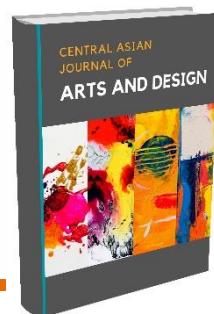




International Scientific and Practical Conference on the
topic: " Sustainable Architecture – Challenges and
Achievement of the Present and Future"



YELIMLI BIRIKMALARNI SUVGA CHIDAMLILIGI VA ULARNI UZOQ MUDDAT EKSPLUATATSIYA QILISH POGNOZLARI

Mirzayeva Zarnigor Alisher qizi

Bino va inshootlar qurilishi kafedrası assistenti

X.Ergasheva

5-20 SHQXKITEB guruhi talabasi

Farg'ona Politehnika instituti

E-mail: z.mirzayeva@ferpi.uz, (ORCID 0000-0003-0827-5781)

Annotatsiya: *maqolada suvda ishlaydigan, oltingugurt eritmasida shimdirilgan yog'och buyumlarni, asosan, yelimlash yo'li bilan tayyorlanishini hisobga olib, ularni suvga chidamliligi o'rganib chiqilgan va natijalar tahlil qilingan.*

Kalit so'zlar: *suvga chidamli, yelimlangan yog'och, choklar, oltingugurt eritmasi, mustahkamlik.*

O'rmonga boy barcha mamlakatlarda yelimlangan yog'och konstruksiyalarni bino va inshootlarni turli konstruktiv elementlarida muvafaqqiyatli qo'llanib kelinmoqda. Suvda ishlaydigan shimdirilgan yog'och buyumlarni asosan yelimlash yo'li bilan tayyorlanishini hisobga olib, ularni suvga chidamliligi o'rganib chiqildi.

Elimli choklarni suvga chidamliligini o'rganish uchun ularni 48 soat davomida harorat i 20⁰S bo'lgan suvda saqlandi, keyin ularni chok bo'yicha yorilishga mustahkamligini pasayishi o'rganildi, bunda namunani suvdan olingandan keyin zudlik bilan mustahkamligi GOST 17005 – 71 "Elimlangan yog'och. Suvga chidamlilikni aniqlash usullari" talablari asosida sinab ko'rildi. Sinash natijalari 4.3. jadvalda keltirilgan. Jadvaldan ko'rinadiki, yelimli birikmalarni suvga chidamliligi ularni oltingugurt eritmasida shimdirilish darajasiga to'g'ridan to'g'ri bog'liq bo'lib, shimdirilgan yog'ochga suv ta'siri kam bo'ladi. Natural yog'ochda yorilishga mustahkamlik 40 % - gacha kamaysa, shimdirilgan yog'ochda bu ko'rsatkich 25 % - ni tashkil etdi. SHimdirish davomida yelimlangan namunalarini esa mustahkamligi faqat 15 % - ga kamaydi.

Ma'lumki, yog'ochni yelimli birikmalarining xossalarini o'zgarishiga asosan uchta ekspluatatsion faktor ta'sir etadi: harorat, namlik va xavo. SHimdirilgan namunalarini yelim choklari va natural yog'ochni yelim choklariga suv ta'sir etib, ularni gidrolizga qarshiligini pasaytiradi, lekin shimdirish davomida yelimlangan choklarga suvni ta'siri kamroq bo'lishi, bu

E-mail address: editor@centralasianstudies.org

(ISSN: 2660-6844). Hosting by Central Asian Studies. All rights reserved..

davrda eritilgan oltingugurtning plyonka hosil qilishi sabab bo'ladi

Terak yog'ochini yelimli birikmalarini suvda saqlagandan keyingi va isitilgandagi mustahkamligi.

3.1.jadval.

t/r.	Yelimli birikmalarining turlari	Yelim choki bo'yicha yog'ochni yorilishga mustahkamlik chegarasi MPa		
1	Natural yog'ochdan yelimlangan namunalar	6,8	4,1	4,21
2	Oltingugurt eritmasida 50% shimdirilgandan keyin yelimlangan namunalar	7,9	5,94	6,05
3	Shimdirish (502) davomida yelimlangan namunalar	9,1	7,73	7,77

Oltingugurt eritmasida shimdirilgan terak yog'ochidan tayyorlangan yelimli birikmalarni uzoq muddat ishlashini prognoz qilish uchun issiq ta'sirida tezlik bilan qurish metodini [1] qo'lladik. Namunalarni suvda va xavoda (quritish shkafida) 60 – 100⁰S harorat da isitildi, undan keyin yuqoridagi metod bilan ularni uzoq muddat ishlashi prognoz qilindi (kimyoviy reaksiyaga o'xshab). Ekstrapolyatsion prognozni analitik metod [46] quyidagi tenglamasi bo'yicha aniqlandi.

$$T_{\text{g}} = T_{\text{v}} \cdot e^{-\frac{E}{R} \left(\frac{1}{T_{\text{v}}} - \frac{1}{T_{\text{g}}} \right)} \quad (3.1.)$$

Bunda: T_{E} – ekspluatatsiya harorati T_{E} ostida mustahkamlikni pasayish vaqti yoki prognoz qilingan uzoq muddat ishlash davri;

T_{U} – issiqlik ta'sirida qarish T_{U} ta'sirida mustahkamlikni pasayish tezligi;

e – natural logarifmning asosi.

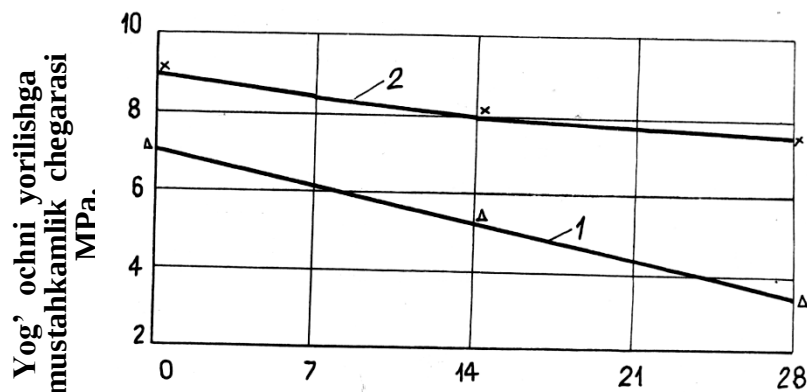
E – qarishning temperaturaviy koeffitsienti, kJ/mol⁰;

R – universal gaz doimiysi, kJ/mol⁰ k.

Issiqlik ta'sirida tezda qarishni hisobiy harorat i sifatida +60⁰S (333⁰k), - ni qabul qilamiz, bu harorat 28 sutka davom etadi. Bu vaqt davomida natural yog'ochdan tayyorlangan yelimli birikmani mustahkamligi 38% - ga pasayadi, 50% shimdirilgan yog'ochni mustahkamligi esa 14 % - ga pasayadi.

Hisobiy ekspluatatsion harorat sifatida yillik ekvivalent harorat T_{ekv} –qabul qilindi, bunda qarish yog'ochni mustahkamligini pasaytiradi, bu bir yil ichida real sharoitda kuzatiladigan harorat bo'lib, aktivizatsiya energiyasi Y_{e} – ga bog'liq bo'ldi.

Quruq issiq iqlim sharoitida $Y_{\text{e}} = 62,5$ kJ / mol⁰ bo'lganda [74] yog'ochni quruq xolatdagi birikmasi uchun $T_{\text{ekv}} = 295^0$ k bo'ladi. SHartli uzoq ishlash vaqtini 14 % - lik mustahkamlikni pasayishi uchun 11 sutka deb hisoblasak (rasm 3.10.), unda natural yog'ochdan tayyorlangan yelimlangan buyumlarni ishlash davri quyidagicha bo'ladi.



Rasm. 3.10. Terak yog'Ichini yelimli birikmalarini mustahkam-ligini pasayishini isish muddatiga bog'liqligi: 1 – natural; 2 – oltingugurt bilan 50 % shimdirilganda.

$$T_9 = 11 \cdot e - \frac{41600}{8,315} \left(\frac{1}{333} - \frac{1}{293} \right) = 85 \text{ сутка} \quad \text{bo'ladi;}$$

oltingugurt eritmasida 50% - shimdirilgan yog'ochlardan tayyorlangan yelimli buyumlarni ishlash davri quyidagicha.

$$T_9 = 28 \cdot e - \frac{62500}{8,315} \left(\frac{1}{333} - \frac{1}{293} \right) = 616 \text{ сутка}$$

Bundan ko'rinib turibdiki natural yog'ochdan tayyorlangan yelimli choklar ekspluatatsiya davomida mustahkamligini shimdirilgan yog'ochdan tayyorlangan yelimli chokga nisbatan 7,2 martagacha tezroq yo'qotar ekan.

Adabiyotlar ro'yxati

1. A.S. №1754452 SSSR MKI V 27 k 3/04. sposob izgotovleniya derevyannykh detaley orositelya. V.M. Xrulev, A.Yu. Xashimov, S.T. Tursunov, A.P. TSukerkandel'. Opubl. 15.08.92. byul. №30.
2. Freydin A.S., Grib A.E. Sinteticheskie klei dlya panel'nogo domostroeniya i kleenyykh derevyannykh konstruktsiy: obzor. Infom. VNIPIEI lesproma, 1980. 40s