərində Zəyəmçay, Şəmkirdə Şəmkirçay, İsmayilli şəhərində Girdimançay, Oğuzda Əlincəçay, Ağsuda Ağsuçay, Abşeronda Sumqayıtçay, Qubadlıda Həkəriçay və Bazarçay su anbarlarının tikintisi daxildir.

Bu illər ərzində ölkəmizdə Neftçala şəhərində Neftçala Magistral kanalı, Goranboy Yuxarı Qarabağ kanalının Maşın qolu, Hacıqabulda Hacıqabul Magistral kanallarının tikintisi davam etdirilir.

Gələcək illərdə isə Abşeronda Abşeron Magistral kanalı, Beyləqanda Yuxarı Mil kanalı, Qusarda Yuxarı Zeyxur kanalı, Şəmkirdə Şəmkir Maşın kanalının ikinci növbəsi, Yevlax, Ağdaş, Ucar, Kürdəmir, Hacıqabul şəhərlərində Aşağı Şirvan kanalının tikintisi nəzərdə tutulur.

“Müasir hidrotexniki qurğuların şəhərsalmada rolu” adlı **II fəsil**də hidrotexniki qurğuların memarlıq-planlaşdırma strukturu və inşasının tipoloji cəhətləri, iqtisadi əlaqələr, memarların layihələrinin ətrafındakı zonaların şəhərsalma strukturuna, hidrotexniki qurğuların şəhərsalma xüsusiyyətlərinin yaranma və inkişaf mərhələlərinə təsiri araşdırılıb. Azərbaycanda mövcud hidrotexniki qurğular, inşa olunduğu dövr, öz hündürlüyü, qrunt tipi, daşdığı sosial iqtisadi vəzifəsi və təhlükəsizlik meyarları təhlil olunub.

2.1. Hidrotexniki qurğuların memarlığının tipoloji xüsusiyyətləri. Hidrotexniki qurğuların memarlıq-planlaşdırma strukturu və inşasının tipoloji cəhətləri qiymətləndirilir. Son illərdə “Vayxır”, “Biləv” su elektrik stansiyalarının açılışları qeyd edilmişdir. Su elektrik

stansiyalarının fəaliyyəti sayəsində Naxçıvanın tam enerji təminatı həll edilib. Naxçıvanın enerji potensialı 220 meqavata yaxındır.

“Arpaçay-1” 20,5 SES meqavat gücünə malikdir. “Arpaçay-2” 1,4 meqavat gücündədir və SES-in anbarında ümumi su tutumu 3 milyon kubmetri təşkil edir. Adı çəkilən SES paylayıcı funksiyanı icra edir. Elektrik enerjisinin fasiləsiz verilməsi, geniş ərazilərdə əkin sahələrinin su ilə təmin olunmasını yerinə yetirir.

2.2. Hidrotexniki qurğuların memarlıq və şəhərsalma xüsusiyyətləri. Hidrotexniki qurğuların zonalarının planlaşdırılması elmi-tədqiqat və layihələndirmə institutları tərəfindən hazırlanarkən şəhərsalma faktoru və daha dəqiq bu ərazilərdə yerləşən tarixi məskənlərin və abidələrin qorunmasına ilk növbədə yer verilməlidir.

Bütün tikililərdə olduğu kimi hidrotexniki qurğular layihələndirilən zaman yerləşdiyi ərazi, təbii mühit və s. şəhərsalma cəhətdən mühüm amillər nəzərə alınır. Bu cəhətdən sənaye rayonları və hidrotexniki qurğunun yerləşdiyi ərazi arasında planlaşdırma cəhətdən bəzi ümumi məqamlar mövcuddur.

Dünya şəhərsalma təcrübəsində sahilyanı şəhərsalma obyektləri həmişə diqqət mərkəzində olmuşdur. Bu baxımdan sahilyanı ərazilər mühafizə olunaraq onların şəhərsalma istiqamətində inkişafına xüsusi fikir verilməsi məqsədə uyğundur. Sahilyanı ərazilər təbii landsaftın və urbanizasiya zonalarının bir hissəsi kimi nəzərdə tutulmalıdır. Arxeoloji qazıntılar zamanı aşkar olunmuş arxeoloji abidələr çayların qədim dövrdəki mühüm rolunu sübut edir.

Sahilyanı ərazilərin mənimsəmə təcrübəsi göstərilmişdir. Siyasi və iqtisadi məqsədlər nəticəsində qədim orta əsrlərdə, burada yerləşən şəhərlər dəfələrlə yenidən qurulub. Ərazi-məkan dəyişikliyi yaşayış və ictimai tikililərin planlaşma, memarlıq həlli, tikintisinə təsir edirdi.

Hidrotexniki qurğuların memarlıq-planlaşdırma faktorunun şəhərsalmaya müsbət təsiri yalnız təbii landsaft, qurğunun planı, memarlığı, tikintisi, yerləşməsi ilə deyil, həm də onun ətraf ərazilərində yaşayan əhəlinin təhlükəsizliyi təmin olunmaqla əmələ gəlir.

2.3. Hidrotexniki qurğuların memarlıq-planlaşdırma təsnifatı. Azərbaycanca hər birinin həcmi 1 mln. m³-dən çox 61 su anbarı

mövcuddür. Su anbarlarının ümumi tam həcmi 21,5 km³ təşkil edir. Su anbarları həm çayın məcrasında (məcra su anbarları) həm də ondan kənar (məcradan kənar su anbarları) yaradılıb. Su anbarlarının əksəriyyəti fəsillik nizamlanır və suvarma üçün istifadə olunurlar. Kür, Araz və Tərtər çaylarında yaradılmış su anbarları və SES-lər-Şəmkir, Mingəçevir, Yenikənd, Varvara, Araz və Sərsəng kompleks təyinatlı su təsərrüfatı obyektləridir və energetika, suvarma, su təchizatı və s. üçün istifadə olunurlar.

Hidrotexniki tikintilərin istismarının əsas vəzifələri su sərfiyyatının, səviyyələrin əlverişli həddə qalmalarını və tikintinin fasiləsiz olaraq işləməsini təmin etməkdən ibarətdir. Bu zaman tikinti üzərinə düşən vəzifə lazımi səviyyədə yerinə yetirilməlidir.

Azərbaycanda daha çox düzənlik tipli hidrotexniki qurğular inşa olunur. Öncəki başlıqlarda Sovet dövründə inşa olunmuş hidrotexniki qurğuların təsnifatına nəzər yetirmişdik. Lakin, müasir dövrümüzdə də inşa olunmuş çoxsaylı hidrotexniki qurğular mövcuddur.

Samur-Abşeron suvarma sistemi üzrə nəzərdə tutulan digər tədbirlərin də reallaşdırılması nəticəsində şimal bölgəsi rayonlarında 150 min hektara qədər torpaq sahəsinin su təminatı yaxşılaşdırmalı və 31 min hektar sahədə yeni suvarılan torpaqlar istismara verilməlidir. Bu layihə respublikanın şimal zonasında ekoloji tarazlığın təmin edilməsinə də böyük töhfədir. Bütövlükdə Samur-Abşeron suvarma sisteminin yenidən qurulması layihəsi 14 il ərzində dörd mərhələdə reallaşdırılacaqdır. Taxtakörpü-Ceyranbatan kanalında gələcəkdə təmir aparılmasına ehtiyac olarsa və ya digər zəruri hallar yaranarsa, hovuzdakı normadan artıq su sutullayıcı vasitəsilə Dəryaçaya yönəldiləcəkdir.

“Azərbaycanın hidrotexniki qurğularının layihələndirilməsində perspektiv inkişaf məsələləri” başlığı altında verilən **III fəsildə** Azərbaycan Respublikasının təbii-iqlim şəraiti mürəkkəb və orijinal xüsusiyyətləri, təbii mühiti və istehsal zonalarının strukturunun formalaşmasına təsir edən faktorlar, son illər ərzində bir çox su təminatı obyektlərinin təmir bərpa işlərinin aparılması və bu qurğuların həm layihə, həm də konstruktiv cəhətdən təkmilləşərək istismara yararlı vəziyyətə salınması şərtləri, kiçik və ya böyük şəhərlərdə mövcud qurğunun tikintisi və ya təkmilləşdirilməsi prosesi, müxtəlif ölçülü orqanizmlərdə fərqli şəhərsalma və landşaft təşkilinin həlli təhlil olunur.

3.1. Hidrotexniki qurğuların layihələndirilməsinə ətraf mühit amillərinin təsiri. Respublikamızın ərazisində aparılan tədqiqatlar göstərir ki, layihələndirilən hər hansı bir ərazinin ətrafında mövcud yaşıllıq örtüyü məhv edilərsə, nəinki tikilinin, həm də ətraf yaşayış məntəqələrinin artıq formalaşmış ekoloji tarazlığı pozulur. İqlim və landşaft amilləri sadəcə meqapolislərdə mövcud yaşayış məskənləri üçün vacib deyil, həm də şəhərdən kənarında, su vadilərində yerləşən tikililər üçün əhəmiyyətlidir. Bu ərazilərin ətrafında yerləşən yaşayış məskənlərindən insanların istirahət məqsədilə axın etdiyi ərazi məhz həmin hidrotexniki qurğunun ətrafı olur. Bu zonaya istirahət üçün gələn turistlər də təbii və ərazinin kompozisiyasına uyğunlaşdırılmış landşaft həllinə diqqət yetirir. Mövzumun məqsədi ərazinin estetik görünüşünə diqqət yetirməklə yanaşı, məhz onun layihələndirilməsinə birbaşa təsir edən ekoloji amilləri də ön planda saxlamaqdır.

Hidrotexniki tikintilər ağır istismar şəraitində işləyir. Onlar böyük həcmə malikdirlər və su şəraitində işləyirlər. Bu tikintilərə əsasən qunt, dalğa, buz, atmosfer çökmələri, hərərət, günəş radiasiyası, zəlzələ və s. təsir edir. Hidrotexniki tikintilərin qəzaya uğraması ağır fəvqaladə nəticələr verir, buna görə də, onların etibarlı olmalarına xüsusi diqqət yetrilir. Bu səbəbləri nəzərə alaraq, layihəçi memar və mühəndislər, hidrotexniki tikilini layihələndirdikdə bütün tikinti normalarına riayət etməlidirlər. Hidrotexniki qurğu ətraf ərazilər və qonşu ölkələri su ilə təmin etdiyi üçün baş verəcək hər hansı ekoloji böhran və digər amillərə dayanıqlı olmalıdır.

Mingəçevir şəhərinin memarlıq-landşaft simasına Kür çayına gedən bulvarlar əhəmiyyətli təsir göstərir. Burada ümumşəhər əhəmiyyətli sahilyanı ərazi formalaşır. Şəhərin təbii oxları onun landşaft-planlaşdırma təşkilinin kompozisiya karkasını yaradır. Bu oxlar nəinki Kür çayının girinti-çıxıntısı ilə, həm də şəhərdən uzaq Bozdağ masivləri və Mingəçevir su anbarı ilə qarşılıqlı əlaqə yaradır. Mingəçevir su anbarı rayonunda meşə park ərazisi formalaşdırır.

Hidrotexniki qurğuların layihələndirilməsinə mütəlif ətraf-mühit amilləri təsir edir. Ekoloji tarazlıq yaratmaq üçün müxtəlif su anbarlarının inşası baş tutur və həmçinin hidrotexniki qurğuları layihələndirib, inşa etmək üçün təbiətə müəyyən dərəcədə müdaxilə olunur. Layihənin həm ətraf ərazilər, həm də bütün ölkəyə yararlı olması üçün mütəxəssislər bütün təyin olunmuş normalara riayət etməli, su ehtiyatlarının qorunması üçün tədbirlər planları hazırlamaladırlar.

3.2. Hidrotexniki qurğuların layihələndirilməsi və istismarında müasir təkmilləşmə prinsipləri. Azərbaycanın su təsərrüfatı istiqamətində 1980-ci və 1990-cı illər çətin zaman sayılır. Müstəqillik əldə etdikdən sonra tikintisi yarımçıq olan bir çox hidrotexniki qurğunun tikintisi tamamlandı. Hidrotexniki qurğuların çox hissəsində geniş miqyaslı təmir işləri yerinə yetirildi. Ən yüksək standartları ödəyən hidrotexniki qurğular layihələndirildi. Layihələndirmədə olduğu kimi tikinti prosesində də xarici mütəxəssislər iştirak etdi.

Ölkəmizin meliorativ fondunun böyük hissəsini meliorasiya, su təsərrüfatı və onların istismarı obyektləri təşkil etdiyindən, rayonlararası magistral kanal və kollektorlar, su anbarları, selötürücülər, təsərrüfatda suvarma kanalı və kollektorlar, hidroqovşaqlar, böyük nasos stansiyaları, Kür-Araz, dağ çayları boyu qoruyucu bəndlər, qışlaq yerlərin su təminat sistemləri, irriqasiya meşə zolaqları, istismar müəssisələri, rejimə nəzarət quyuları və başqaları özəlləşməsinə imkan verilməyən obyektlər siyahısına qoşuldu.

İllər ərzində hidrotexniki qurğuların inkişafı yolunda yerinə yetirilmiş tədbirlər, hal-hazırkı dövrümüzdə 2007-ci il 8 noyabr Taxtakörpü su anbarı, 2009-cu il 25 may 2009-cu il tarixində Şəmkiçay su anbarı və SES-in təməlqoyma mərasimi, 29 aprel 2010-cu Cəlilabad rayonunda Göytəpə su anbarının tikintisinin bitməsi və 2011-ci il 15 avqustda Vəlvələçay-Taxtakörpü kanalının 10,7 kilometrlik birinci mərhələsinin açılışı ilə özünü göstərdi. Azərbaycanın əhalisi Taxtakörpü su anbarı və Şəmkiçay su anbarından gələn suyu istismar edir.

“Samar-Abşeron suvarma sisteminin yenidən qurulması” layihəsi daxilində tikilən, ölkəmizdəki içməli suyun azlıq probleminin kənarlaşdırılmasında Taxtakörpü Su Anbarı, Su Elektrik Stansiyası ilə birgə Taxtakörpü-Ceyranbatan, Vəlvələçay-Taxtakörpü kanallarının tikintisi də bütün inkişaf tədbirlərinə bariz nümunədir.

3.3. Hidrotexniki qurğuların memarlıq-planlaşdırılmasının perspektiv inkişafı. Hər hansı hidrotexniki qurğunun layihələndirmə və rekonstruksiyası prosesində onun kiçik və ya böyük şəhərdə yerləşməsi mütləq nəzərə alınmalıdır. Bununla, o düzgün şəhərsalma-landşaft həllinə malik olacaq və ətrafda mövcud məntəqələrə rekreasiya zonasının rahatlığını təmin edəcək.

Müasir hidrotexniki qurğular layihələndirildikdə və ya onun ərazisindəki hər hansı tikilidə rekonstruksiya işləri yerinə yetirilərsə hər bir tikinti obyektində mütləq şəkildə düşünülməmiş kimi mövcud olduğu şəhərin

İqlimi nəzərə alınmalıdır. Hər bir şəhər orqanizminə aid binanın şəxsi mikroİqlimi mövcud olur. Aran bölgəsində bu faktorlar xüsusilə nəzərə alınmalı, şəhərsalma İqlimi düşünülməli və bütün proseslərdən sonra hidrotexniki qurğu layihələndirilməlidir.

Eyni zamanda suya birbaşa təsir edən ekologiya faktoru unudulmamışdır. Ölkəmizdə ekoloji tarazlıq faktoru prioritet məsələ olaraq qalır. Bütün bu hidrotexniki qurğuların tikintisi qarşıda gələn yüzilliklərdə belə Azərbaycanın mənafeyi cəhətdən uğurlu olmalıdır.

Mövcud su anbarı Şəki şəhəri, Cumaykənd kəndində yerləşən Əyriçay su anbarıdır. Su anbarının Torpaq sahəsi faktiki olaraq 6,96 ha ərazini, açıq torpaq sahəsi 6,52 ha, ümumi tikinti altı sahə 0,44 ha ərazini əhatə edir.

Ərazidə tədqiqat işləri apararkən tikilinin fəsadlarının aşınma vəziyyətində funksional və inzibati otaqlarının az, landşaft həllinin zəif olduğunu müşahidə edilmişdir.

Su anbarı tikilisində maşın zalı inzibati otaqlara nisbətdə böyük sahəni əhatə edir. Bəzi sanitariya tikililəri binadan kənarında yerləşdirilib. Bu işə tikilinin landşaft həlli, həm də planlaşdırma həllinin funksionallığına təsir edir.

Yaşillıq örtüyünün həm ekoloji, həm də kompozisiya cəhətdən ərazi üçün xüsusi əhəmiyyət daşıdığı qeyd edilmişdir. Əyriçay su anbarının ərazisində ağaclar mövcuddur. Lakin bu bitkilər xaos şəkildə yerləşdirilib və rekonstruksiya edilən tikilinin ümumi kompozisiyasına uyğun deyil. Bu səbəbdən su anbarına məxsus ərazidə funksional zonalar yaradıb onlara uyğun landşaft-memarlıq həlli yaradılmışdır.

Su anbarının ərazisində qazanxana, nasos stansiyası, 2 su sərfiyyatı binası, su hovuzu, su kanalı və eyni zamanda yüksək gərginlikli elektrik dirəkləri mövcuddur. Adları çəkilən tikililəri normalara uyğun, vizual olaraq kompozisiyaya uyğunlaşdırmağa çalışılıb. Bu tikililər yaşillıq zonasında ağaclarla əhatələndirilmişdir. Binanın ön və yan fəsadının qarşısında yüksək gərginlikli elektrik dirəkləri mövcuddur. Bu dirəkləri olduğu yerdən kənarlaşdırmayaraq hər iki fəsadın qarşısında salınmış bitki örtüyü vasitəsilə əhatələndirərək kompozisiya görünüşünə xələl gətirməməyə səy göstərilib.

Məlumdur ki, su anbarının çalışması üçün onun maşın zalının çayla birbaşa əlaqəsi olmalıdır. Çay axını kanal vasitəsilə arxa fəsada yönləndirilmişdir. Bu həm də işçi qüvvəsinin təhlükəsizliyi cəhətdən vacib əhəmiyyət daşıyır.

Kanalın hər iki tərəfində mühafizə edici yaşıllıq örtüyü təsadüfi deyil. Bu cür landşaft həllinin səbəbi ekoloji və vizual uyğunluq yaratmaqla yanaşı ətrafdakı insanları kanalda baş verə biləcək hər hansı təhlükədən qorumaqdır. Bu ağaclar mühafizə zolağı effekti daşıyır.

Eyni zamanda tikilinin damında yaşıllıq örtüyü layihələndirilmişdir. Bu yaşıllıq vasitəsilə su anbarının binası yeni görünüş əldə etmiş, həm də ətraf üçün qeyri-adi peyzaja malik rekreasiya zonası yaradır. Bu yaşıllıq zonası binanın hər iki tərəfdə mövcud dam örtüyündə həll olunub.

Qeyd etdiyimiz kimi, su anbarının binası bərpa olunarkən ətrafda ekoloji tarazlığı qorumaq məqsədilə təbii amillərin hesabına yaranan faktorlardan istifadə olunub. Binanın fasadlarının gecə saatlarında işıqlandırılması üçün alternativ enerji hesabına işləyən günəş panelləri tikilinin hər bir fasadı və bitki örtüyü ətrafında yerləşdirilmişdir.

Bu panellərin hesabına yalnız binanın fasadı deyil, su anbarının ərazisinin böyük hissəsi də işıqlandırılacaqdır. Ərazinin digər hissələri standart işıqlandırma sistemi ilə təchiz olunub.

Tikilinin həyətində alternativ günəş enerjisi hesabına işıqlanan panellərin enerji ehtiyatı toplanması üçün transformatorların quraşdırılması nəzərdə tutulub. Transformatorun gücü təxminən 4 Mvt təşkil edir.

TƏDQIQATIN ƏSAS NƏTİCƏLƏRİ

Müasir şəhərsalma və memarlığın inkişafı nəticəsində, Azərbaycan Respublikası və bir çox inkişaf etmiş ölkədə layihələndirilmiş və inşa olunmuş hidrotexniki qurğuların memarlıq-planlaşdırma strukturu və şəhərsalma xüsusiyyətlərinin təhlili zamanı aşağıdakı nəticələr əldə olunmuşdur:

1. Azərbaycan Respublikasının hidrotexniki qurğularının memarlıq-planlaşdırma strukturunun inkişafının nəzəri şərtləri təhlil olunub. Müasir dövrdə bütün dünyada suya olan ehtiyac dəfələrlə artıb və bu da yeni hidrotexniki qurğuların layihələndirilməsini tələb edir.

2. Ölkədə qədim zamanlardan suvarma əkinçiliyi intensiv yayılmışdır. Azərbaycan ərazisinin yarısı, kənd təsərrüfatına yararlı torpaqlardır və bu səbəbdən də su təminatını artıran obyektlərin tikintisində proqres mütləqdir. Bu tikililərin artırılması üçün əsas şərtlər sırasına ekoloji amillər də daxildir.

3. Müasir tələblərə uyğun, yalnız yerləşdiyi ərazinin deyil, həm də ətraf rayonların inkişafı üçün səmərəli hidrotexniki qurğuların layihələndirilmə üsulları təklif olunmuşdur. Azərbaycanın müasir hidrotexniki qurğularının memarlıq-planlaşdırma təşkilinin təhlili aparılmış, memarlıq-şəhərsalma istiqamətində yeni tövsiyələr verilmişdir. Azərbaycanda inşa olunan hidrotexniki qurğuların yalnız həcmi cəhətdən deyil, həm də şəhərsalma baxımından inkişaf etməsi üçün aşağıdakı variantlar təklif olunmuşdur: 1) hidrotexniki qurğu ətrafındakı köməkçi tikililərin rəasional yerləşdirilməsi; 2) ərazinin və tikilinin dəqiq zonalaşdırılması, texnologiyaların möhkəm və dayanıqlı olması; 3) binanın və köməkçi tikililərin bütövlük yaratması; 4) binanın və ətraf tikililərin memarlıq kompozisiyasının bütövlüyü; 5) hidrotexniki qurğu binası və ətrafının ümumi landşaft həlli.

4. Məlumdur ki, hidrotexniki qurğular illər öncə həcm olaraq kiçik, memarlıq-kompozisiyası baxımından bəsit görünüşə malik idi. Lakin, müasir dövrdə hidrotexniki qurğuların layihələndirilməsində ciddi dəyişikliklər olmuşdur. Azərbaycanda inşa olunan hidrotexniki qurğuların memarlığının tipoloji xüsusiyyətləri təhlil olunduqdan sonra, ümumi layihələndirmə müddəalarına aşağıdakıların əlavə olunması tövsiyə edilib: 1) şəhərsalma; 2) landşaft; 3) kompozisiya; 4) ekoloji faktorlar. Binanın və ətrafının layihələndirmə, tikinti və landşaft tərtibatında memarların iştirakı mütləqdir. İnzibati və ya sənaye binası olmasından aslı olmayaraq memar və mühəndis-hidrotexniklərin işi vəhdət təşkil etməlidir.

5. Hidrotexniki qurğulara təsir göstərən təbii-ekoloji faktorların formalaşma xüsusiyyətlərini araşdırmaq mütləqdir. Azərbaycanın hidrotexniki qurğularının və onlara yaxın ərazilərin mikroiqlimi, yaşıllıq dərəcəsi üçün əsas təbii amillər olan-iqlim, relyef, landşaft, külək rejimi kimi faktorlara nəzər yetrilməlidir.

6. Çay kənarında yerləşən hidrotexniki qurğuları layihələndirmədən öncə mütləq şəkildə ərazinin lokal səviyyədə təhlili aparılmalıdır. Ərazinin spesifik ekoloji faktorlarının və bu ərazilərin adətən mürəkkəb quruluşa malik relyefinin təhlili aparılmalıdır. Bütün bu təhlillərdən sonra məkan təşkilinin layihələndirilməsi prosesinə başlanğıc verilməlidir. Burada məhz bu faktorların təhlili aparılmışdır.

7. Hidrotexniki qurğuların layihələndirilməsinə mütəlif ətraf-mühit amilləri təsir edir. Ekoloji tarazlıq yaratmaq üçün müxtəlif su anbarlarının inşası baş tutur və həmçinin hidrotexniki qurğuları layihələndirib, inşa etmək üçün təbiətə müəyyən dərəcədə müdaxilə olunur. Layihənin həm

ətraf ərazilər, həm də bütün ölkəyə yararlı olması üçün mütəxəssislər bütün təyin olunmuş normalara riayət etməli, su ehtiyatlarının qorunması üçün tədbirlər planları hazırlaması prinsipləri müəyyən edilib.

8. Müasir hidrotexniki qurğuların layihələndirilmə və istismarında effektivlik təklifləri (tikintidə möhkəmlik, müasir tikinti materialları, layihənin rasionallığı, memarlıq-kompozisiya cəhətdən bütövlüyü) təsdiq olunub. Təhlil olunmuşdur ki, hidrotexniki qurğuların həcmindən aslı olaraq müxtəlif təsir radiusuna malikdir. Bütün bu göstəricilər nəzərə alınaraq Azərbaycan Respublikasının müxtəlif iqlim, ekoloji göstəricilərə malik rayonları üçün layihələndirmə və istismar prosesində təkmilləşmə variantları təqdim olunub.

9. Azərbaycanın hidrotexniki qurğularının memarlıq-planlaşdırma prosesinin nəticələrinin mükəmməlləşdirilməsi üzrə variantlar təklif olunmuşdur. Bura aşağıdakı müddəalar daxildir: 1) layihələndirmə və tikintidə perspektiv inkişaf variantları nəzərə alınmaqla qonşu ərazilərin (yaşayış məntəqələri daxil olmaqla) yalnız içməli və suvarma üçün nəzərdə tutulmuş su təminatını ödəmək deyil, həm də onun hesabına ətraf rayonlarla iqtisadi əlaqələrini təmin etmək; 2) hidrotexniki qurğunun yerləşdiyi və ətraf ərazilərin zonalaşması, nəqliyyatının təşkilinə yeni yanaşma təklif olunmuşdur. Hidrotexniki qurğu yerləşən rayonun 1) ekoloji, 2) iqtisadi, 3) tikinti intensivliyi, 4) memarlıq-estetik görünüşü, 5) ətraf infrastruktur, 6) yolların təşkili sistemi digər şəhərlərlə müqayisə olunaraq yeniliklər təqdim edilmişdir.

10. Böyük şəhərlərin uğurlu inkişafı üçün su anbarları yerləşən şəhərlər və onların daxilindəki qəsəbələrin təşkili düşünülmüşdür. Bu tədbirlər bölgələrin su ilə təmin olunması, ölkənin sosial-iqtisadi inkişafı istiqamətində aparılan işləri əsaslı şəkildə möhkəmləndirir. Respublikamızda içməli su probleminin aradan qaldırılması istiqamətində şəhərsalma cəhətdən tədbirlər təklif olunmuşdur.

11. Əyriçay su anbarının aşınması nəticəsində ərizinin su təminatının tam şəkildə ödənilməsində ciddi problemlər olacağı aşkarlanmışdır. Bu səbəbdən də yenilənmə işləri prosesində hansı variantlardan istifadə ediləcəyi müəyyənləşdirilmişdir.

12. Azərbaycanda müasir və yüksək standartlara uyğun hidrotexniki qurğuların formalaşma üsulları qeyd olunmuş, mövcud hidrotexniki qurğuların yenilənmə prinsipləri qeyd edilmişdir. Şəki şəhəri, Cumaykənd kəndində yerləşən Əyriçay su anbarı timsalında renovasiya işlərinin variantları təqdim olunmuşdur. Ərazidə tədqiqat işləri apararkən tikilinin

fasadlarının aşınma vəziyyətində funksional və inzibati otaqlarının az, landşaft həllinin zəif olduğunu müşahidə edilmişdir. Bütün bu faktorlar nəzərə alınmış, beynəlxalq standartlara uyğun, yerləşdiyi və ətrafındakı əraziləri sosial-iqtisadi cəhətdən irəliləyişə yönəldən, dayanıqlı inkişaf şəraiti yaradan normalar irəli sürülmüşdür.

Dissertasiya mövzusunə dair aşağıdakı elmi əsərlər dərc edilmişdir:

1. Mustafayeva F.V. Sovet dövrünün hidrotexniki qurğuları. “Memarlıq, Şəhərsalma tarixi və Bərpası” Toplu № 2 (8), “Avropa” nəşriyyatı, 2014, 216 s.
2. Mustafayeva F.V. Hidrotexniki qurğuların planlaşdırma xüsusiyyətləri. “Memarlıq, Şəhərsalma tarixi və Bərpası” Toplu № 1 (9), “Avropa” nəşriyyatı, 2015, 224 s.
3. Mustafayeva F.V. Azərbaycanın hidrotexniki qurğuların formalaşma xüsusiyyətləri. “Azərbaycanda inşaat materialları sənayesinin inkişaf perspektivləri” Beynəlxalq konfrans, “AzMİU Nəşriyyat-Poliqrafiya”, 2015, 125s.
4. Mustafayeva F.V. Hidrotexniki qurğuların memarlıq-planlaşdırma strukturunun əsasları. “Ekologiya və su təsərrüfatı” № 3, “Politex”MMC-in nəşriyyatı, 2015, 93 s.
5. Mustafayeva F.V. Hidrotexniki qurğuların memarlıq-planlaşdırma faktorunun ətrafdakı istirahət və turistik zonalara təsiri . “Kurortların, İstirahət Zonalarının və Turizm Yerlərinin Memarlığı və şəhərsalma İnkişafı” Beynəlxalq Elmi-praktiki Konfrans, “AzMİU Nəşriyyat-Poliqrafiya”, 2016, 385 s.
6. Mustafayeva F.V. Hidrotexniki qurğuların yenilənmə və inkişaf faktorları. “Elmi əsərlər” № 1, “AzMİU Nəşriyyat-Poliqrafiya”, 2016, 97 s.
7. Mustafayeva F.V. Hidrotexniki qurğuların inkişafının landşaft amilləri ilə əlaqəsi. “Elmi əsərlər” № 2, “AzMİU Nəşriyyat-Poliqrafiya”, 2015, 91 s.
8. Mustafayeva F.V. Müasir dövrdə Azərbaycanın hidrotexniki qurğuları. “Elmi əsərlər” № 1, “AzMİU Nəşriyyat-Poliqrafiya”, 2015, 99 s.
9. Mustafayeva F.V. Müasir hidrotexniki qurğuların layihələndirmə və tikintisinin ətrafa təsiri. “Ekologiya və su təsərrüfatı” № 1, “Politex”MMC-in nəşriyyatı, 2016, 72 s.
10. Mustafayeva F.V. Hidrotexniki qurğuların şəhərsalma amilləri ilə qarşılıqlı əlaqəsi. “Elmi əsərlər” Çapdadır.
11. Мустафаева Ф. В. История формирования гидротехнических сооружений Азербайджана. “Вестник” Научный журнал, № 1 (55) “Издательский дом “ Hot Print”, Алматы-2015, 251 с.

12. Мустафаева Ф. В. Овданы и кяхризы в системе гидротехнических сооружений Азербайджана. “Экотехнологии: актуальные проблемы архитектуры и градостроительства” Сборник материалов международной научно практической конференции, “Издательский дом “ Not Print”, Алматы-2015, 177 с.
13. Мустафаева Ф. В. Воздействие современных гидротехнических сооружений на окружающую среду. “Издательский дом «Строительство и Архитектура», “Вестник” Научный журнал, № 3(65), 257. Алматы-2017.

**Архитектура современных гидротехнических сооружений
Азербайджана**

Целью данного исследования является определение влияния существующих и будущих проектов гидротехнических сооружений в Азербайджане на градостроительство, окружающую среду, архитектуру урбанизированных районов, а также разработка научных рекомендаций по совершенствованию правил безопасности для их архитектурно-планировочной структуры.

В **I** главе - “**Этапы развития строительства гидротехнических сооружений в Азербайджане**” освещаются основные этапы развития гидротехнических сооружений, развитие гидротехнических сооружений советского периода и современное развитие гидротехнических сооружений на территории республики.

Во **II** главе - “**Роль современных гидротехнических сооружений в градостроительстве**” изучены типология и урбанизационные характеристики архитектуры гидротехнических сооружений и выполнена архитектурно-планировочная классификация гидротехнических сооружений. Проведена комплексная оценка планировки гидротехнических сооружений, а также сравнивались градостроительные и архитектурно-типологические особенности.

В **III** главе - “**Вопросы перспективного развития проектирования гидротехнических сооружений Азербайджана**” изучено влияние экологических факторов на проектирование гидротехнических сооружений и в то же время изучена роль этих сооружений в создании экологического равновесия, разработаны современные принципы развития в проектировании и эксплуатации гидротехнических сооружений и определено перспективное развитие архитектурно-планировочной структуры современных гидротехнических сооружений.

The architecture of modern hydrotechnical structures of Azerbaijan

The purpose of this study is to determine the impact of existing and future projects of hydraulic structures in Azerbaijan for urban development, environment, architecture urban areas, as well as the development of scientific advice on improvement of safety rules for their architectural-planning structure.

In the **first chapter - "Stages of development of construction of hydraulic engineering structures in Azerbaijan "** highlights the main stages of development of hydro-technical constructions, development of hydraulic structures during Soviet period and modern development of hydraulic structures on the territory of the republic.

In **Chapter II, "The Role of Modern Hydraulic Structures in typology and urban characteristics"** are studied. Classification of architecture of hydraulic structures and execution of architecturally-planning hydraulic structures are realized. Complex assessment of the layout of hydraulic structures, as well as town-planning and architectural typological features are conducted.

In the **third chapter - "Issues of perspective development of design in hydrotechnical constructions of Azerbaijan "**, environmental factors on the design of hydraulic structures and at the same time, the role of these facilities in the creation of ecological equilibrium, prepared modern principles of development in the design and operation of hydraulic structures and a promising development of architectural and planning structure of modern hydraulic structures are determined.

HİDROTEKNİKİ QURĞULARIN MEMARLIĞININ TİPOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ



CEYRANBATAN SU ANBARINDA NASOS STANSİYASININ
BİNASININ MEMARLIQ-PLANLAŞDIRMA HƏLLİNİN
TƏMİR-BƏRPA İŞLƏRİNDƏN ƏVVƏL VƏ SONRAKI
GÖRÜNÜŞLƏRİ

HİDROTEKNİKİ QURĞULARIN MEMARLIĞININ TİPOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

16,5 MVT-LIQ VARVARA
SU ELEKTRİK
STANSİYASI



VARVARA SU ELEKTRİK STANSİYASI 1954-1957-Cİ İLLƏRDƏ İNŞA EDİLİB
VƏ İLLƏR SONRA AŞINMAYA MƏRUZ QALIB. 2010-CU İLƏ
TƏSADÜF EDƏN MİNGƏÇEVİR SU ELEKTRİK STANSİYALARI
SİLSİLƏSİNİN YENİDƏN QURULMASI LAYİHƏSİ
DAXİLİNDƏ BU HİDROTEKNİKİ QURĞUDA DA
TƏMİR-BƏRPA VƏ YENİLƏNMƏ İŞLƏRİ APARILMIŞDIR.

HİDROTEKNİKİ QURĞULARIN MEMARLIĞININ TİPOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

ÜMUMİ QOYULUŞ
GÜCÜ - 1.6 MVT
ORTA İLLİK ENERJİ
İSTEHSALI- 7.9 MİLYON KVT



İSMAYILLI-1 KİÇİK SU ELEKTRİK STANSİYASI ALTERNATİV ENERJİ MƏNBƏLƏRİNDƏN SƏMƏRƏLİ İSTİFADƏ EDİLMƏSİ PROQRAMI ÇƏRÇİVƏSİNDƏ İNŞA OLUNMUŞDUR. MÜSBƏT CƏHƏT OLARAQ, KİÇİK SU ELEKTRİK STANSİYASI ELEKTRİK ENERJİSİ İSTEHSALI PROSENDƏ YANACAĞA QƏNAƏT EDİR VƏ BUNUNLA YANAŞI ƏTRAF MÜHİTƏ ZƏRƏR TOXUNDURMUR.

HİDROTEKXNİKİ QURĞULARIN MEMARLIQ- PLANLAŞDIRMA TƏSNİFATI



Su anbarı-
Arpaçay
Yerləşməsi-
Naxçıvan MR
Suvarma
sahəsi-
20.000 he
Faydalı həcmi-
150 mln. m³-dir.



AZƏRBAYCANIN NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASINDA ŞƏRUR
RAYONUNUN GÜMÜŞLÜ KƏNDİNDƏ YARADILMIŞ ARPAÇAY
SU ANBARI 1977-Cİ İLDƏ İSTİFADƏYƏ VERİLMİŞDİR

HİDROTEKXNİKİ QURĞULARIN MEMARLIQ- PLANLAŞDIRMA TƏSNİFATI



SES-
Yevlax
Stansiyanın gücü-
18 Mvt
İllik enerji
istehsalı-
100 milyon
kilovat-saata
yaxın



YEVLAX ŞƏHƏRİNDƏ YERLƏŞƏN VARVARA SU ELEKTRİK
STANSİYASININ YENİDƏN QURMA İŞLƏRİNDƏN
SONRA GÖRÜNÜŞÜ

HİDROTEKNİKİ QURĞULARIN
MEMARLIQ-PLANLAŞDIRMASININ
PERSPEKTİV İNKİŞAFI



ŞƏKİ ŞƏHƏRİ, CUMAYKƏND KƏNDİ, FAKTİKİ SAHƏSİ
6,96 HA OLAN ƏYRİÇAY SU ANBARININ
REKONSTRUKSİYADAN SONRA
GÖRÜNÜŞÜ

HİDROTEKNİKİ QURĞULARIN
MEMARLIQ-PLANLAŞDIRMASININ
PERSPEKTİV İNKİŞAFI



ŞƏKİ ŞƏHƏRİ, CUMAYKƏND KƏNDİ, FAKTİKİ SAHƏSİ
6,96 HA OLAN ƏYRİÇAY SU ANBARININ
REKONSTRUKSİYADAN SONRA ARXA FASADININ VƏ
ÜMUMİ ƏRAZİSİNİN GÖRÜNÜŞÜ

Kağız formatı 60x84, 1/16

Tiraj 100

AZMİU-nin mətbəəsində çap olunmuşdur

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ
РЕСПУБЛИКИ
АЗЕРБАЙДЖАНСКИЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

На правах рукописи

ФИДАН ВАГИФ кызы МУСТАФАЕВА

**АРХИТЕКТУРА СОВРЕМЕННЫХ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ
СООРУЖЕНИЙ АЗЕРБАЙДЖАНА**

Специальность: 6404.01-«Архитектура зданий и сооружений»

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

**диссертации на соискание ученой степени доктора философии
по архитектуре**

БАКУ-2017