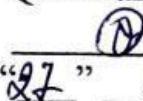


O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM
VAZIRLIGI

JIZZAX POLITEXNIKA INSTITUTI

 DAK raisi
T. Ya. Mirzaqobilov
“28” 06 2019 yil

QMBvaKT kaf. mudiri
 I.B. Bozorov
“27” 06 2019 yil

TUSHUNTIRISH QISMI

Mavzu: Buxoro shaxrida qurilishi rejalashtirilgan yillik quvvati 55 000 tonna bo'lgan quruq qurilish qorishmalari ishlab chiqarish zavodini loyixalash

BITIRUV MALAKAVIY ISHI (LOYIHASI) NING TARKIBI

Tushuntirish qismi _____ 70 *bet*
Grafik qismi _____ 5 *varaq*

Talaba:

 Nurmuxamedov Mirjalol

BMI loyixasi raxbari:

 Xoliquov Xayitboy

QISMLAR BO'YICHA MASLAHATCHILAR:

- | | |
|---|---------------------|
| 1. Texnologik qism..... | Xoliquov Xayitboy |
| 2. Qurilish konstruksiyalari qismi | Aliev Mashrab |
| 3. Iqtisodiy qism..... | Sidiqov Muminjon |
| 4. Xayot faoliyati xavfsizligi qismi..... | Xoldorov Boxodir |
| 5. Ekologiya va atrof muxit muxofazasi qismi..... | Tirkasheva Muqaddas |

TAQRIZCHILAR:

1. Kozob. X. 6 
2. Dawlatov. A.O 

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM
VAZIRLIGI**

JIZZAX POLITEXNIKA INSTITUTI

ARXITEKTURA VA QURILISH FAKULTETI

**"QURILISH MATERIALLARI, BUYUMLARI VA KONSTRUKSIYALAR
TEXNOLOGIYASI" KAFEDRASI**

TASDIQLAYMAN

"Qurilish materiallari, buyumlari va
konstruksiyalar texnologiyasi"
kafedrasi mudiri B.I.Bozorov
"18" 01 2019 yil

BITIRUV MALAKAVIY ISHI (LOYIHASI) BO'YICHA

TOPSHIRIQ

Talaba : Nurmuxamedov Mirjalol Yorqin o'g'li

1. Bitiruv malakaviy ishi (loyihasi)ning mavzusi : Buxoro shaxrida qurilishi
rejalashtirilgan yillik quvvati 55 000 tonna bo'lgan quruq qurilish qorishmalari
ishlab chiqarish zavodini loyixalash

Bitiruv malakaviy ishi (loyihasi) mavzusi institut rektorining "27" dekabr 2018
yildagi 300-T sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan.

2. BMI loyixasini topshirish muddati. "20" 06 2019 yil.

3. BMI loyixasini bajarishga doir ma'lumotlar: amaldagi loyihalash va qurilish
ishlarini bajarish uchun meyoriy hujjatlar, o'quv qo'llanmalari va bitiruv oldi
amaliyotida to'plangan ma'lumotlar.

4. BMI loyixasi tushuntirish qismiining tarkibi:

- Annotatsiya
- Mundarija
- Kirish
- Texnologik qism
- Qurilish konstruksiyalari qismi
- Iqtisodiy qism
- Xayot faoliyati xavfsizligi qismi
- Ekologiya va atrof muxit muxofazasi qismi
- Xulosa
- Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

5. Bitiruv malakaviy ishi (loyihasi)ning grafik qismi tarkibi:
- asosiy ishlab chiqarish sexlarining texnologik rejasи va
 - korxonaning bo‘ylama va ko‘ndalang qirqimlari (tavsifnomalar bilan) – 1 varaq;
 - texnologik tizimlar siklogrammalari va asosiy grafiklar – 1 varaq;
 - to‘ldiruvchilar ombori va beton qorish sexi hamda issiqlik kameralari – 1 varaq;
 - buyumlarning qurilmaviy chizmasi, armaturalanishi hamda tavsifnomalari – 1 varaq.

6. Bitiruv malakaviy ishi (loyihasi) bo‘yicha maslahatchilar:

Nº	Bo‘lim mavzusi	Maslaxatchi o‘qituvchining F.I.SH.	Topshiriq berilganligi xaqida belgi (imzo, sana)	Topshiriqni bajarilganligi xaqida belgi (imzo, sana)
1.	Texnologik qism	Xoliqov Xayitboy		
2.	Qurilish konstruksiyalari qismi	Aliev Mashrab		
3.	Iqtisodiy qism	Sidiqov Muminjon		
4.	Xayot faoliyati xavfsizligi qismi	Xoldorov Boxodir		
5.	Ekologiya va atrof muxit muxofazasi qismi	Tirkasheva Muqaddas		

7. Bitiruv malakaviy ishi (loyihasi)ning bajarilish rejasи:

Nº	Bitiruv malakaiy ishi bosqichlarining nomi	Bajarilish muddati (sana)	Tekshiruvdan o’tganlik belgisi (imzo)
1.	Texnologik qism		
2.	Qurilish konstruksiyalari qismi		
3.	Iqtisodiy qism		
4.	Xayot faoliyati xavfsizligi qismi		
5.	Ekologiya va atrof muxit muxofazasi qismi		

Diplom loyihasi rahbari:

Xoliqov Xayitboy

(imzo) Nurmuxamedov Mirjalol

Topshiriqni bajarishga oldim:

Topshiriq berilgan sana:

“18”

01

2019 yil

MUNDARIJA

KIRISH	7
II. TEXNOLOGIK QISM	12
2.1 Maxsulot nomenklaturasi	12
2.2 Quruq qurilish qorishmalari, klassifikatsiyasi	12
2.3 Quruq qurilish qorishmalariga qo‘yiladigan talablar	13
2.4 Quruq qurilish qorishmalarini ishlab chiqarish.	15
. 2.5 Quruq qurilish qorishmasining ishlatilish sohasi.	
27	
2.6 . Korxonaning ish rejimi	27
2.7. Korxonaning maxsuldarligini xisoblash	28
2.8. Xom ashyo va yarim fabrikatlarga korxonaning talabini aniqlash	30
2.9. Texnologik uskunalar tanlash va asoslash	31
III QURILISH KONSTRUKSIYALARI QISMI	39
3.1. Ko‘p qavatli maishiy xizmat ko‘rsatish binosining o‘lchamlari bo‘yicha bino kesimini tuzish va konstiruksiya tanlash	39
3.2. Ko‘p bo‘shliqli panelga tushadigan yuk va zo‘riqishlarni aniqlash.	40
3.3. Normal kesimning mustahkamligi bo‘yicha hisoblash.	43
IV IQTISODIY QISM	47
4.1 Xom ashovyiy materiallar, sotib olinadigan buyumlar va yarim tayyor mahsulotlarga bo‘lgan talabni hisoblash	47
4.2 Zavodning umumiy harajatlari.	52
4.3 Birak hisobiga yo‘qotish	52
V XAYOT FAOLIYATI XAVFSIZLIGI QISMI	56
5.1 O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qarorlari	56
5.2 Zavod maydonlari va binolarining joylashuvi	58
EKOLOGIYA VA ATROF MUXIT MUXOFAZASI QISMI	70
FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI	74

Annatatsiya

An'anaviy usullarda pardozlash ishlarini o'tkazish bilan qiyoslaganda quruq qorishmalarni ishlatish, ularning yuqori samaradorligini va afzalliklarini ko'rsatadi. Ular pardozlash ishlarini yuqori va barqaror darajada sifatini ta'minlaydi, yuk tashish xarajatlarini kamaytiradi, materialni qayta ishslashni yengillashtiradi.

Quruq qurilish qorishmalari ishlab chiqarish zavodlari kun sayin o'sib bormoqda.

Quruq qurilish qorishmalarga GOST ning bo'lmasligi sababli, ular qurilish qorishmalarining GOST 28013-98 talablariga javob berishlari shart. Qorishmalarning asosiy xususiyatlari suv bilan aralashtirilganda sodir bo'ladi: harakatlanuvchanligi, suv ushlashi, qatlamlanuvchanligi, qorishmali aralashmadan suv ajralishi, sovuqqa chidamlilik, o'rtacha zichligi, mustahkamligi va boshqalar.

Quruq qorishma uchun donadorlik tarkibi yoki eng katta donalarning yirikligi, o'rtacha to'kma zichligi aniqlanadi. Quruq qurilish qorishmalarning xususiyatlarini baholashda GOST 5802-86 aynan qorishmalarga xos bo'lган xujjalarga amal qilinadi.

Bizni bitiruv Malakaviy ishimizda yuqorida takrorlaganimizdek GOST talablariga to'liq javob beradi.

KIRISH

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti “Qurilish materiallari sanoatini jadal rivojlantirishga oid qo‘srimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi qarorni imzoladi.

a) 2019-2025 yillarda mahalliy xomashyo geologiya-qidiruv ishlarini olib borish, qazib olish va qayta ishlash asosida qurilish industriyasining xomashyo bazasini kengaytirish proqnoz ko‘rsatkichlari hamda 2019-2025 yillarda diversifikasiya qilish va mahsulot turlarini kengaytirish hisobiga qurilish materiallari ishlab chiqarishning maqsadli ko‘rsatkichlari quyidagilarni nazarda tutgan holda:

geologiya-qidiruv ishlarini olib borish, qazib olish va qayta ishlash asosida qurilish industriyasining xomashyo bazasi hajmlarini ohaktosh bo‘yicha – 13,1 million tonnaga, gips toshi bo‘yicha – 1,8 million tonnaga, loysimon komponentlar, g‘isht xomashyosi, kvarts qumi bo‘yicha – 1 million tonnaga, ko‘chgan tog‘ jinslari (bazalt) bo‘yicha – 0,1 million tonnaga, tosh-shag‘al materiallar bo‘yicha – 5,6 million metr kubga;

ishlab chiqarish hajmlarini oboylar bo‘yicha – 47 barobardan ortiq hajmga, yig‘ilgan parket panellari va plitalari bo‘yicha – 19 barobarga, yog‘och qirindili plitalar hamda yog‘och va boshqa yog‘ochbop materiallardan tayyorlangan plitalar bo‘yicha – 15 barobarga, gazbeton bloklari bo‘yicha – 7 barobarga, lak-bo‘yoq materiallari hamda energiya va issiqlikni tejovchi float-texnologiya asosida ishlab chiqarilgan arxitektura-qurilish oynasi bo‘yicha – 4 barobarga, bazaltdan tayyorlanadigan kompozit armatura bo‘yicha – 3 barobarga va sement bo‘yicha – 2 barobarga oshirish;

b) xalqaro moliyaviy institutlar va xorijiy banklarning kreditlarini jalg qilish orqali moliyalashtiriladigan, 2019-2021 yillarda qurilish materiallari sanoati sohasida amalga oshiriladigan istiqbolli loyihalarning yig‘ma ko‘rsatkichlari hamda 2019-2021 yillarda qurilish materiallari sanoati sohasida amalga oshiriladigan istiqbolli loyihiilar ro‘yxati;

v) 2019-2020 yillarda qurilish materiallari sanoatini jadal rivojlantirishga doir kompleks chora-tadbirlar tasdiqlandi.

Mas’ul vazirlik va idoralar rahbarlari zimmasiga Kompleks chora-tadbirlarda ko‘zda tutilgan vazifalarning o‘z vaqtida, to‘liq va sifatli bajarilishini ta’minlash yuzasidan shaxsiy javobgarlik yuklanadi.

vazirlik va idoralar rahbarlari Kompleks chora-tadbirlarda ko‘zda tutilgan vazifalarning bajarilishi holati yuzasidan ma’lumotlarni har oyda Vazirlar Mahkamasiga kiritib boradilar va ushbu ma’lumotlar O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining Rayosati majlislarida ko‘rib chiqiladi;

Vazirlar Mahkamasi Kompleks chora-tadbirlarda ko‘zda tutilgan vazifalarning ijrosi natijasi va samaradorligi to‘g‘risidagi bat afsil ma’lumotlarni har chorakda O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasiga kiritib boradi.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi rahbari tegishli vazirlik va idoralar rahbarlarining Kompleks chora-tadbirlarni amalga oshirish holati bo‘yicha hisobotlarini har chorakda eshitib borish amaliyotini joriy etadi.

O‘zbekiston Respublikasi Davlat geologiya va mineral resurslar qo‘mitasi:

a) O‘zbekiston Respublikasi Moliya vazirligi hamda Iqtisodiyot va sanoat vazirligi bilan birgalikda 2020-2021 yillarga mo‘ljallangan O‘zbekiston Respublikasining mineral xomashyo bazasini rivojlantirish va takror hosil qilish davlat dasturini shakllantirishda yangi konlarni aniqlash uchun noruda foydali qazilma boyliklari maydonlarini geologik o‘rganish ulushini 15 foizga oshirishni nazarda tutadi;

b) bir oy muddatda noruda foydali qazilma boyliklar mavjud er qa’ri uchastkalaridan foydalanish huquqi bo‘yicha litsenziyalar berish tartibini murojaatchilar zarur malakali mutaxassislarga ega bo‘lishi haqidagi majburiy litsenziya talabini joriy etgan holda yanada takomillashtirish bo‘yicha takliflarni O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasiga kiritadi.

v) bir oy muddatda O‘zbekiston Respublikasi Sanoat xavfsizligi davlat qo‘mitasi va “O‘zsanoatqurilishmateriallari” uyushmasi bilan birgalikda quyidagilarni o‘z ichiga olgan qo‘shma chora-tadbirlar dasturini tasdiqlaydi:

mineral xomashyoni geologik o‘rganish, qazib olish va qayta ishslashda er qa’ridan oqilona foydalanish va muhofaza qilishni, sanoat va tajriba-sanoat shaklda qazish

uchun berilgan konlarda konchilik ishlarini marksheyderlik va geologik ta'minlash;

foydali qazilma boyliklarining selektiv tanloviga, foydali qazilma boyliklari joylashgan maydonlarda asossiz va o'zboshimchalik bilan qurilmalar qurilishiga yo'l qo'ymaslikka alohida ahamiyat qaratgan holda er qa'ridan foydalanish bilan bog'liq litsenziya talablarining o'z vaqtida va sifatli bajarilishi ustidan nazoratni kuchaytirish;

mineral xomashyoni qazib olish va qayta ishlashda foydali qazilma boyliklarining me'yordan ortiq yo'qotilishiga yo'l qo'yilganligi holatlarini aniqlash;

huquqbuzarliklar profilaktikasi va ularning oldini olish, shu jumladan, aniqlangan huquqbuzarliklar va ularning oqibatlari to'g'risida keng jamoatchilikni xabardor qilib borish orqali.

2019 yil 1 iyuldan boshlab shunday tartib o'rnatiladiki, unga muvofiq:

a) mahalliy qurilish materiallari ishlab chiqaruvchilarning eksport qilinayotgan mahsulotini sertifikatlashtirish bo'yicha xarajatlari "O'zstandart" agentligining asoslantirilgan hisob-kitoblariga muvofiq O'zbekiston Respublikasi Investitsiyalar va tashqi savdo vazirligining Eksportni rivojlantirish agentligi tomonidan qoplanadi;

b) tadbirkorlik sub'ektlarining soliqqa tortish bazasi besh yil davomida teng ulushlarda noruda foydali qazilma boyliklari konlarini o'zlashtirish uchun zarur bo'ladigan muhandislik-kommunikatsiya va transport infratuzilmasini qurish xarajatlari miqdoriga, biroq O'zbekiston Respublikasi Energetika vazirligi va Transport vazirligi tomonidan belgilanadigan normativlarga muvofiq hisoblanadigan summadan ortiq bo'limgan miqdorga kamaytiriladi;

v) tegishli sinovlardan o'tgan va belgilangan tartibda muvofiqlik sertifikati berilgan qurilish materiallari qurilish ishlarida qo'llanilishi mumkin;

g) texnogen mineral hosilalarning turi yoki ko'rinishi, ularning miqdor va sifat ko'rsatkichlari hamda ularni saqlashning kon-texnikaviy shart-sharoitlarini tavsiflovchi ma'lumotlar tadbirkorlik sub'ektlariga ularning so'roviga asosan bepul taqdim etiladi;

d) O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Tadbirkorlik faoliyatini rivojlantirishni qo‘llab-quvvatlash davlat jamg‘armasi mablag‘lari hisobidan:

kredit summasidan qat’i nazar qurilish materiallari sanoati sohasida investitsiya loyihalarini amalga oshirish uchun 2022 yil 1 iyulga qadar jalg qilinadigan tijorat banklarining milliy valyutadagi kreditlari bo‘yicha foiz xarajatlari O‘zbekiston Respublikasi Markaziy bankining qayta moliyalashtirish stavkasidan oshgan miqdorida, biroq 10 foizlik punktdan oshmagan miqdorda, shuningdek, xorijiy valyutadagi kreditlari bo‘yicha foiz xarajatlari tijorat banklari tomonidan belgilangan stavkaning 40 foizi miqdorida, biroq 4 foizlik punktdan oshmagan miqdorda qoplanadi;

qurilish materiallari sanoati sohasida investitsiya loyihalarini amalga oshirish uchun 2022 yil 1 iyulga qadar jalg qilinadigan tijorat banklarining kreditlari bo‘yicha kredit summasining 50 foizigacha, biroq 8 milliard so‘mdan oshmagan miqdorda kafilliklar beriladi.

2021 yil 1 yanvarga qadar olib kelinayotgan xomashyo ro‘yxatga muvofiq bojxona bojlarini to‘lashdan ozod etildi.

O‘zbekiston Respublikasi Investitsiyalar va tashqi savdo vazirligi, Moliya vazirligi, Markaziy banki, “O‘zsanoatqurilishbank” ATB va Uyushmaning quyidagi takliflariga rozilik berildi:

a) qurilish materiallari sanoati sohasidagi loyihalarni birgalikda moliyalashtirish uchun 2019-2021 yillarda xalqaro moliyaviy institutlar va xorijiy banklarning 500 million AQSH dollaridan kam bo‘lmagan miqdordagi uzoq muddatli imtiyozli kredit liniyalarini jalg qilish va foydalanish;

b) kredit liniyalari hisobiga qurilish materiallari sanoati sohasidagi loyihalarni moliyalashtirishning quyidagi mexanizmini joriy etish:

kredit liniyalari mablag‘lari birinchi navbatda Ro‘yxatga kiritilgan loyihalarni moliyalashtirishga yo‘naltiriladi;

loyihalar import orqali keltiriladigan asbob-uskunalar, xomashyo, materiallar va butlovchi qismlarning qiymati miqdorida, biroq loyiha bo'yicha umumiylashtiriladi;

Ro'yxatga kiritilgan loyihalarni kredit liniyalari mablag'laridan moliyalashtirish hajmlarini ko'zda tutilgan limitlardan oshirish hamda Ro'yxatga kiritilmagan loyihalarni moliyalashtirish tijorat banki tomonidan O'zbekiston Respublikasi Iqtisodiyot va sanoat vazirligi bilan kelishilgan holda amalga oshiriladi.

O'zbekiston Respublikasi Iqtisodiyot va sanoat vazirligi "O'zsanoatqurilishbank" ATB va Uyushma bilan birgalikda ikki oy muddatda loyihani amalga oshirishning aniq mexanizmlari va muddatlari, shuningdek, loyiha tashabbuskorlari va mas'ul ijrochilarini ko'zda tutgan holda har bir loyiha kesimida kredit liniyalari mablag'larini jalb qilish va o'zlashtirish bo'yicha tarmoq jadvallarini tasdiqlaydi. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining energiya tejamkorlik mezonlariga muvofiq kelmaydigan qurilish materialari ishlab chiqaruvchilarni 2021 yil 1 yanvarga qadar ko'mirdan va tabiiy gazga muqobil bo'lgan boshqa yoqilg'i turlaridan foydalanishga bosqichma-bosqich o'tkazish to'g'risidagi taklifiga rozilik berildi.

II. TEXNOLOGIK QISM

2.1. Maxsulot nomenkulaturasi

An'anaviy usullarda pardozlash ishlarini o'tkazish bilan qiyoslaganda quruq qorishmalarni ishlatish, ularning yuqori samaradorligini va afzalliklarini ko'rsatadi. Ular pardozlash ishlarini yuqori va barqaror darajada sifatini ta'minlaydi, yuk tashish xarajatlarini kamaytiradi, materialni qayta ishslashni yengillashtiradi.

Quruq qurilish qorishmalarni GOST 31189-2003 bo'yicha asosiy ishlatish sohasi bog'lovchining turi to'ldiruvchilarning eng katta yirikligi nisbatan tasniflanadi.

2.2 Quruq qurilish qorishmalarini, klassifikatsiyasi (texnik xarakteristikasi, ustunligi va ishlatilish soxasi)

Qorishmalar asosiy ishlatilish sohasiga ko'ra quyidagi turlarga bo'linadi:

- Tekislovchi (suvash usullariga nisbatan suvoqli va surtiladigan qorishmalarga ajratiladi);
- Qoplaydigan (elimli va chokli);
- To'ldiruvchi (suvash usullariga qarab tekislaydigan va yuk ko'taruvchilarga ajratiladi, texnologik tuzilishiga ko'ra zichlanuvchan, shibbalanuvchan va ishqalanuvchilarga ajratiladi);
- Ta'mirlovchi (yuzali va in'eksion);
- Ximoyalovchi (sekinlashtiruvchi, ta'mirlash, biotsid, yong'inga chidamli, emirilishdan ximoyalovchi, sovuqqa chidamli, radiatsiyaga chidamli);
- Terish;
- Montaj;
- Manzarali;
- Gidroizolyasiya; (yuzaki va kiruvchi (in'eksion, kapillyar));
- Issiqni izolyasiyalovchi;
- Gruntlovchi;

- Quruq qurilish qorishmalari bog‘lovchining qo‘llanilishiga ko‘ra quyidagilarga ajratiladi:
- Sementli;
- Gipsli;
- Ohakli;
- Polimerli;
- Murakkab;
- Qorishma to‘ldiruvchilarni eng katta donalarining yirikligiga ko‘ra quyidagilarga ajratiladi;
- Betonli;
- Qorishmali;
- Dispersli.

2.3 Quruq qurilish qorishmalariga qo‘yiladigan talablar

Quruq qurilish qorishmalarga GOST ning bo‘lmasligi sababli, ular qurilish qorishmalarining GOST 28013-98 talablariga javob berishlari shart. Qorishmalarning asosiy xususiyatlari suv bilan aralashtirilganda sodir bo‘ladi: harakatlanuvchanligi, suv ushlashi, qatlamlanuvchanligi, qorishmali aralashmadan suv ajralishi, sovuqqa chidamlilik, o‘rtacha zichligi, mustahkamligi va boshqalar.

Quruq qorishma uchun donadorlik tarkibi yoki eng katta donalarining yirikligi, o‘rtacha to‘kma zichligi aniqlanadi. Quruq qurilish qorishmalarning xususiyatlarini baholashda GOST 5802-86 aynan qorishmalarga xos bo‘lgan xujjatlarga amal qilinadi.

Quruq surtiladigan qorishma sinovdan oldin 3 soat davomida $(23+2)^\circ\text{S}$ haroratda saqlanishi lozim. Sinovlar berilgan haroratda o‘tkaziladi.

To‘kma zichligini aniqlash sement singari GOST 310.2-76 ga binoan aniqlanadi. Quruq qorishmalarning zichligi natijalarini o‘rtacha arifmetik miqdori olinadi.

Qorishmalarg‘ xarakatlanuvchanligiga bog‘liqligiga nisbatan quyidagi markalarga bo‘linadi: Pk4, Pk8, Pk12 va Pk14.

Laboratoriya sharoitida aniqlanayotgan yangi tayyorlangan qorishmaning suv ushslashlik xususiyati kamida quyidagicha: qish faslida tayyorlangan qorishmalarga -90%; yoz faslida tayyorlangan qorishmalarga - 95%.

Yangi tayyorlangan qorishmaning qatlanuvchanligi 10% dan ko‘p bo‘lmasligi kerak.

Qorishma o‘rtacha zichligining katta tomonga o‘zgarishi o‘rnatilgan loyixadan 10% gacha ruxsat etiladi. Havo biriktiruvchi qo‘shimchalar qo‘llanilganda zichlikning kamayishi 6% dan oshmasligi kerak.

Zavodlarda tayyorlangan quruq qorishmalarining namligi massa bo‘yicha 0,1 bo‘lishi lozim.

Qorishmalar tayyorlanganda bog‘lovchilar va to‘ldiruvchilar massa bo‘yicha, suv va qo‘shimchalar suyuq xolatda-massa bo‘yicha yoki hajm bo‘yicha qadoqlanishi va qorishma tarkibiga kiruvchi materiallarning xususiyati o‘zgarganda tarkiblar muvofiqlashtirilishi kerak.

Qadoqlash xatoligi $\pm 2,0\%$ -to‘ldiruvchilar , suv, quruq qo‘shimchalar, ishchi qorishma., suyuq qo‘shimchalar uchun;

$\pm 2,5\%$ - to‘ldiruvchilar uchun.

Qadoqlovchi qurilmalar GOST 10223 talablariga javob berishi kerak. Qish vaqtida qo‘llanilganda qorishmaning harorati 5°S dan kam bo‘lmasligi kerak. Qorishmani suyultirish uchun suv 80°S bo‘lishi kerak, polimer va metilsellyuloza qo‘shimchalari uchun 70°S dan oshmasligi kerak.

Qorishmalar gravitatsion yoki majburiy ta’sir ko‘rsatuvchi davriy yoki uzluksiz qorgichlarda tayyorlanishi kerak.

Qorishmalarni asosiy sifat ko‘rsatkichlari quyidagicha: siqilishga mustahkamligi, sovuqqa chidamliligi, o‘rtacha zichligi.

Sementli qorishmaning mustahkamligi 28 sutkadan keyin o‘q bo‘ylab siqilishdagi natijadir. Mustahkamlik markasini hamma vaqt belgilab va nazorat qilib turiladi. Qorishmaning siqilishga mustahkamligi bo‘yicha markalari quyidagicha: M4, M10, M25, M50, M75, M100, M150, M200.

Qorishmalarining sovuqqa chidamliligi bo‘yicha markalari quyidagicha belgilanadi: F10, F15, F25, F35, F50, F75, F100. Qorishmalar sovuqqa chidamliligi bo‘yicha o‘rnatilgan loyixa talablarini qoniqtirishi kerak.

Qorishmaning o‘rtacha zichligini loyixa qiymatidan o‘zgarishi 10% dan ko‘p bo‘lmasligi ruxsat etiladi.

Quruq qurilish qorishmalarini uchun materiallar.

Qurilish qorishmalarini bog‘lovchilar, to‘ldiruvchilar kukun to‘ldiruvchilar va turli qo‘shimchalardan iborat.

Quruq qurilish qorishmalarini ishlab chiqarishda ishlatiladigan asosiy materiallar:

Bog‘lovchilar – portlandsement, oq sement, gips, angidrit, ohak, glinezem sement, kukunlanuvchi polimer kukunlar;

To‘ldiruvchilar – kvars qumi, ohaktosh, bo‘r, dolomit, perlit, kaolin, mikrokremneyom, kul, tola (fibra), pigmentlar, engil to‘ldiruvchilar (keramzit, ko‘pchitilgan vermikulit va perlit, pemza va boshqalar).

Kimyoviy qo‘shimchalar – barqarorlashtiruvchi plastifikatorlar va suv ushlaydigan, kukunlanuvchi polimer kukunlar, sekinlashtiruvchi, tezlashtiruvchi, quyultiruvchi, g‘ovoq hosil qiluvchi va ko‘pirishga qarshi qo‘shimchalar, gidrofobizatorlar.

Qorishmalarini tashkil etuvchi materiallarning katta qismi maxalliy sanoatda ishlab chiqariladi. Bundan mustasno kukunlanuvchi polimer kukunlar, yuqori yopishqoq metilsellyuloza, quruq ko‘pirishga qarshi qo‘shimchalar.

2.4 Quruq qurilish qorishmalarini ishlab chiqarish.

Sementli quruq qorishmalarini ishlab chiqarish texnologiyasi quyidagi operatsiyalarga bo‘linadi:

- Qumni quritish;
- Qumni va to‘ldiruvchilarni fraksiyalarga ajratish;
- To‘ldiruvchilarni me’yorlash va majburiy harakatlanuvchi qorgichlarga yuklash;

- Xuddi shu qorgichga qurilish qorishmalarini tarozli qadoqchilarda oldindan qadoqlangan boshqa komponentlarni yuklash (bog'lovchi, qo'shimcha va boshqalar);
 - Talab qilingan bir jinsli tarkib bo'lguncha materiallarni aralashtirish;
 - Tayyor qorishmani idishlarga solish va omborxonaga etkazish;
- Polimer qo'shimchali qorishmalarning harorati 40°S dan yuqori bo'limgan quruq joyda 6 oy gacha saqlanadi.

Juda past yoki juda yuqori haroratda quruq qurilish qorishmalarni texnik xususiyatlari yomonlashadi.

Quruq qurilish qorishmalarini sement asosida tayyorlash texnologiyasi:

Jixozlar to'plamini ishlash tartibi rasmda ko'rsatilgan bo'lib, komponentlarni sifatli aralashtirish ketma-ketligida qadoqlash va tayyor mahsulotni joylashdan iborat.

Birinchi asosiy komponent – vibrokonveyer 1 ga qum yuklanadi, so'ngra quritish barabani 2 ga tushadi. Qumni quritish 550-600°S haroratda amalga oshiriladi. Qumningsovushi ochiq havoda yuz beradi.

Pechdan chiqqandan so'ng qum qayta yuklagich 3 yordamida vibroelak 4 ga yuboriladi, so'ngra osma qopqoq orqali oraliq bunker 5 ga kelib tushadi, vertikal ko'targich – noriya 6 uni tarozli bunker 7 ga yuklaydi.

Xuddi shu arning o'ziga oraliq bunkeridan ikkinchi vertikal ko'targich – noriya 6 yordamida ikkinchi asosiy komponent – sement o'tkaziladi. Ohak vibro-elak 4 ga kelib tushadi, qachonki qumni qayta yuklagich o'chirilganda, bunker vertikal ko'targich – noriya 6 uni tarozli bunker 7 ga yuklaydi. Qo'shimchalarni yuklash, olinadigan quruq qurilish qorishmalarni xususiyatlarini aniqlash, retsepturasi va texnologiyasi muvofiqligini ishlab chiqarilishi ishchi maydoncha 11 da amalga oshiriladi. Qadoqlanuvchi komponentlar aralashtirgich 8ga kelib tushadi, aralashish 2....4 minut davomida amalga oshiriladi. So'ngra tayyor quruq qurilish qorishmasi avtomatik ravishda qabul qiluvchi bunker 9 ga o'tkaziladi, u erdan tarozli

qadoqlagich 10 ga kelib tushadi, ya’ni uni belgilangan og‘irligini qopqoqli qopchalarga etkazilishini ta’minlab beradi.

Elektron boshqaruvli original tizim komponentlarni aniq qadoqlash va oxirgi maxsulotning sifatini ta’minlab beradi.

Tayyorlovchi bo‘lim inert materiallar omboridan, yuk tashuvchi vosita va qurilmalarni yuklovchi bunkerlardan iborat. Siqilgan havoda ishlovchi mashinalar yordamida bog‘lovchilar bunkerlarga to‘ldiriladi. Bunkerlarni qo‘srimchalar bilan to‘ldirish, qoplarga, chelaklarga yoki bochkalarga kelib tushsa, ko‘taruvchi uskunalar yordami bilan qo‘lda amalga oshiriladi.

Qorgich modul komponentlarni shu bilan birga ko‘p funksionalli kimyoviy qo‘srimchalarni ham qadoqlash va aralashtirish tizimlarini o‘z ichiga oladi. Qorishmalar komponentlari qorgichga quyidagi tartibda kiritiladi:

gipsli bog‘lovchilar, kukun to‘ldiruvchi, qo‘srimchalar (so‘ndirilgan ohak, qotishini sekinlashtiruvchi, metilsellyuloza, kukun polimer qo‘srimchalar). Aralashtirilgandan so‘ng quruq qorishma vintli konveyer yordami bilan tezda joylashga yoki bunker – yig‘uvchiga yuboriladi.

2.5 Quruq qurilish qorishmasining ishlatalish sohasi.

Quruq suvoqbop qorishmalar. Suvoq nam qoplama yuzasini bir yoki bir necha qorishma qatlamlaridan iborat bo‘lib, ya’ni u o‘zining oxirgi xususiyatlariga faqat qurigandan keyingina ega bo‘ladi. Suvoqlar to‘ldiruvchilarining ko‘rinishiga va yirikligiga qarab farq qiladi.

Bu esa uning barcha qolgan farqlarini aniqlaydi, shu jumladan ishlarni olib borilishi texnologiyasini va belgilanishini ham.

Texnologiyani nazarda tutgan xolda, suvoqni etarlicha qalin qatlamlarda surtish mumkin. SHuning uchun ularni an’anaviy ko‘pgina notekis yuzalarni tekislash uchun (masalan, g‘isht terishda suvaladi) yoki kerakli konstruktiv asos sifatida (masalan, yog‘ochli asoslarni suvashda).

Natijada etarli darajada tekis, ammo g‘adir-budirroq yuzalarni olish mumkin (g‘adir-budirlik darjasasi to‘ldiruvchi donachalarining o‘lchamlari orqali aniqlanadi). G‘adir-budirligi tufayli suvoqbop qatlamlarni yakuniy pardozlashdan

oldin bevosita asos sifatida ishlatish etarlicha qiyin, ba’zida esa mumkin ham bo‘lmaydi.

Suvoqlarni eng ko‘p tarqalgan 2 turi: sementli suvoqlar va gipsli suvoqlar. Talab darajasida qaraganda ularning asosiy farqi – to‘liq qurish vaqtida. Qoidaga ko‘ra, gipsli suvoqlar uchun bir necha sutka (4...7) kifoya. Sementli suvoqlar uchun esa, uning qurishi va to‘liq mustahkamligi 24-28 sutkadan kam emas deb talab qilinadi. Suvoqli aralashmani to‘liq qurish muddatini kamaytirish qiyinroq.

Maxsus reagentlarni ishlatishda qotishini tezlashtiruvchilarni faqat maxsus ishlarni turi uchun aloxida sharoitlarga mo‘ljallab qo‘llaniladi.

Maksimal mustahkam va chidamli qoplamlarni olish zarur bo‘lsa, sementli suvoqlar ishlatiladi.

Sifatli va to‘g‘ri bajarilgan sementli suvoqlarning ekspluatatsiya muddati harorat va namlik tushgan sharoitlarda ham ko‘pgina o‘n yilliklarga etadi.

Ta’kidlashlash zarur, sementli suvoqlarni yupqa tekislash uchun, ayniqsa malakasi etarli bo‘lмаган suvoqchilar bo‘lgan xolatda, maxsus sementli-polimer tarkiblar – to‘g‘irlovchilarni ishlatish juda samarali hisoblanadi. Bu mayin suvoq va yirik shpaklevka orasidagi o‘rtacha qatlamdir. Fraksiyasi (to‘ldiruvchini o‘lchami 300 mikrongacha), butunlay qurish vaqtiga (18...36soat) va shunday tarkiblar bilan ish olib borish texnologiyasi, oddiy shpaklevka qilishdagi (shpatel bilan oddiy surtiladi, qayta ishqalashni talab qilmaydi) singari. Lekin ular shkurka bilan yomon yoki umuman silliqlanmaydi. Bunday tarkiblar erto‘lalarga qo‘llash uchun tavsiya etiladi, boshqa yordamchi binolarda va plitkalarni terishdan oldin asoslarni to‘g‘irlash uchun ishlatiladi. Bir so‘z bilan aytganda, hamma joyda, ideal silliq yuzalarni talab qilinmasa va butunlay etarlicha mayda–donador asosning g‘adir-budirligi 300 mikron atrofida bo‘lgan xollarda qo‘llaniladi.

Gipsli suvoqlarning afzalliklari shundaki, agar ish qisqa muddatda bajarilishi kerak bo‘lsa, quyidagi shartlardagina, ya’ni faqat normal nam sharoitlarda va faqat binoni ichida foydalaniladi. Gips tizimi Rossiya va

G‘arbda juda keng tarqalgan, chunki ular ishlab chiqarish ishlari muddatini anchagina qisqartirishga olib keladi. Gipsli suvoqlar yuqori issiqlik va tovush yutuvchi xususiyatlari bilan xarakterlanadi, olovga va yong‘inga chidamli, engil, binoni ichki pardozlashda manzarali element sifatida me’moriy echimlar uchun ishlatish mumkin. Ayniqsa ta’kidlash kerakki, gipsli materiallarni ichki pardozlash uchun ishlatilganda binoning ichida materialning “nafas olish” xususiyati xisobiga yaxshi iqlim sharoitini ta’minlaydi – namlikni osongina yutadi va uni chiqaradi.

Gipsli tarkiblarni qo’llash texnologiyani soddalashtirishga imkon beradi. Amalda gips suvoqlarini bir qatlamda mumkin, sementli suvoqni esa uch ketma-ket qatlamda surtiladi: purkaladi, grunt va pardoz qatlami (faqatgina shunday suvoqni surtish texnologiyasi to‘g‘ri hisoblanadi).

Suvoqli qatlama keyingi hamma qatlamlar (shpaklyovka, pardoz) uchun asosiy hisoblangani, muammolari suvoq qatlamda tez-tez yoriqlarni hosil bo‘lishi sabablari hisoblanadi. Bu muammolar suvoq tarkibini sifatsizligi, (to‘ldiruvchining granulometrik tarkibining noto‘g‘ri tanlanganligi, loyni yoki organik qo‘srimchalarni va boshqa faktorlar tarkibining yuqoriligi), yoki texnologiyaning buzilishi natijasida kelib chiqadi. Qorishma tayyorlanganda suvni ortiqcha sarf bo‘lishi ruxsat etilmaydi va tekislanadigan va oxirgi shpaklyovkalarni surtishdan oldin suvoqning tarkibini to‘liq qurishini texnologik ravishda kutilishi muxim omil hisoblanadi.

Suvoqning qurishini sun’iy ravishda tezlashtirish kam samarali va ishonchsizdir. Suvoqli qatlama yuzasining “quruqligi” minimal va hamma qalinligi bo‘yicha uning to‘liq va tugallangan qurishini kafolatlamaydi, shunday ekan, u yoriqlarni paydo bo‘lishiga olib keladi. Issiqlik to‘plarini va shamollatishni qo’llash etarli samara bermaydi. YAgona u yoki bu qo’llash usuli suvab bo‘lingan yuzalarning qurishini tezlashtiradigan – maxsus infraqizil isitkichlar bilan chuqr isitishdir. Ammo bu juda qimmatbaho va etarli tezlanishni keltirmaydi. YUqori sifatli yakuniy pardozlashni bajarishda har qanday sun’iy tezlatish samarasizdir. Atigi bir qancha yoriqlarning hosil bo‘lishi, hamma sarflangan urinishlarni yo‘qqa chiqarishga etarlidir.

YAgona to‘g‘ri qaror, texnologik jarayonlarni tezlatish uchun, gipsli suvoqlarni qo‘llashdir. Esdan chiqarmaslik kerakki, ular faqatgina quruq binolarda qo‘llaniladi, asosan ichki ishlarda. Bundan tashqari, binoning ichki namligida devorlarning ichki namligini, termik qarshiligini etarli emasligi tufayli tashkil topishiga yo‘l qo‘ymaslik kerak (shudring nuqtasi atamasi). Misol uchun, gipsli suvoqlarni shahar tashqarisidagi uyning ichiga qo‘llash doimiy yashamaydigan bo‘lsa, devor qalinligini ikki g‘isht qilish –yaramaydi. SHuning uchun har bir konkret holatda gipsli suvoqlarni qo‘llanilganda hamma omillarni va asoratlarni bilish zarur, qaysiki u istalmagan oxirgi natijaga olib kelishi mumkin.

KNAUF gips suvoqli qorishmalarni ajralib turgan o‘ziga xosligi sementli suvoqlar bilan taqqoslaganda material xarajatlarini kamligi hisoblanadi. Bir xil massali quruq qurilish qorishmasidan gips asosida sement qurilish qorishmalariga qaraganda 2 marta katta suvoq yuzasi olinishi mumkin. Undan tashqari, gipsli qurilish qorishmalarini pardozlash uchun qo‘llanganda mexnattalablik sement qorishmasi bilan taqqoslaganda 2 marta kamayadi.

KNAUF ning eng ommabop va keng foydalaniladigan materiallardan hisoblangan gips suvoqli qorishmasi “Rot-band” va “Goldband” qo‘lbop (mashinali – “MR75”) qo‘llaniladi. Bu materiallar o‘zining yuqori texnologiyasi va ekspluatatsion ko‘rsatkichlariga pardozlashda yuqori talablar qo‘yiladigan joylarda ishlatiladi (kvartira, ofis, binoning turar joy va jamoat binolari xonalari).

SHunday qilib barcha gipsli materiallar, sementli materiallar bilan taqqoslaganda, suvgaga chidamli hisoblanmaydi. Gipsli suvoq qorishmalarining ishlatilish soxasi doimiy namligi 60% dan ko‘p bo‘lmagan xonalardir. Gipsli qorishmalarni qisqa vaqt ichida namlik ko‘tariladigan xammom xonalarida va oshxonalarda, albatta ximoyalash uchun yuzalarini namdan muxofazalaydigan “Flexendixt” ni qo‘llash ruxsat etiladi, keyinroq sopol plitalari bilan qoplanadi.

SHunga qaramasdan, gipsli suvoqlarni ishlatalish soxasi – istisno sifatida ichki ishlarda, aynan binolarni ichida ular sement suvoqlari bilan taqqoslaganda qator muxim afzalliklarga egadir, ya’ni sement suvoqlari o‘zining yuqori mustahkamligi va zichligi tufayli, sovuqqa va suvga chidamliligi tashqi binolar uchun aynan yaxshidir, qaerda bo‘lmasin bu xususiyatlar ayniqsa, yaqqol namoyon bo‘ladi. Binoni ichki pardozlash uchun bu ko‘rsatkichlar xech qanday afzalliklarga ham, amaliy ahamiyatga ham ega bo‘lmaydi.

KNAUF gips suvoqli aralashmalarni afzallikkralari quyidagilardan iborat:

- Barcha devorbop va shiftli asoslarni to‘g‘rilash uchun idealdir (betondan, sopol va silikat g‘ishtdan, gazli va ko‘pik betondan, eski va yangi sement suvoqlardan, SSP) dekorativ qoplamlarni surtishdan oldin (bo‘yoq, strukturali suvoqlar, gulqog‘ozlar, plitka bilan sirtini qoplash va boshqalar). Mutlaqo tekis va silliq yaltiroq yuzalarni olishga imkon beradi, ya’ni qo‘srimcha shpaklevka qilishni va sillqlashga xojat qolmaydi;
- Sement-qumli qorishmalarga nisbatan, shu qalinlikdagi suvoqlar qatlaming sarfi 2....3 marta kam. Demak bunda, shu miqdordagi quruq qorishma bilan 2..3 marta katta yuzalarni suvash mumkin va mablag‘ ham ancha tejaladi;
- Suvoqbop ishlarni ishlab chiqarish juda yuqori. Bitta suvoqchi o‘zining ish vaqtida 15 m^2 joyni qo‘lbop usulda suvashga qodir (150 m^2 joyni esa mashina yordamida) qatlam qalinligi 20....30 mm va yuzalar tekis yaltiroq bo‘lguncha etkazilib, yuqori sifatli rang beriladi, shu maxalda sement-qumli aralashmalar shu davrda $6...7\text{ m}^2$ dan ko‘paytirmay suvash mumkin, undan tashqari shpaklevka qilish operatsiyasini ham o‘tkazish zarur. Yana takidlash zarurki, suvoqli qatlam qancha katta bo‘lsa, shunchalik ko‘proq vaqt $6...7\text{ m}^2$ joyni to‘g‘rilash uchun ketkaziladi, sement-qumli suvoqli gruntni asosiy qatlami 9 mm dan oshmasligi kerak, qatlamni surtish uchun, masalan, 30 mm, keyingisini surtishdan oldin har birini qotishigacha (1 sut.) kutilib 3 qatlam suvaladi;
- KNAUF gips suvoqli qorishmalarini uncha yuqori bo‘lmagan zichligi tufayli ular oldindan sachratmasdan ancha qalin qatlamda yuzalarga engil surtiladi. Bir qatlam qo‘lda va mashina usulida 30 mm surtish mumkin;

- Suvoqlarni yuqori adgeziyasi va kam zichligi “Rotbandni” ishlatishga ruxsat beradi va silliq, beton shiftlarning namligini yomon shimapidan hamda deformatsiyalanuvchi va egiluvchan asoslar suvaladi (SSP, ko‘pikpolistirol va boshqalar);
- Binoning nam xolatini rostlaydi, yoqimli mikroiqlimni yaratadi, ortiqcha nam havoni yutish xususiyatiga ega va uni saqlaydi, kerak bo‘lsa qaytaradi, past issiqlik o‘tkazuvchanligiga ega ($\lambda=0,25$ $Vt/m\cdot K$), sementli suvoqlarga qarshi ($\lambda=0,6....0,7$ $Vt/m\cdot K$) va issiqlik o‘tkazmasligi yomon emas, issiqlik yo‘qotilishiga to‘sinqinlik qiladi, shuning uchun devor va shiftlarni tepasi gipsli suvoqlar bilan suvaladi, tegib ketilganda issikdir;
- Kirishmaydi va yoriqlarni paydo qilmaydi, yuzalarni yuqori sifatli bo‘lishini ta’minlaydi, asos bilan mustahkam tishlashadi va ishonchli;
- Suvoqli qorishmalar yuqori suv ushslash qobiliyatiga ega, surtilish jarayonida qatlamlanishiga va suvsizlanishiga yo‘l qo‘ymaydi va g‘ovakli bo‘lganda, namni yaxshi shimapidan asoslarda ham va yuqori haroratda ham ishlov beriladi. Natijada qorishma yuqori plastikligini saqlab qoladi, ishlov berish engillashadi, asos bilan mustahkam yopishadi va ma’lum mustahkamlikga erishadi;
- Tez quriydi, chunki qotgandan keyin (3...4 soatdan keyin) ularni quritish mumkin, nam sharoitda bir necha sutka davomida ushlanmaydi, albatta sementli suvoqlar uchun, boshqacha bo‘lsa ular kerakli mustahkamlikni ola olmaydi. SHuning uchun oxirgi tozalovchi pardozlashdan oldin texnologik tanaffus (rang berishda, gulqog‘ozlarni elimlashda va boshq.) gipsli suvoqlarda anchagina qisqaroqdir;
- Gips suvoqlarining yuzalari yuqori adgeziyaga ega va har qanday manzarali qoplamlalar bilan xamkor (bo‘yoqli, strukturali suvoq, gulqog‘oz va plitkali elimplar va boshq.);
- Bezakli elementlarni tayyorlashda (lepninalar), ta’mirlash va qayta qurish ishlarini o‘tkazishda qulaydir;

- Ekologik toza tabiiy minerallardan tayyorlangan va sog‘liq uchun zararsiz moddalardan tashkil topgan.

Gipsli suvoqlar quyidagi keltirilgan afzallikkarga javob berishi uchun, suvoq ishlarini yuqori malakali suvoqchilar amalga oshirishi kerak. Gips suvoqli aralashmalar texnologiyasini qo‘llash sementli aralashmalarnikidan qolishmaydi. Maxsus asboblar to‘plamining mavjudligi majburiy hisoblanadi, unga hajm (bak) va qorishma tayyorlash uchun mikser, tekislash uchun reyka, har xil shpatellar va yuzalarga silliqlikni berish uchun qirgich kiritiladi. Suvoq yuzalarida zangli dog‘larni hosil bo‘lishini oldini olish uchun barcha asboblar zanglamaydigan materialdan tayyorlangan bo‘lishi kerak (po‘lat, plastmassa yoki boshqa materiallar).

KNAUF Rotband – gipsli bog‘lovchi qo‘srimchalar asosidagi universal quruq suvoqli qorishma, ko‘tarilgan adgeziyani ta’minlaydi. YUqori sifatli pardozlash ishlarida qo‘llaniladi, qo‘lbop usulda shiftlar va devor uchun oddiy qattiq asosli (beton, g‘isht, sement suvoqlari), hamda ko‘pikpolistirolli yuzalar uchun, SSP, me’yoriy namlikka ega ichki binolar uchun hamda oshxonalar va hammom xonalarda. Ayniqsa, silliq betonli shiftlar va devoriy yuzalar uchun tavsiya etiladi.



1.1 rasim KNAUF Quruq qurilish qorishmaları

KNAUF Goldband – gipsli bog‘lovchi qo‘srimchalar asosidagi maxsus qo‘srimchali quruq suvoqli qorishmalar faqat mustahkam asosli va qattiq

devorlarni qo‘lbop usulda yuqori sifatli suvash ishlarida qo‘llaniladi (g‘isht terishda, sement suvoqlarida, g‘ovakli betonda) binoni ichida namlik bo‘lganida, oshxona va hammomlarni ta’mirlashda.

KNAUF MP75 – gipsli bog‘lovchilarini maxsus qo‘shimchalar asosidagi quruq qorishmalari.



1.2 rasim quruq qurilish qorishmalari (сухие смеси)

Binoning ichida devor va shiftlarni mashina usulida yuqori sifatli suvashda ishlatiladi, masalan qorishma qorgich nasoslar yordamida “G4”, “G5”, “Monojet” firmasi PFT , qo‘lbop usulga taqqoslaganda ishlab chiqarishni anchagina ustunligini ta’minlaydi, ayniqsa katta hajmdagi ishlarda. Oddiy qattiq asoslarga surtiladi (g‘isht terishda, sement suvoqlarda, beton va boshqalar.)

KNAUF gips suvoqli aralashmalarning qurilish-texnik xususiyatlari jadvalda keltirilgan, unda xususiyatlar Davlat normativ ko‘rsatkichlariga to‘g‘ri kelibgina qolmay, balki ulardan anchagina oshib ketadi.

Gips-oxakli suvoqlar. KNAUF XP-Start – gipsli suvoqdir, gips bog‘lovchisi tarkibining bir qismini ohak bilan almashtirilgan. Devorlarni to‘g‘irlash uchun mo‘ljallangan, oshirilgan plastikligi va bir sepilganda 5...15 mm qatlamda surtilishi bilan ajralib turadi. Bo‘yashdan oldin KNAUF XP-

Start bilan suvalgan devor yuzalarni shpaklevka qilish lozim. KNAUF XP-Startni 1 m^2 joy uchun, qatlam qalinligi 10 mm bo‘lganda sarflanishi 10 kg ni tashkil etadi.

Sementli suvoqlar. Bino fasadlarini suvash uchun KNAUF Unterputs UP 210, Zokelputs UP 310, Gryunband sementli suvoqlarni qo‘llash uchun mo‘ljallanadi. Ularning xammasi mineral tarkiblarni obdon tanlash bilan ajratiladi, asosan to‘ldiruvchilar fraksiyalarining yirikligi 1,5 mm bo‘lganda va albatta kimyoviy qo‘shimchali (plastifikatorlar, stabilizatorlar, g‘ovak hosil qiluvchi va suv ushlab qoluvchi qo‘shimchalar, kukunlovchi polimer kukunlar, gidrofobizatorlar).

Oddiy suvoqli qorishmalar, faqatgina mineral bog‘lovchilardan va to‘ldiruvchilardan tashkil topgan, arzon, siqilishga yaxshi ishlaydi, lekin kuchli cho‘ziluvchanlikni va egiluvchanlikni yomon qabul qiladi. Kimyoviy qo‘shimchalar qo‘llanilganda ularning kuchsiz tarafini bartaraf etishga erishiladi.

GOST 28013-98. Qurilish qorishmalari. Umumiy texnik shartlar.

1.1- jadval.

KNAUF gips suvoqli qorishmalarning qurilish-texnik xossalari			
Ko'rsatkichlar nomi	Ko'rsatkichlarni mazmuni		
	Rotband, Goldband	MP 75	*GOST, **SNiP
Namlik, %, ko'pi bilan	0,1	0,1	0,1
To'kma massasi, kg/m ³	730...750	850	-
Maksimal fraksiyasi, mm	1,2	1,2	1,2
Qotish davri, min:			
Boshlanishi	45...60	90...120	-
Oxiri	120...140	200...210	
Suv ushslash xususiyati, %	98...99	98...99	≥ 90
Qatlamlanishi, %	Yo'q	Yo'q	≤ 10
Qurish vaqtি, sut	~7	~7	-
Qorishmaning chiqishi 10 kg quruq qorishmadan, l	~12	~10	-
1m ² uchun qalinligi 10 mm bo'lgandagi sarfi, kg	~8,5	~10	-
Zichligi, kg/m ³	950...980	~1000	-
Mustahkamlik chegarasi, MPa:	> 2,5 >1,0	> 2,5 >1,0	-

Siqilishga egilishga	va			
Issiqlik o'tkazuvchanlik koeffitsienti, $Vt/m^{\circ}S$		0,25	0,25	-

*SNiP 3.04.01-87. Ximoyalovchi va pardozga oid qoplamlalar.

Kimyoviy qo'shimchalardan tashqari yangi aralashmalar fraksiyasini tanlab olingan to'ldiruvchilardan tubdan farq qiladi. Uzluksiz fraksiyalar tarkibli to'ldiruvchilarni bitta tarkibini qorishmalarda qo'llanilishi yuqori mustahkamlikka ega to'ldiruvchilarni hosil qiladi. Bu xol suvoq qatlamlarining ishonchliligini murakkab foydalanish sharoitlarida oshiradi.

2.6 Korxonaning ish rejimi

Yig'ma temir beton buyumlari korxonalari uchun qabul qilinadi:

- yilda hisobiy ishchi sutkalari soni – 262;
- temir-yo'l transportida materiallar va xomashyoni tushirishda – 365
- sutkada ishchi smenalar soni (issiqlik ishlovisiz) - 2
- issiqlik ishlovida sutkada ishchi smena soni - 3
- xomashyo va materiallarni qabul qilish va tayyor mahsulotlarni yuklashda sutkada ishchi smenalar soni:
 - a) temir yo'l transportida – 3 ;
 - b) avtotransportda – 2 yoki 3;

Yilda ishchi sutkalari soni (262) 5-kunlik ish haftasidan kelib chiqiladi.

5 kunlik ish haftasi bo'yicha ish rejimi qabul qilinadi:

- a) 2 smenada – 8 soat, jami sutkada 16 soat, bunda 2 ta tushlik 1 soatdan;
- b) 3 smenada - 1 chi va 2chi smenalar 8 soatdan (tanaffus – 0.5 soat); 3chi smena 7 soat tanafussiz.

Asosiy texnologik jihozlarning yillik ish vaqtি soni – 247 kun.

Asosiy texnologik jihozlarning yillik foidalanish koiffisenti - $247:262=0.943$;

Korxonaning ish rejimi

1.2- jadval

t/r	Sex yoki bo‘limlar nomlanishi	Yilda sutkalar soni	Sutkada smenalar soni	Ishchi smena davomiyligi soni	Ishchi vaqtida yillik fondi	Ekspluatasiya vaqtidan foidala nish koiffisent	Ekspluatasiya vaqtida yillik fondi
1	Qoliplash	262	2	8	4192	0.943	3953
2	Issiqlik ishlovi berish	262	3	8	6288	0.943	5929

2.7 Korxonaning maxsuldorligini xisoblash

Korxonaning yillik ishlab chiqarish dasturi va buyumning nomenklaturasi berilgan.

Korxonaning ish rejimidan kelib chiqib, buyum va fabrikat ishlab chiqarish dasturi ishlab chiqarishdagi yo‘qotish va brakni inobatga olgan holda hisoblanadi.

Ishlab chiqarishdagi yo‘qotish va brak qiymati tavsiya etiladi:

Temir-beton korxonalari uchun:

- Sochuluvchan bog‘lovchi materiallar uchun – 1.5 % gacha;
- Buyum bo‘yicha – 1,0 % gacha.

Har bir texnologik tizim uchun ishlab chiqarish mahsuldorligi quyidagi formula asosida hisoblanadi:

$$M_x = \frac{M_T}{1 - \frac{B}{100}} = \frac{55000}{1 - \frac{1,5}{100}} = 55837 \text{ m}^3$$

Bu erda:

M_x - hisoblanayotgan tizim mahsuldorligi;

M_t – sex (korxona)ning berilgan mahsuldorligi;

B – brakdagи yo‘qotishlar – 1,5 %.

1.3-jadval

Korxonaning ishlab chiqarish rejasি

T/r	Buyum nomi	O'lchov birligi	Hisoblash formulasi	Mahsuldorlik			
				yilda	sutkada	smenada	soatda
1	Quruq qurilish qorishmasi	m ³	$M_x = \frac{M_t}{1 - \frac{B}{100}}$	55837	213	106	13.3

2.8 Xom ashyo va yarim fabrikatlarga korxonaning talabini aniqlash

“O‘zqurilishmollari” AK tarqatgan axborotga ko‘ra, 2020 yilga borib O‘zbekistonda quruq qurilish qorishmalari ishlab chiqarish 2014 yilga nisbatan 1.6 marotabaga oshadi.

2019 yilga borib bu ko‘rsatkich 73.6 ming tonnaga etkazilishi ko‘zda tutilgan. 2015 yil rejasи esa – 51.6 ming tonna. Ayni paytda bunday qorishmalar ishlab chiqarish bilan mamlakatda 50 dan ortiq korxona shug‘ullanmoqda.



1.3 Rasim.

Quruq

qurilish qorishmalari (og‘ir)

Og‘ir to‘ldiruvchilarini engil to‘ldiruvchilarga almashtirish natijasida betonning xususiyatlarini kerakli darajada o‘zgartirish, zichligini kamaytirish, issiqlik o‘tkazuvchanligi va boshqalarni yaxshilash mumkin. SHuningdek ayrim g‘ovak to‘ldiruvchilarning etarli mustahkamligi asosida yuqori mustahkamlikdagi konstruksion engil betonlar tayyorlanadi.

Respublikamizda tabiiy g'ovak to'ldiruvchilar zahirasi chegaralanganligi sababli sun'iy g'ovak to'ldiruvchilar olishga ehtiyoj seziladi. SHu sababli O'zbekistonning turli rayonlarida sun'iy g'ovak to'ldiruvchilar (keramzit, agloporit va boshqa) ishlab chiqaruvchi korxonalar qurilgan. Sun'iy g'ovak to'ldiruvchilarni ishlab chiqarish korxonalari xomashyo (mahalliy xomashyodan foydalanish) bor joylarda va unga talab bo'lgan rayonlarda quriladi. Sun'iy g'ovak to'ldiruvchilarning tannarxi tabiiy to'ldiruvchilarga nisbatan yuqori, lekin chetdan keltiriladigan to'ldiruvchilarga nisbatan arzonroqdir. Sun'iy g'ovak to'ldiruvchilarning yuqori sifati va samaradorligi sababli betonlar olishda keng qo'llaniladi.

2.9. Texnologik uskunalar tanlash va asoslash

Korxona yoki sexlarga kerakli asbob-uskunalar tanlanganda hom-ashyoni sifatli fazilatlari va yakuniy mahsulotga som ashyoni shu asbobda ishlab chiqqandan keyin yakuniy talablari hisoblanishidi.

Agar sex bir necha bo'limlarni birlashtirsa unda asboblarni hisobini bo'linmalar bo'yicha qilinishi kerak. Bunaqa shart nafaqat hisobni osonlashtiradi, u asboblarni tog'ri hisoblash, alohida asboblarni bir biriga bog'lashga yordam beradi.

Hisobni yakunida har bir asbobni qisqacha texnik fazilatlari (pasporti bo'yicha) jadval daberilishi kerak. Asbob uskunalarni hisoblash va tanlashda quydagি formuladan foydalaniлади:

$$\Pi_M = \frac{\Pi_T}{\Pi_{II} * K_{\theta H}}$$

Bu erda: Π_M - o'rnatilish uchun kerak bo'ladigan mashinalar soni.

Π_T - berilgan texnologik vazifa bo'yicha talab qilinadigan soatli ishlab chiqarish;

Π_{II} - tanlangan mashinani bir soatli ishlab chiqarishi;

$K_{\theta H}$ - asbob uskunani vaqt davomida ishlatish koeffitsenti; (odatda 0,8 – 0,9 deb qabul qilinadi).

Asbob uskunalar hisobi:

1. Lentali konveyr (oxaktoshni cho‘michli elevatorga jo‘natish uchun):

$$\Pi_M = \frac{112.9}{150 * 0,9} = 0.84 \approx 1$$

2. Lentali konveyr (gilni cho‘michli elevatorga jo‘natish uchun):

$$\Pi_M = \frac{37.6}{50 * 0,9} = 0.83 \approx 1$$

3. Cho‘michli elevator (SHarli tegirmonga oxaktoshni jo‘natish uchun):

$$\Pi_M = \frac{112.9}{200 * 0,9} = 0.89 \approx 1$$

4. Cho‘michli elevator (SHarli tegirmonga gilni jo‘natish uchun) :

$$\Pi_M = \frac{37.6}{60 * 0,9} = 0.7 \approx 1$$

5. Sharli tegirmon: $\Pi_M = \frac{112.9 + 37.6}{200 * 0,9} = 0.84 \approx 1$

6. Cho‘michli elevator (Siklonli issiqlik almashtirgich uchun) :

$$\Pi_M = \frac{112.9 + 37.6}{200 * 0,9} = 0.83 \approx 1$$

7. Sovutgich:mahsuldorlig: $\Pi_M = \frac{100.8}{208.3 * 0,9} = 0.54 \approx 1$

8. Lentali konveyr (sovutgichdan klinkerni klinker omboriga jo‘natish uchun):

$$\Pi_M = \frac{100.8}{150 * 0,9} = 0.75 \approx 1$$

9. Lentali konveyr (klinkerni cho‘michli elevatorga jo‘natish uchun):

$$\Pi_M = \frac{100.8}{150 * 0,9} = 0.75 \approx 1$$

10. Cho‘michli elevator (trubali tegirmonga klinkerni jo‘natish uchun):

$$\Pi_M = \frac{100.8}{200 * 0,9} = 0.56 \approx 1$$

11. Nasos (kulni tegirmonga jo‘natish): $\Pi_M = \frac{26.2}{30 * 0,9} = 0.97 \approx 1$

132. Nasos (gipsni tegirmonga jo‘natish): $\Pi_M = \frac{3.9}{5 * 0,9} = 0.87 \approx 1$

13. Trubali tegirmon $\Pi_M = \frac{3.9 + 26.2 + 100.8}{150 * 0,9} = 0.96 \approx 1$

14. Nasos (tayyor mahsulotni siloslarga jo‘natish uchun): $\Pi_M = \frac{130.9}{40 * 0,9} = 3.63 \approx 4$

15 O‘lchagich (oxaktoshni sharli tegirmonga jo‘natish uchun): $\Pi_M = \frac{112.9}{60 * 0,9} = 2.1 \approx 3$

16. O‘lchagich (gilni sharli tegirmonga jo‘natish uchun): $\Pi_M = \frac{37.6}{60 * 0,9} = 0.69 \approx 1$

17. O‘lchagich (klinkerni tuyishga jo‘natish uchun): $\Pi_M = \frac{100.8}{60 * 0,9} = 1.9 \approx 2$

18. O‘lchagich (gipsni tuyish uchun): $\Pi_M = \frac{3.9}{60 * 0,9} = 0.07 \approx 1$

19. O‘lchagich (kulni tuyish uchun): $\Pi_M = \frac{26.2}{60 * 0,9} = 0.49 \approx 1$

20. Silos (tayyor maxsulot uchun): Bunda tayyor maxsulot uzog‘i bilan 10 kun saqlanishiga ruxsat berilganligi sababli, korxona tayyor maxsulot ishlab chiqarish hajmini hisobga olgan holda (ya’ni 2095.6 t/sutkaga maxsulot ishlab chiqqanligi uchun, sementni saqlash muddati 10 kun va 2 kunda zaxira sifatida hisoblasak, 12 kunda 25 147,2 t maxsulot ishlab chiqariladi. 1m³ tayyor maxsulot o‘rtacha to‘kma zichligi maksimum 1,1 t/m³. Unda 25 147,2/1,1=22 861,1m³ hajmga ega silos kerak) hajmi 5 849,82 m³ (diametri 18m, balandligi 23 m)li silosdan 4 ta olsak, jami 23 399,28 m³ bo‘ladi.

22. Oxaktosh uchun omborni hajmini hisoblash: bunda kondan oxaktosh kelmay qolganda, 5 kunlik zaxira sifatida 5 kunlik oxaktosh xajmini hisoblaysiz. Bizga sutkasiga 1806.3 t, 5 kunda esa 9 031,5 t oxaktosh zarur. Unda 9 031,5 t oxaktoshni sig‘dira olishi kerak.

23. Gil tuproq uchun ombor hajmini hisoblash: Gil ombori ham xuddi oxaktosh kabi hisoblansa, unda 30 105 t gilni sig‘dira olishi kerak.

24. Kul uchun silos hajmini hisoblash: kul sutkasiga 419.1 t ishlatilganligi sababli, 10 kunlik 4191 t kulni o‘z ichiga sig‘dira olishi kerak.

25. Gips uchun silos hajmini hisoblash: gips sutkasiga 62.9 ishlatilganligi sababli 30 kunlik zaxira 18 870 t gipsni o‘z ichiga sig‘dira olishi zarur.

26. Klinker uchun ombor: 20 kunda 322 720 t klinker ishlab chiqarilganligi sababli 322 720 t klinkerni o‘z ichiga sig‘dira olishi kerak.

Asbob – uskunalarni qisqacha texnik fazilatlari.

1.4 Jadval-

Nº	Asboblarning nomi va qisqacha fazilati	Soni(dona)
1	<p>Lentali konveyr. Gorizontal xolatda (oxaktosh uchun, klinker uchun).</p> <p>Konveer CMS-611 B.</p> <p>Mahsuldorligi 150 t/s</p> <p>Eni 1200 mm</p> <p>Palatno xarakati tezligi 0.24...0.31 m/s</p> <p>Uzunligi 100m gacha</p> <p>Trassa burilish burchagi 45 gradusgacha</p> <p>Elektro dvigatel quvvati 40 kWt</p>	3
2	<p>Lentali konveyr. Gorizontal xolatda. (gil uchun).</p> <p>Konveyer CMS-608 B.</p> <p>Mahsuldorligi 50 t/s</p> <p>Eni 750 mm</p> <p>Palatno xarakati tezligi 0.24...0.31 m/s</p> <p>Uzunligi 100m gacha</p> <p>Trassa burilish burchagi 45 gradusgacha</p> <p>Elektro dvigatel quvvati 25 kWt</p>	1

3	SHarli tegirmon MMS –70 –23. “Gidrofol” Mahsuldorligi 200 t/soat; Ishchi kamerasi 25.3 m ³ Ichki diametri 7000 mm; Uzunligi 2300 mm; Aylanish chastotasi 400 ay/min; Elektr dvigatel quvvati 1000 kWt.	1
5	CHo‘michli elevator. Model – CMTS – 130A; Mahsuldorligi 200 – 550 m ³ /soat (60 – 200 t/soat); Materialani ko‘tarish balandligi – 26 – 32 m; Zanjirining harakatlanish tezligi – 1.76 m/s; Elektro dvigatelinin quvvati – 75 kWt;	4
6	Aylanma pech: SMS -27. (5-100m); mahsuldorlik 5000 t/sutka; Klinker kuydirish uchun yoqilg‘i sarfi 112 kg/t; Issiqlik quvvati 230 000 kWt; elektroenergiya sarfi – 37 kWt·Soat/t; Massasi – 36 000 t;	1
7	Sovutkich SMS–28 Mahsuldorligi –5000 t/sutka YUzasi–175,6 m ² . Kengligi — 4,48 m. Massasi – 800 t.	1
8	Trubali tegirmon CMM-166. Mahsuldorligi 150 t/soat; Ichki diametr 4600 mm; uzunligi 10 000 mm; aylanish chastotasi 15.1 ay/min. Elrktdrovigatel quvvati 3150 kWt; Massasi 400 t.	1
9	Nasos TA –28 (kulni tegirmonga jo‘natish): Maxsuldorligi 30 t/soat	1
10	Nasos TA –28 (gipsni tegirmonga jo‘natish): Maxsuldorligi 5 t/soat	1
11	Nasos TA –28 (tayyor mahsulotni siloslarga jo‘natish):	4

	Maxsuldarligi 40 t/soat	
12	O'lchagich KM-150A: Mahsuldarligi: 60t/soat	8
13	Sement siloslari: Balandligi 23m, diametric 18 m, hajmi 5 849,82 m ³ .	4

Sex ishchilari ro‘yxati.

1.5 Jadval

No	Mutaxasisning nomi	1 navbat	2 navbat	3 navbat	Umumiy
Maydalash sexi uchun.					
1	Sex boshlig‘i.	1	-	-	1
2	Muhandis texnolig.	1	1	-	2
3	Navbatchi injiner.	1	1	-	2
4	Katta master.	1	1	-	2
5	Navbatchi master.	1	1	-	2
6	Elektrik.	1	1	-	2
7	Santexnik.	1	1	-	2
8	Lobarant.	1	1	-	2
9	Maydalash asbob uskunalari xizmatchilari.	2	2	-	4
10	Mexanik	1	1	-	2
11	YOrdamchi ishchilar.	4	4	-	8
Kuydirish sexi uchun.					
1	Sex boshlig‘i.	1	-	-	1
2	Muhandis texnolig.	1	1	1	3
3	Lobarant.	1	1	1	3
4	Kuydirish uskunalari xizmatchisi.	2	2	2	6
5	Mexanik.	1	1	1	3
6	Slesir.	1	1	1	3
7	YOrdamchi ishchilar.	4	4	4	12
Tuyish sexi uchun.					

1	Sex boshlig‘i.	1	-	-	1
2	Muhandis texnolog.	1	1	-	2
3	Lobarant.	1	1	-	2
4	Ximik lobarant.	1	1	-	2
5	Tegirmon xizmatchilari.	1	1	-	2
6	YOrdamchi ishchilar.	4	4	-	8

Korxona rahbariyati.

1.6Jadval

1	Korxona rahbari.	1	-	-	1
2	Bosh muhandis-texnolog	1	-	-	1
3	Bosh hisobchi	1	-	-	1
4	Qo‘srimcha ishchilar	2	2	-	4

III. Qurilish konstruksiyalari qismi

3.1. Ko‘p qavatli maishiy xizmat ko‘rsatish binosining o‘lchamlari bo‘yicha bino kesimini tuzish va konstiruksiya tanlash

Loyihalash uchun topshiriq. $l=6 \text{ m}$, $b=1,2 \text{ m}$, $h=22 \text{ sm}$, beton sinfi B – 25, armatura sinfi A – III, bo‘lgan aylana bo‘shliqlarga ega bo‘lgan ko‘p bo‘shliqli panelni hisoblash va loyihalash. Bunda $R_{bt}=0.9 \text{ MPa}$, $R_b=11.5 \text{ MPa}$, $R_s=365 \text{ MPa}$.

Qavatlararo yig‘ma yopma paneliga tushadigan yuk ta’siri.

3.1 Jadval

YUklarning turlari	Me’yoriy yuklar, N/m^2	YUk ta’siridagi γ_f ishonchli lik koeffisienti	Hisobiy yuk, N/m^2
Doimiy: parketli poldan tushadigan yuk, $t = 0,02 \text{ m}$, $\rho = 800 \text{ kg}/\text{m}^3$	160	1,1	176
shlakbetonli qatlamidan tushadigan yuk, $t = 0,065 \text{ m}$, $\rho = 1600$	1040	1,2	1249
penobetonli tovushizolyasiyalovchi plitalardan tushadigan yuk, $t = 0,06 \text{ m}$, $\rho = 500$	300	1,2	360
temir-beton paneldan (katalog bo‘yicha) keltirilgan qalinlik 110 mm, $t = 0,11$ $\rho = 2500 \text{ kg}/\text{m}^3$	2750	1,1	3025
tushadigan yuk			

Jami	$g^n = 4250$	-	$g = 4810$
Vaqtinchalik:			
qisqa muddatli	2000	1,3	2600
uzoq muddatli	1400	1,3	1820
Jami	$p^n = 3400$	-	$p = 4420$
To‘liq yuk ta’siri:			
doimiy va uzoq muddatli	5650	-	6630
qisqa muddatli	2000	-	2600
Jami	$g^n + p^n = 7650$	-	$g + p = 9230$

3.2. Ko‘p bo‘shliqli panelga tushadigan yuk va zo‘riqishlarni aniqlash.

Eni 120 sm bo‘lgan panelning 1 m uzunligiga quyidagi yuklar ta’sir ko‘rsatadi, N/m: qisqa muddatli normativ (me’yoriy) $p^n = 2000 \cdot 1,2 = 2400$, qisqa muddatli hisobiy $p = 2600 \cdot 1,2 = 3120$; doimiy va uzoq muddatli normativ (me’yoriy) $q^n = 5650 \cdot 1,2 = 6780$; doimiy va uzoq muddatli hisobiy $q = 6630 \cdot 1,2 = 7956$; jami normativ (me’yoriy) $\psi = q^n + p^n = 6780 + 2400 = 9180$; jami hisobiy $\varphi = q + p = 7956 + 3120 = 11076$

To‘liq yuk ta’siridan hosil bo‘ladigan eguvchi momentning hisobiy qiymati

$$M = \varphi l_0^2 \gamma_n / 8 = 11076 \cdot 4.55^2 \cdot 0.95 / 8 = 27\ 229,5 \text{ Nm}$$

bu erda $l_0 = 4.7 - 0.2 / 2 - 0.1 / 2 = 4.55 \text{ m}$;

To‘liq normativ (me’yoriy) yuk ta’siridan hosil bo‘ladigan eguvchi momentning hisobiy qiymati (salqillikka (progibga) va yoriqbardoshlikka qarshi mustahkamligini hisoblash uchun) bunda $\gamma_f = 1$

$$M^n = \psi l_0^2 \gamma_n / 8 = 9180 \cdot 4.55^2 \cdot 0.95 / 8 = 22\ 568,3 \text{ Nm};$$

xuddi shunday, normativ (me'yoriy) doimiy va uzoq muddatli vaqtinchalik yuk ta'siridan

$$M_{ld} = 6780 \cdot 4.55^2 \cdot 0,95 / 8 = 16\,668,1 \text{ Nm};$$

xuddi shunday, qisqa muddatli normativ (me'yoriy) yuk ta'siridan

$$M_{cd} = 2400 \cdot 4.55^2 \cdot 0,95 / 8 = 5900,2 \text{ Nm.}$$

Hisoblangan yuk ta'siridan tayanchda hosil bo'ladigan qirquvchi (ko'ndalang) kuchning maksimal qiymati:

$$Q = \varphi l_0 \gamma_n / 2 = 11076 \cdot 4.55 \cdot 0,95 / 2 = 23938 \text{ N};$$

xuddi shunday, normativ (me'yoriy) yukdan

$$Q^n = 9180 \cdot 4.55 \cdot 0,95 / 2 = 19840,3 \text{ N};$$

$$Q_{ld} = 6780 \cdot 4.55 \cdot 0,95 / 2 = 14653,3 \text{ N.}$$

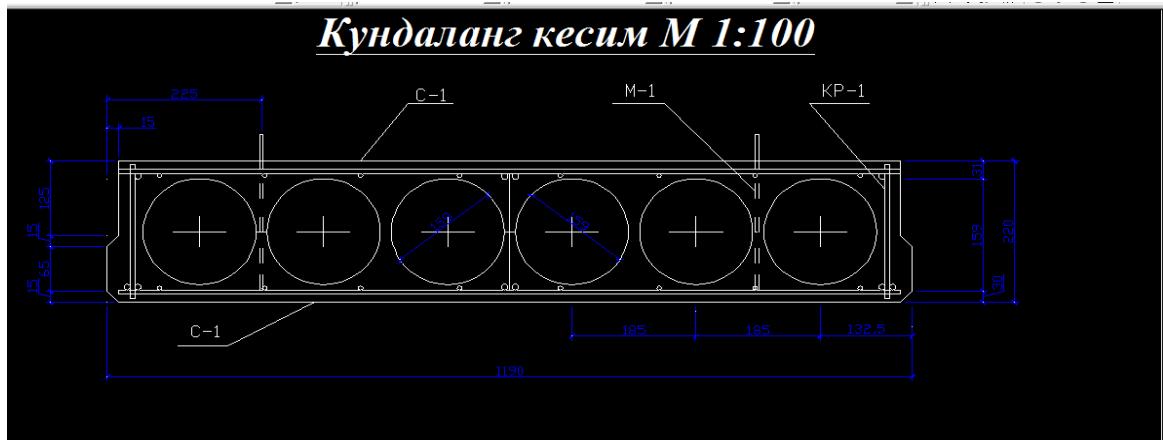
Kesim tanlash.

Yig'ma panelni tayyorlash uchun quyidagilarni qabul qilamiz: B20 sinfli beton, MPa, $R_b = 11,5 \text{ MPa}$, $R_{bt} = 0,9 \text{ MPa}$, $\gamma_{b2} = 0,9$; bo'ylama sterjenlar sifatida A-III klassli po'latdan tayyorlangan armaturani qabul qilamiz, $R_s = 365 \text{ MPa}$, ko'ndalang armaturali - A-I klassli (sinfli) po'lat, $R_s = 225 \text{ MPa}$ i $R_{sw} = 175 \text{ MPa}$; payvandlangan to'rlar (setkalar) va karkaslar bilan armaturalash; payvandlangan to'rlar (setkalar) panelning yuqori va pastki tokchasiga V_p-I klassli (sinfli) simlar bilan bog'lanadi, $R_s = 360 \text{ MPa}$ bunda $d = 5 \text{ mm}$ va $R_s = 365 \text{ MPa}$ bo'lganda $d = 4 \text{ mm}$ qabul qilinadi.

Panelni berilgan o'lchamlarida $b \times h = 120 \times 22 \text{ sm}$ (bu erda b – panelning eng kichik (nominal) eni; h – panelning balandligi) ko'ndalang kesimi to'g'ri burchakli bo'lgan to'sin kabi hisoblaymiz. Olti bo'shliqli panelni loyihalaymiz. Hisoblashda bo'shliqli panelning ko'ndalang kesimini unga ekvivalent bo'lgan qo'shtavr shaklidagi ko'ndalang kesimga keltiramiz. Dumaloq bo'shliqlarni yuzasi va inersiya momenti xuddi shunday bo'lgan to'g'ri burchakli bo'shliqlarga almashtiramiz. Hisoblaymiz:

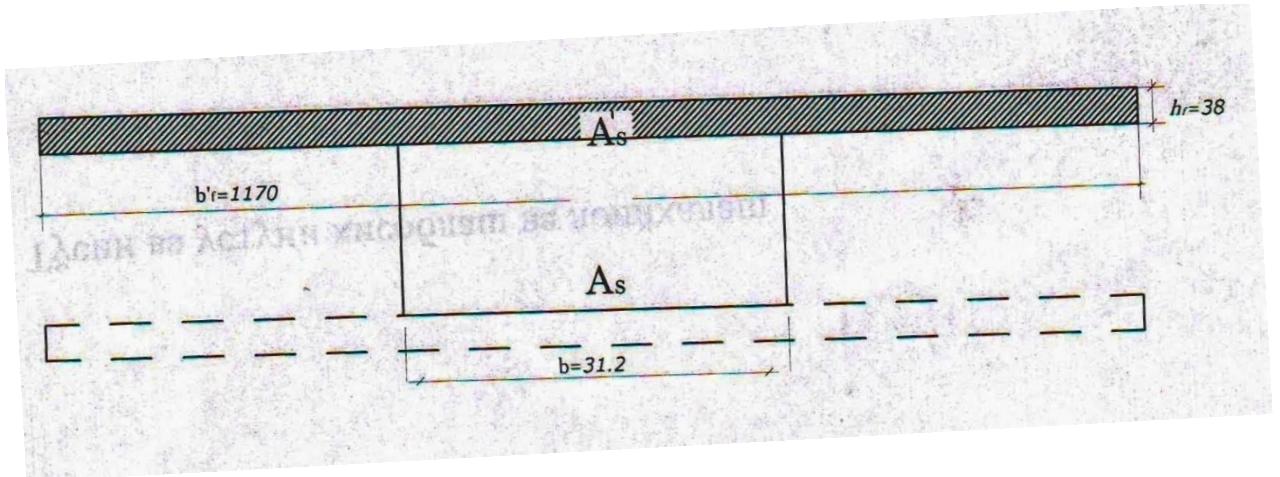
$$h_l = 0,9d = 0,9 \cdot 15,9 = 14,3 \text{ sm}$$

$$h_f = h'_f = (h - h_1)/2 = (22 - 14,3)/2 = 3,84 \text{ sm} \approx 3,8 \text{ sm}$$



3.1 Rasim kop bo'shliqli plita

Qovurg‘alarning keltirilgan qalinligi $b = 117 - 6 \cdot 14,3 = 31,2 \text{ sm}$ (siqilgan tokchaning hisobiy eni $b'_f = 117 \text{ sm}$).



3.2 Rasim. Ko'p boshliqli plita (siqilish zonasi)

3.3. Normal kesimning mustahkamligi bo'yicha hisoblash.

Tomyopma paneli ko'ndalang kesimining balandligini quyidagi formula bo'yicha hisoblangan zaruriy bikrlikni saqlash (ta'minlash) orqali mustahkamlikni ta'minlash shartidan kelib chiqqan holda oldindan tekshiramiz:

$$h = \frac{cl_0 R_s \theta g^n + p^n}{E_s g^n + p^n} = \frac{18 \cdot 455 \cdot 365}{2,1 \cdot 10^5} \frac{2 \cdot 5650 + 2000}{7650} = 21,8 \approx 22 \text{ sm}$$

bu erda, c – bo'shliqli panellar uchun 18-20 ga teng bo'lgan koeffisient;
 θ -yuklarning muddatli ta'sir etishi davomida salqilikning oshishi inobatga oluvchi koeffitsient (bo'shliqli panellar uchun $\theta=2$);
 g^n -1 m² yuzali tomga muddatli ta'sir etuvchi me'yoriy yuk;
 p^n -1 m² yuzali tomga ta'sir etuvchi qisqa muddatli me'yoriy yuk; $g^n + p^n$ panelning xususiy og'irligini N/m² (N/m) $g^n + p^n = 5650 + 2000 = 7650$ H/m² hisobga olgan holda unga (panelga) tushadigan jamlangan me'yoriy yuklar.

Kesimning qabul qilingan balandligi $h=22$ sm, bu etarlidir. Nisbat $h_f / h = 3,8 / 22 = 0,173 > 0,1$ ni tashkil etadi; hisoblash uchun tokchaning butun enini $b_f = 117$ sm da kiritamiz.

$M = A_0 b h_0^2 R_b$ formula bo'yicha hisoblaymiz:

$$A_0 = \frac{M}{R_b \gamma_{b2} b_f h_0^2} = \frac{27\ 229,5}{11,5 \cdot 0,9 \cdot 117 \cdot 19^2 (100)} = 0,063$$

$$h_0 = h - a = 22 - 3 = 19 \text{ sm.}$$

Jadval-3.2 bo'yicha $\xi=0,07$, $\eta=0,965$ aniqlaymiz.

Siqilgan zonaning balandligi $x = \xi h_0 = 0,07 \cdot 19 = 1,33 \text{ sm} < h_f = 3,8 \text{ sm}$ neytral o'q siqilgan tokchaning ichidan o'tadi.

**Yakka armatura bilan armaturalangan to‘g‘ri burchak kesimli
egiluvchan elementlarni hisoblash uchun ma’lumotlar.**

Jadval-3.2

$\xi = x / h_0$	$r_0 = \frac{1}{\sqrt{A_0}}$	$\eta = z_0 / h_0$	A_0	$\xi = x / h_0$	$r_0 = \frac{1}{\sqrt{A_0}}$	$\eta = z_0 / h_0$	A_0
0,01	10	0,995	0,01	0,36	1,84	0,82	0,295
0,02	7,12	0,99	0,02	0,37	1,82	0,815	0,301
0,03	5,82	0,985	0,03	0,38	1,8	0,81	0,309
0,04	5,05	0,98	0,039	0,39	1,78	0,805	0,314
0,05	4,53	0,975	0,048	0,4	1,77	0,8	0,32
0,06	4,15	0,97	0,058	0,41	1,75	0,795	0,326
0,07	3,85	0,965	0,067	0,42	1,74	0,79	0,332
0,08	3,81	0,96	0,077	0,43	1,72	0,785	0,337
0,09	3,41	0,955	0,085	0,44	1,71	0,78	0,343
0,10	3,24	0,95	0,095	0,45	1,69	0,775	0,349
0,11	3,11	0,945	0,104	0,46	1,68	0,77	0,354
0,12	2,98	0,94	0,113	0,47	1,67	0,765	0,359
0,13	2,88	0,935	0,121	0,48	1,66	0,76	0,365
0,14	2,77	0,93	0,13	0,49	1,64	0,755	0,37
0,15	2,68	0,925	0,139	0,5	1,63	0,75	0,375
0,16	2,61	0,92	0,147	0,51	1,62	0,745	0,38
0,17	2,53	0,915	0,155	0,52	1,61	0,74	0,385
0,18	2,47	0,91	0,164	0,53	1,6	0,735	0,39
0,19	2,41	0,905	0,172	0,54	1,59	0,73	0,394
0,2	2,36	0,9	0,18	0,55	1,58	0,725	0,399
0,21	2,31	0,895	0,188	0,56	1,57	0,72	0,403
0,22	2,26	0,89	0,196	0,57	1,56	0,715	0,408
0,23	2,22	0,885	0,203	0,58	1,55	0,71	0,412
0,24	2,18	0,88	0,211	0,59	1,54	0,705	0,416
0,25	2,14	0,875	0,219	0,6	1,535	0,7	0,42
0,26	2,1	0,87	0,226	0,61	1,53	0,695	0,424
0,27	2,07	0,865	0,236	0,62	1,525	0,69	0,428
0,28	2,04	0,86	0,241	0,63	1,52	0,685	0,432
0,29	2,01	0,855	0,248	0,64	1,515	0,68	0,435
0,3	1,98	0,85	0,255	0,65	1,51	0,675	0,439

0,31	1,95	0,845	0,262	0,66	1,5	0,67	0,442
0,32	1,93	0,84	0,269	0,67	1,495	0,665	0,446
0,33	1,9	0,835	0,275	0,68	1,49	0,66	0,449
0,34	1,88	0,83	0,282	0,69	1,485	0,655	0,452
0,35	1,86	0,825	0,289	0,7	1,48	0,65	0,455

Bo‘ylama armatura ko‘ndalang kesimining yuzasi

$$A_s = \frac{M}{\eta h_0 R_s} = \frac{27\ 229,5}{0,965 \cdot 19 \cdot 365(100)} = 4.07 \text{ sm}^2$$

oldindan qabul qilamiz $6\varnothing 10\text{A-III}$, $A_s = 4.07 \text{ sm}^2$, hamda to‘r(setka)ni ham hisobga olamiz $C - I \frac{6A - I - 100}{6A - I - 100} 1170 \cdot 4680 \frac{12}{47}$, $A_s = 4.07 \cdot 0,116 = 0.47 \text{ sm}^2$; $\sum A_s = 0,47 + 6.79 = 7.26 \text{ sm}^2$; 10mqli diametr dagi armaturani chetki qovurg‘alarga ikkitadan va ikkitasini o‘rtadagi bitta qovurg‘aga taqsimlaymiz

Qiya kesimning proeksiyasini qo‘yidagi formula bo‘yicha hisoblaymiz

$$c = \varphi_{b2} (1 + \varphi_f + \varphi_n) R_{bt} b h_0^2 / Q_b = B_b / Q_b$$

bu erda $\varphi_{b2} = 2$ og‘ir beton uchun; φ_f - siqilgan tokcha osilish (sves)larining ta’sirini hisobga oluvchi koeffisient; etti qovurg‘ali ko‘p bo‘shliqli plitada

$$\varphi_f = 7 \cdot 0,75 \frac{(3h_f) \cdot h_f}{bh_0} = 7 \cdot 0,75 \frac{3 \cdot 3,8 \cdot 3,8}{31,2 \cdot 19} = 0,38 < 0,5 \quad \varphi_n = 0,$$

Qamrab oluvchi zo‘riqish bo‘lmaganligi tufayli $\varphi_n = 0$,

$$B_b = \varphi_{b2} \times (1 + \varphi_f + \varphi_n) R_{bt} \gamma_{b2} b h_0^2 = 2(1 + 0,38) \cdot 0,9 \cdot 0,9 \cdot 31,2 \cdot 19^2 (100) = 25,2 \times 10^5 \text{ Nsm}.$$

Hisoblangan qiya kesimda $Q_b = Q_{sw} = Q/2$, so‘ngra,

$$c = B_b / (0,5Q) = 25,2 \cdot 10^5 / (0,5 \cdot 23938) = 210,5 \text{ sm} > 2h_0 = 2 \cdot 19 = 38 \text{ sm},$$

$c = 38 \text{ sm}$ deb qabul qilamiz, u holda

$Q_b = B_b / c = 25,2 \cdot 10^5 / 38 = 0,66 \cdot 10^5 \text{ N} = 66 \text{kN} > Q = 35,5 \text{kN}$. Hisoblash bo‘yicha ko‘ndalang armatura talab qilinmaydi.

Ko‘ndalang armaturalarning qo‘yilishini konstruktiv shartlardan kelib chiqqan holda $s = h/2 = 22/2 = 11\text{sm}$, hamda $s \leq 15\text{ sm}$ oraliq qadamda qo‘yilishi taqozo etiladi.

Oraliqning 1/4 uzunlikdagi uchastkalarida joylashgan tayanchlardagi ko‘ndalang sterjenlarning diametrini 6 mm, armaturaning klassi A-I deb belgilaymiz va ularni 10 sm oraliqlarda joylashtiramiz.

Panelning o‘rtalari ya’ni 1/2 qismida karkasdagiga bo‘ylama sterjen (armatura)larni bog‘lash maqsadida ko‘ndalang armaturalar (sterjenlar)ni 0,3m oraliqda joylashtiriladi.

IV IQTISODIY QISM

4.1 Xom ashyoviy materiallar, sotib olinadigan buyumlar va yarim tayyor mahsulotlarga bo‘lgan talabni hisoblash.

Resurslarga bo‘lgan talab, malakaviy bitiruv ishining texnologik qismi ma’lumotlariga asoslanib hisoblanadi. Korxonaning xom ashyoviy materiallar, omborlarga bo‘lgan talabi joylashtirish xarajatlarini hisobga olgan holda topiladi:

$$C_0 = C_c + C_T$$

Bu erda: C_c - xom ashyo va materiallar narxi.

C_T - mahalliy xom ashyo va materiallarni transportda tashish xarajatlari.

**Xom ashyoviy materiallarga bo‘lgan talab quyidagi jadvalga
kiritiladi va hisoblanadi.**

Jadval-4.1

Quruq	qurilish	1	Mahsulotning nomi
anishmalarini	T	2	O'lclov birligi
639175.3	3	Umumiy	hajmi
550930.9	4	Talab	qilinadigan
250 000	5	1-tonna	Narxi, so'm
137 732 725 000	6	Umumiy	
183643.6	7	Talab	qilinadigan miadori.t
50 000	8	1 tonna	Narxi, so'm
91 821 800 000	9	Umumiy	
19175.3	10	Talab	qilinadigan
200 000	11	1 tonna	Narxi,s o'm
3 835 060 000	12	Umumiy	
127835.1	13	Talab	qilinadigan miadori.t
80 000	14	1 tonna	Narxi, so'm
10 226 808 000	15	Umumiy	

YOqilg‘i va elektirenergiyaga bo‘lgan talabning hisobi.

Jadval-4.2

Mahsulot nomi	birli gi	Yillik mahsuld orlik	1 tonna uchun xarajati	Narxi, so‘m	Yillik miqdori, t	Umumiy narxi, so‘m
Texnologik maqsadlar uchun yoqilg‘i (m^3)						
Quruq qurilish qorishmalari	T	639175.3	80	182	51 134 024	9 306 392 368
Texnologik maqsadlar uchun elektrenergiya (kWt)						
Quruq qurilish qorishmalari	T	639175.3	96	226	61 360 828,8	13867547308,8

Ish vaqtibalansi.

Jadval-4.3

Nº	Ko‘rsatkichlar	Birligi	Miqdori
1	Vaqtning kalendar fondi	kun	365
2	Ishsiz kunlar miqdori a) bayram kunlari b) dam olish kunlari v) qo‘sishma dam olish	kun kun kun	23 8 8
3	Ish kunlarining kalendar miqdori	kun	342
4	Ishga kelmay qolish shu jumladan: a) navbatdagi va qo‘sishma ta’til b) o‘qish bo‘yicha ta’til v) tug‘riq bo‘yicha ta’til g) kasal bo‘lish va boshqalar d) davlat xizmatida bo‘lish	kun kun kun kun kun kun	22.5 18 1 1 1.5 1
5	Ta’tilning ikkinchi kunlari miqdori, bu erda		

	navbatdagi va qo'shimcha dam olish kunlarini ish kuni xisobiga olinadi.			
6	Bir yildagi ishchi kunlar soni	kun	3	
7	Ish kunining o'rtacha davomiligi	kun	316	
8	Bitta ishchining foydali ish vaqtি fondi	soat	8.2	
		soat	2595.3	

5.2 Sex personali va ishlab chiqarish ishchilarini ish haqqi fondini yillik hisoboti.

Jadval-4.4

No	Mutaxasisning nomi	1 nav bat	2 nav bat	3 nav bat	Umu miy	Maoshning yillik fondi.	Maoshning yillik fondi oshishni hisobga olgan holda.
----	--------------------	-----------	-----------	-----------	---------	-------------------------	--

Maydalash sexi uchun.

1	Sex boshlig'i.	1	-	-	1	8 400 000	10 080 000
2	Muhandis texnolig.	1	1	-	2	14 400 000	17 280 000
3	Navbatchi injiner.	1	1	-	2	14 400 000	17 280 000
4	Katta master.	1	1	-	2	14 400 000	17 280 000
5	Navbatchi master.	1	1	-	2	14 400 000	17 280 000
6	Elektrik.	1	1	-	2	12000000	14400000
7	Santexnik.	1	1	-	2	12000000	14400000
8	Lobarant.	1	1	-	2	13 200 000	15 600 000
9	Maydalash	2	2	-	4	21 600 000	25 920 000

	asbob uskunalar xizmatchilar.						
10	Mexanik	1	1	-	2	12000000	14400000
11	YOrdamchi ishchilar.	4	4	-	8	38 400 000	46 080 000

Jami:

210 000 000

Kuydirish sexi uchun.

1	Sex boshlig'i.	1	-	-	1	8 400 000	10 080 000
2	Muhandis texnolig.	1	1	1	3	21 600 000	25 920 000
3	Lobarant.	1	1	1	3	19 800 000	23 400 000
4	Kuydirish uskunalar xizmatchisi.	2	2	2	6	32 400 000	38 880 000
5	Mexanik.	1	1	1	3	18000000	21 600 000
6	Slesir.	1	1	1	3	18000000	21 600 000
7	YOrdamchi ishchilar.	4	4	4	12	57 600 000	69 120 000

Jami:

210 600 000

Tuyish sexi uchun.

1	Sex boshlig'i.	1	-	-	1	8 400 000	10 080 000
2	Muhandis texnolog.	1	1	-	2	14 400 000	17 280 000
3	Lobarant.	1	1	-	2	13 200 000	15 600 000
4	Ximik lobarant.	1	1	-	2	13 200 000	15 600 000

5	Tegirmon xizmatchilari.	1	1	-	2	10 800 000	12 960 000
6	YOrdamchi ishchilar.	4	4	-	8	38 400 000	46 080 000
Jami:							
117 600 000							

Asosiy va yordamchi ishchilarining ish xaqi fondi:	
YAkuniy asosiy ish xaqi	538 200 000
Qo'shimcha oylik ish xaqi - 6.5 %	34 983 000
YAkuniy asosiy va qo'shimcha oylik ish xaqi	573 183 000
Sotsial straxovka o'tkazish – 6.1 %	34 964 163
Umumiy ish haqqi fondi	608 147 163

Korxona rahbariyati xodimlari							
1	Korxona rahbari	1	-	-	1	10 800 000	12 960 000
2	Bosh muhandis-texnolog	1	-	-	1	8 400 000	10 080 000
3	Bosh hisobchi	1	-	-	1	8 400 000	10 080 000
4	Qo'shimcha ishchilar	2	2	-	4	19 200 000	23 040 000
Xodimlarning ish haqqi fondi:							
YAkuniy asosiy ish xaqi							44 496 000
Qo'shimcha oylik ish xaqi - 6.5 %							2 892 240
							47 388 240

YAkuniy asosiy va qo'shimcha oylik ish xaqi Sotsial straxovka o'tkazish – 6.1 %	2 890 682,64
Umumiy ish haqqi fondi	50 278 922,64
Korxona rahbariyati va barcha sex xodimlari ish haqqi fondi	658 426 085,6 4

4.2 Zavodning umumiy xarajatlari.

Zavod bo'yicha umumiy xarajatlar o'z ichiga boshqarishga va tashkiliy ishlarga ketgan xarajatlar, zavod bo'yicha umumiy uskuna va jihozlarni ta'mirlash, kadrlarni tayyorlash, zavodn qo'riqlash va boshqalar kiradi. Ushbu xarajatlar ishlab chiqaruvchi ishchilarining asosiy va qo'shimcha ish haqlarining 45 % miqdorida hisoblanadi:

$$658\,426\,085,64 * 0.45 = 296\,291\,738,538$$

4.3 Birak hisobiga yo'qotish.

Sarf hajatning brak hisobiga yo'qotish miqdorini 3% teng deb olamiz.

$$243\,616\,393\,000 * 0.03 = 7\,308\,491\,790.$$

Mahsulotning fabrik – zavod narxini toppish.

Mahsulotning fabrik – zavod narxi sexdagi xarajatlar, ya'ni sexning smeta xarajatlari, zavod bo'yicha umumiy xarajatlar va brak bo'yicha yo'qotishlar asosida hisoblanadi:

$$296\,291\,738,538 + 7\,308\,491\,790 = 7\,604\,783\,528,538$$

Ishlab chiqarishdan tashqari harajatlarni aniqlash.

Ishlab chiqarishdan tashqari xarajatlar o'z ichiga mahsulotni realizatsiya qilish va jamoat tashkilotlariga mablag' o'tkazish qiymatlarini oladi. Loyihada ishlab chiqarishdan tashqari xarajatlar miqdori mahsulotning fabrik – zavod narxining 4 % miqdorida olinadi.

$$7\,604\,783\,528,538 * 0.04 = 304\,191\,341,14152$$

Maxsulot umumiy tan narxi hisobi.

Jadval-4.5

Sarf-harajatlarning nomlanishi	Birligi	Yillik ishlab chiqarish harajatlari			1 tonna uchun sarf harajat	
		Miqdori, t	Narxi so‘m t	Summa	Miqdori t	Summa
1	2	3	4	5	6	7

Xom-ashyo materiallari:

Oxaktosh	T	550930.9	250000	137 732 725 000	0.86194	215 485
Gil	T	183643.6	50000	9 182 180 000	0.28731	14 365,5
Gips	T	127835.1	200000	25 567 020 000	0.03	6 000
Kul	T	19175.3	80000	1 534 02400	0.2	16 000

Texnologik maqsadlar va boshqalar uchun xarajatlar

YOqilg‘i	m ³	51134024	182	9306392368	80	14560
Elektrenergiya	Kvt	61360828,8	226	13867547308,8	96	21 696
Maosh fondi	So‘m			690 633 478		1 113,9
Umum zavod xarajatlar	So‘m			296 291 738,538		477,9
Brak hisobiga yo‘qotilish	So‘m			7 308 491 790		11 787,9
Mahsulotning fabrik – zavod narxini toppish	So‘m			7 604 783 528,5		12 444,4
Ishlab chiqarishdan tashqari sarf harajatlar	So‘m			304 191 341,1		497,8

Umumiy tannarxi	So‘m			212 013 658 952,9		341 957,5
--------------------	------	--	--	-------------------	--	-----------

Bir tonna sement tan narxi 341 957,5 so‘mga teng.

Kul qo‘shilmaganda sement umumiy tan narxini hisoblash

Jadval-4.6

Sarf- harajatlarning nomlanishi	Birli gi	Yillik ishlab chiqarish harajatlari			1 tonna uchun sarf harajat	
		Miqdori, t	Narx i so‘m	Summa	Miqdori t	Summa
1	2	3	4	5	6	7

Xom-ashyo materiallari:

Oxaktosh	T	694 029,9	250000	173 507 475 000	1.085	271 250
Gil	T	231 343,3	50000	11 567 165 000	0.362	18 100
Gips	T	127835,1	200000	25 567 020 000	0.03	6 000

Texnologik maqsadlar va boshqalar uchun xarajatlar

YOqilg‘i	m ³	51134024	182	9306392368	100,8	18 345,6
Elektrenergiya	Kvt	61360828,8	226	13867547308,8	120,9	27 331
Maosh fondi	So‘m			690 633 478		1 113,9
Umum zavod xarajatlar	So‘m			296 291 738,538		477,9
Brak hisobiga yo‘qotilish	So‘m			7 308 491 790		11 787,9
Mahsulotning fabrik – zavod narxini toppish	So‘m			7 604 783 528,5		12 444,4
Ishlab chiqarishdan	So‘m			304 191 341,1		497,8

tashqari sarf harajatlar						
Umumiy tannarxi	So‘m			212 013 658 952,9		356 148,5

Xulosa: agarda kul qo‘shtmasdan sement olganimizda edi, unda biz 20% klinkerdan yutqazgan bo‘lardik. Jadval-4.6 dan sement tan narxi 356 148,5 so‘mga etganini ko‘ramiz. Kul qo‘shtgan bilan qo‘shtmagandagi narxining farqi tonnasi uchun 14 191 so‘mni tashkil qiladi. Bu degani 1-yilda 620 000 tonna maxsulot ishlab chiqaradigan bo‘lsak, unda 8 798 420 000 so‘mga teng bo‘lgan farqni ko‘ramiz. Bu katta yutuq degani.

V XAYOT FAOLIYATI VA XAFSIZLIGI QISMI

5.1 O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qarorlari

O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2000 yil 12 iyuldaggi 267-son «Mehnatni muhofaza qilishga doir me’yoriy xujjatlarni qayta ko‘rib chiqish va ishlab chiqish to‘grisida»gi va 2010 yil 20 iyuldaggi 153-son «Mexnatni muhofaza kilish bo‘yicha normativ-xuquqiy bazani yanada takomillashtirish to‘grisida» qarorlariga muvofiq sement ishlab chiqarish zavodlarda faoliyat olib boradigan xodimlar uchun mehnatni muhofaza qilish qoidalari ishlab chiqilgan. Mazkur qoidalalar ishlab chiqarish binolarini va inshootlarini loyihalash, qurish va qayta qurishda, sexlarni texnik jixozlash va qayta jixozlashda, texnologik jarayonlar xamda uskunalardan foydalanishda xisobga olinishi lozim. Bundan tashqari mazkur qoidalalar texnik jixatdan tartibga solish soxasidagi normativ xujjatlar talablari bajarilishi shart ekanligini istisno etmaydi. Tashkilotlarda mexnatni muhofaza qilishga doir qonunlar va boshqa normativ-xuquqiy xujjatlarga rioya etilishi ustidan davlat nazorati bunga maxsus vakolat berilgan davlat organlari tomonidan, jamoatchilik nazorati esa mexnat jamoalari va kasaba uyushmasi tashkilotlari tomonidan saylanadigan mexnatni muhofaza qilish bo‘yicha vakillar tomonidan amalga oshiriladi. O‘zbekiston Respublikasi «Mexnatni muhofaza qilish tug‘risida»gi qonuning 14-moddasiga muvofik xodimlar soni 50 nafar va undan oshadigan korxonalarda maxsus tayyorgarlikka ega shaxslar orasida mexnatni muhofaza qilish xizmatlari tuziladi (lavozimlar joriy etiladi), 50 va undan ortiq transport vositalariga ega bo‘lgan tashkilotlarda esa bundan tashqari yo‘l harakati xavfsizligi xizmatlari tuziladi. Xodimlar soni va transport vositalari miqdori kamroq korxonalarda mexnatni muhofaza qilish xizmatining vazifalarini bajarish raxbarlardan birining zimmasiga yuklatiladi. Tashkilot xodimlari o‘z kasblari va ish turlari bo‘yicha belgilangan tartibda o‘qishlari, ularning bilimlari sinovdan o‘tkazilishi va ularga yo‘lyo‘rik berilishi kerak. Tashkilotlar GOST 17.2.3.02-78 bo‘yicha xavfli va zararli ishlab chiqarish omillari, ularning tavsifi, yuzaga kelish manbalari, xodimlarga ta’sir qilish xususiyatlari va salomatlik uchun xavflilik darajasi va kelgusidagi oqibatlari

to‘g‘risida to‘liq va xolisona ma’lumotga ega bo‘lishi lozim. Bundan tashqari yangi zararli moddalar paydo bo‘lishiga yoki xavfli va zararli omillar yo‘qolishiga olib keladigan texnologik jarayonlar o‘zgarishlarida yoki yangi ishlab chiqarish uskunalarini joriy qilishda xavfli va zararli omillar to‘g‘risidagi ma’lumotlarga tegishli o‘zgartirishlar kiritilishi lozim. Tashkilot o‘ta xavfli sharoitda bajariladigan ishlar ro‘yxatiga ega bo‘lishi lozim. Ro‘yxatga xavfli moddalar bilan bajariladigan ishlar, balandlikda, ifloslangan xavo va suv muxitida, yuqori xarorat va namlik sharoitida bajariladigan ishlar,yuk ko‘tarish mexanizmlari, bosim ostida ishlaydigan sig‘imlar, elektr uskunalarga xizmat ko‘rsatish bilan bog‘liq ishlar va amaldagi tarmoq ro‘yxatlariga muvofiq boshqaishlar kiritilishi shart. Tashkilotlarda xodimlarning salomatligini nazorat qilish «Xodimlarni ishgakirishdan oldin dastlabki va davriy tibbiy ko‘riklardan o‘tkazish tiziminitakomillashtirish to‘g‘risida»gi buyruq (ro‘yxat raqami 937, 2000 yil 23 iyun)(O‘zbekiston Respublikasi vazirliklari, davlat qo‘mitalari va idoralarining me’yoriy hujjatlari axborotnomasi, 2000 y. , 12-son) asosida amalga oshirilishi lozim. Tashkilot rahbariyati kasaba uyushmasi qo‘mitasi va sog‘liqni saqlash organlari bilan birgalikda har yili davriy tibbiy ko‘rikdan o‘tishi lozim bo‘lgan xodimlarning ro‘yxatini tuzishi hamda xodimlarning tibbiy ko‘rikdan o‘tishini ta’minalashi lozim.

Tibbiy ko‘riklar tashkilotning tibbiy muassasalarida, ular mavjud bo‘lmagan hollarda davolash-profilaktika muassasalarida o‘tkazilishi lozim. Xodim tibbiy ko‘rikdan o‘tishdan bo‘yin tovlagan yoki tibbiy ko‘rik natijalariga ko‘ra berilgan tavsiyalarni bajarmagan taqdirda ushbu xodim ishga qo‘yilishi mumkin emas. Davriy tibbiy ko‘riklar o‘z vaqtida, sifatli o‘tkazilishi va ularning natijalariga ko‘ra tavsiyalar bajarilishi uchun javobgarlik tashkilot rahbariyati zimmasiga yuklanadi. Xodimlarni sog‘lig‘i tufayli ularga ruxsat etilmagan ishlarda ishlatish taqiqlanadi. Tashkilotlarning ishlab chiqarish xonalari GOST 12. 1. 005-88 «Ish zonasidagi havosiga umumiyligi sanitariya-gigiena talablari» talablariga mos bo‘lishi lozim. Ishlab chiqarish xonalarida ruxsat etilgan harorat, nisbiy namlik va havoning harakatlanish tezligi ish joylaridagi ortiqcha issiqlik, bajarilayotgan ishning

og‘irlik darajasiga ko‘ra, yil mavsumi hisobga olingan holda belgilanishi kerak. Ishlab chiqarish, sanitariya-maishiy xonalarini, xomashyo va tayyor mahsulotni saqlash xonalarini gigienik jihatdan toza saqlash va xodimlarning shaxsiy gigienasiga qo‘yiladigan talablar qonun hujjatlarida belgilangan qoidalarga muvofik bulishi lozim. Ishlab chiqarish xonalarini tabiiy va sun’iy yoritish KMK 2.01.05-98 «Tabiiy va sun’iy yoritish» talablariga mos bulishi lozim. Avariya yoritish tarmoqlariga elektr energiya iste’molchilarining ulanishi taqiqlanadi. Avariya yoritishlarining sozligi har chorakda kamida bir marta tekshirilishi lozim. YOrithos vositalari toza va soz holatda bo‘lishi kerak. YOrug‘ tushuvchi oynalarni yilda kamida ikki marotaba tozalash lozim. YOrug‘lik tushadigan deraza va eshiklarni turli predmetlar (uskuna, tayyor maxsulot va boshkalar) to‘sib qo‘yishiga ruxsat etilmaydi. Sun’iy yoritish umumiyligi va birlashgan tizimda ishlatiladi (umumiyligi mahalliy bilan birgalikda). Birgina mahalliy yoritishni qo‘llash taqiqlanadi. Xavflilik darajasi yuqori bo‘lgan xonalarda kuchlanishi 36 V dan yuqori bo‘lmagan ko‘chma elektr yoritkichlar ishlatilishi kerak. Uskunalar va inshootlar (bunkerlar, silososlar, quduqlar, bug‘lantirish kameralari, tunnellar va boshkalar)ni ichki sirtini yoritish uchun ko‘chma elektr yoritkichlarning kuchlanishi 12 V dan oshmasligi kerak.

5.2 Zavod maydonlari va binolarining joylashuvi

Tashkilot maydonlari va binolarining joylashuvi KMK II 89-80 «Sanoat tashkilotlarining bosh plani» talablariga mos bo‘lishi kerak. Tashkilotda transport vositalarining va piyodalarning tashkilot hududida harakatlanish chizmasi ishlab chiqilgan va tasdiqlangan bo‘lishi kerak. Transport vositalari va tashkilot hududida piyodalarning harakati chizmasi tashkilotga kirish va chiqish hamda ish uchastkalari va sexlari- ning ko‘rinarli joylariga osib qo‘yilishi kerak. 60 Tashkilot maydonlari ko‘kalamzorlashtirilgan va suv quyish quvurlari tarmoqlari bilan ta’minlangan bo‘lishi lozim. Tashkilot maydonidagi o‘tish joylari mustahkam yopqichlar, suvlar oqib ketadigan inshootlar bilan jihozlangan bo‘lishi kerak. Yilning yoz vaqtida yo‘laklar va o‘tish joylariga suv sepilgan, qishda qordan tozalanib, qum sepilgan bo‘lishi lozim.

Ishlab chiqarish binolari va inshootlari KMK 2.09.02-85 «Ishlab chiqarish binolari» talablariga muvofik bo‘lishi lozim. YOrdamchi binolar va xonalar KMK 2. 09. 04-98 «Tashkilotlarning ma’muriy va maishiy binolari» talablariga muvofik bo‘lishi lozim. Ishlab chiqarish va yordamchi xonalarning (harorati, nisbiy namligi, havoning harakatlanish tezligi va boshkalar) mikroiqlimi GOST 12.1.005-88 talablariga javob berishi kerak. Nam xonalarda hamda issiq o‘tkazuvchi pollarda (betonli, g‘ishtli, plitali va boshqalar) muntazam ishlashga mo‘ljallangan ish joylarida yog‘och to‘shamalar va panjaralar yotqizilgan bo‘lishi kerak. Pol to‘shamalari zararli moddalar, ishlab chiqarishdagi kirlar va changlardan engil tozalangan bo‘lishi kerak. Binoga transport vositalarining kirish joylari darvozalar va signal asbob-uskunlari bilan ta’minlangan bo‘lishi lozim. Darvoza tavaqalari yopiq va ochiq holatida maxsus moslamalar mus- tahkam o‘rnatilgan bo‘lishi kerak. Transport vositalari binoga kirishi uchun darvoza eni foydalanilayotgan transport vositalari eni miqdoridan oshiq bo‘lishi kerak. Darvozalarning balandligi transport vositasining balandligidan kamida 0,2 m dan oshiq bo‘lishi kerak. Tashkilotlarda binolar va inshootlardan foydalanish xolatini muntazam kuzatish tashkil etilgan bo‘lishi kerak. Barcha ishlab chiqarish binolari va inshootlari bir yilda ikki martadan (bahor va kuzda) kam bo‘lmagan holda tashkilot raxbari tomonidan tayinlangan komissiya tomonidan texnik ko‘rikdan o‘tkazilishi lozim. Texnik ko‘rik xulosalari, ularda topilgan nuqsonlarni bartaraf etish bo‘yicha tadbirlar va muddati ko‘rsatilgan dalolatnomalar orqali rasmiylashtirilishi kerak. Xodimlar uchun xavf tug‘diruvchi halokat tusidagi buzilishlar tezda bartaraf etilishi kerak. Xavfli hududlarda ishlab chiqarish jarayonlari halokat bartaraf etilgunga qadar to‘xtatib turilishi lozim, shuningdek xizmat ko‘rsatuvchi xodimlar xavfsiz joyga ko‘chirilishi Suv bilan ta’minalash va kanalizasiya tizimi KMK 2.04.01-98 «Binolarning ichki suv quvuri va kanalizasiyasi» talablariga mos kelishi kerak. Ichimlik suvidan foydalanish uchun suv quvuriga ulangan favvorachalar bo‘lishi kerak. Suv quvurlari yuk bo‘lganda baklarda qaynatilgan suv bo‘lishi lozim. Ichimlik suvining harorati 8°S dan 20°S gacha bo‘lishi kerak. Tashkilot hududidagi hojatxonalar isitish va kanalizasiya tizimiga ulangan bo‘lishi

lozim. Tashkilotda kanalizasiya tizimi yuk bo‘lganda davlat sanitariya nazorati organlari bilan kelishilgan holda tashkilotda er qatlamini ifloslantirmagan holda dushxonalaridan va yuz-qo‘l yuvgichlaridan suv oqmaydigan qurilmali axlat o‘ralarining mavjud bo‘lishiga ruxsat etiladi. Xodimlarning ish vaqtি, shu jumladan qisqartirilgan ish vaqtি, dam olish va tanaffuslar vaqtি tashkilotlar tomonidan qonun xujjatlariga muvofiq belgilanadi.

Ishlab chiqarish (texnologik) jarayonlariga qo‘yiladigan talablar.

Sement ishlab chiqarish texnologik jarayonlari GOST 12.3.002-75 «Ishlab chikarish jarayonlari. Umumiy xavfsizlik talablari»ga muvofiq bo‘lishi lozim. Ishlab chiqarish jarayonlarining xavfsizligi quyidagi talablarni amalga oshirish orqali ta’minlanadi: ishlab chiqarish uskunalariga xizmat ko‘rsatish tartibidagi texnologik jarayonlarni (ish turlarini), ish usullari va rejimlarini qo‘llash; ishlovchilarga zararli ta’sir ko‘rsatmaydigan birlamchi material va yarim tayyor mahsulotlarni, butlovchi maxsulotlarni qo‘llash, agar ushbu talabni bajarishning imkonи bo‘lmasa, ishlab chiqarish jarayonining xavfsizligini va xodimlarning himoyasini ta’minlovchi choralar ko‘rish; shikastlanish va kasb kasallikkleri manbai bo‘lmagan ishlab chiqarish uskunalarini qo‘llash; xavfli va zararli ishlab chiqarish omillarining tarqalishini cheklovchi vositalarni qo‘llash; ishlab chiqarish uskunalarini to‘g‘ri joylashtirish va ish joylarini to‘g‘ri tashkil etish; birlamchi material va yarim tayyor mahsulotlarni, tayyor mahsulotlarni va ishlab chiqarish chiqindilarini saqlash va transport vositalarida tashishning xavfsiz usullarini q’llash; xavfli va zararli ishlab chiqarish omillarining xususiyatiga mos keluvchi himoyalash vositalarini qo‘llash; ish bajarilayotgan paytdagi xavfli hududlarni belgilash. Ishlab chiqarish jarayonlari atrof muhitning (xavo, tuproq, suv xavzalari) ifloslanishiga va zararli omillarining tegishli me’yorlaridan ortiq darajada tarqalishiga olib kelmasligi shart. Ishlab chiqarish jarayonlari soz uskunalarda, soz nazorat-o‘lhash asboblari, himoya to‘silari, blokirovkalar, ishga tushiruvchi apparatlar, texnologik asbobuskunalar mavjud bo‘lgan taqdirda amalga oshirilishi lozim. Ishlab chiqarish jarayoni texnologik hujjatga muvofiq olib borilishi lozim.

Ishlab chiqarish jarayonida birlamchi material va yarim tayyor mahsulotlar qo'llanilsa, shuningdek xavfli va zararli ishlab chiqarish omillariga ega bo'lgan oraliq moddalar hosil bo'lsa xodimlarga oldindan o'zini bexatar tutish qoidalari xaqida ma'lum qilinishi va ular tegishli tartibda o'qitilishi va himoya vositalari bilan ta'minlanishi lozim.

Birlamchi material va yarim tayyor mahsulotlarni qo'llashga faqat belgilangan tartibda tegishli gigienik me'yorlar tasdiqlangandan so'ng ruxsat etiladi.

Ishlab chiqarish jarayonlari yong'in va portlash xavfsizligi, ularni rejalahtirishda, tashkillashtirishda va olib borishda GOST 12.1.004-91 «YOn*g*'in xavfsizligi. Umumiyl talablari» va GOST 12.1.010-90 «Portlash xavfi. Umumiyl talablari»ga va ushbu qoidalarga muvofiq ta'minlanishi lozim. Ishlab chiqarishda sinalmagan yong'in va portlash xavfi mavjud hamda toksik xususiyatlarga ega bo'lgan moddalar va materiallarni qo'llash taqiqlanadi. Ishlab chiqarish jarayonlarini amalga oshirishda yong'inlar, portlashlar, avariylar, zaxarlanishlar sodir bo'lishi hamda atrof muhit uning chiqindilari (okova suvlari, shamollatish tizimi chiqindilari va boshkalar) bilan ifloslanishi htimolini istisno etadigan sharoitlar ta'minlanishi lozim. Ishlab chiqarish binolari va xonalari dastlabki yong'inni o'chirish vositalari bilan ta'minlangan bo'lishi shart. SHamollatish tizimi yong'indan darak beruvchi signalizasiya bilan birlashtirilgan bo'lishi kerak. Ishlab chiqarish binolari va xonalari uchun yong'in xavfsizligi davlat xizmati hududiy organi bilan kelishilgan yong'in xavfsizligi bo'yicha yo'riqnomalar ishlab chiqilishi va ko'rinaldigan joyga osib qo'yilishi lozim. Xodimlar bilan yong'in xavfsizligi bo'yicha mashg'ulotlar o'tkazilishi va yong'inning oldini olish bo'yicha yo'l-yo'riqlar berilishi kerak. Bino va yong'in suv manbai yo'laklari hamda yong'in vositalari va uskunalariga boradigan yo'laklar doimo bo'sh bo'lishi kerak. Tashkilotlarda elektr qurilmalarini o'rnatish va ulardan foydalanishda Iste'molchilarining elektr qurilmalaridan texnik foydalanish qoidalari (ro'yxat raqami 1383, 2004 yil 9 iyul) (O'zbekiston Respublikasi qonun hujjalari to'plami, 2004 y., 27-son, 317-modda) hamda Iste'molchilarining elektr qurilmalaridan foydalanishda texnika xavfsizligi qoidalari (ro'yxat raqami 1400, 2004 yil 20

avgust) (O‘zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to‘plami, 2004 y. , 33-son, 379-modda) va mazkur qoidalar talablariga rioya qilinishi kerak. YOritish va kuvvatli uskunalar xamda elektr tarmoklarining tuzi- lishi xonalardagi sharoitlarga va ulardagi ishlab chikarishning xususiyati- ga mos bulishi shart. Evakuasiya yo‘lklari va zinapoyalarda avariya yoritkichlari bulishi lozim. Avariya yoritkichlari boshka yoritkichlardan turi, o‘lchamlari va maxsus tushirilgan belgilari bilan ajralib turishi va vaqtı-vaqtı bilan changdan tozalanib turilishi lozim.

Tashkilotning barcha turdagı bino va inshootlari yashin qaytargichlar o‘rnatilgan holda to‘g‘ridan-to‘g‘ri yashin urishidan himoyalangan bo‘lishi lozim. YAshin qaytargichlar har yili bahorda tekshirilib turilishi va nosozliklari bartaraf etilishi lozim. Texnologik jarayonlarning nazorat tizimi xizmat ko‘rsatish uchun qulay va xavfsiz joylarga joylashtirilishi lozim. Bu joylarda silkinish, texnologik mahsulotlar bilan ifloslanish, tizimning aniqligi va ishonchlilikiga ta’sir etuvchi mexanik va boshka zararli ta’sirlar bo‘lmasligi lozim. Texnologik jarayonlarning nazorat tizimidagi asbob-uskuna ta’- mirlanganidan so‘ng sinovdan o‘tkazilishi hamda uning natijalari pasporti va jurnalda qayd qilinishi lozim. Maxsus suyukliklar bilan bajariladigan ishlar maxsus jihozlangan xonalarda, yoki xonalarda o‘rnatilgan maxsus kameralar (stendlar)da bajarilishi kerak. Xonalarga kirishda «YOng‘indan xavfli!», «CHekilmasin!», «Begonalar kirishi taqiqlanadi!» kabi ogohlantiruvchi va taqiqlovchi xavfsizlik belgilari o‘rnatilgan bo‘lishi lozim. Alovida olingan texnologik jarayon (operasiya)larda ishlab chika- rishning xavfli va zararli omillarining vujudga kelganligi to‘g‘risida o‘z vaqtida xabar berishni ta’minalash maqsadida, gaz tahlil qilish apparatlaridan tashqari, gaz tahlil qilish apparatlarida ishlaydigan yorug‘lik va ovoz beruvchi signalizatorlar ko‘zda tutilishi lozim. Ishlab chiqarishning xavfli va zararli omillari yuzaga kelishi bilan bog‘lik bo‘lgan texnologik jarayonlar va operasiyalar vaqtida, ushbu hududda xodimiga bevosita xavfli va zararli omillarning ta’sirini chegaralovchi himoya ekrani o‘rnatilgan maxsus stendlar bo‘lishi yoki ushbu operasiyalar mexanizasiyalangan (avtomatlashtirilgan) qurilmalardan foydalangan holda amalga oshirilishi lozim. Texnologik jarayon buzilgan hollarda xodimlarga zararli va

xavfli omillarning ta'sir etishi istisno qilinishi va ular uchun ish bajarilayotgan joyni zudlik bilan va hech qanday kiyinchiliksiz tark etish imkoniyati ta'minlanishi zarur.

Birlamchi materiallar, yarim tayyor va tayyor mahsulotlarni hajm o'lchamlari ishlarni bajaruvchi texnologik qurilmalar pasportida ko'rsatilgan ko'rsatkichlarga muvofik bo'lishi lozim. YUk ortish va tushirish ishlari va yuklarni joylashtirish.

YUk ortish va tushirish ishlaridagi yukchilar uchun ishlarning xavfsizligi qoidalari (ruyxat rakami 1582, 2006 yil 13 iyun) (O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to'plami, 2006 y. , 24-son, 221-modda) talablariga muvofiq bo'lishi lozim.

Vazni kg dan ortiq bo'lgan yuklarni ortish va tushirish ishlari mexanizasiyalashtirilgan bo'lishi lozim.

Ombor yoki yuk saqlash uchun maydonchalar hududiga kirish joyida harakat yo'nalishi, yuk ortish va tushirish joyi yoki transport vositalarining to'xtab turish joyini ko'rsatuvchi chizma osilgan bo'lishi kerak. Omborda ustma-ust taxlangan yoki yuk idishlar stellajlari oralig'idagi yulakning eni 1,5 m dan kam bo'lmasligi lozim. Omborda transport vositalari ishlatilganda, yo'lakka qo'shimcha qo'llaniladigan transport vositalari o'lchamlari kengligidagi yo'l bo'lishi lozim.

Tashkilotlarni chiqindisiz va kam chiqindili texnologiyalarni joriy qilishi, ishlab chiqarish va maishiy chiqindilarning hosil bo'lishini qisqartirishi, ularni zararsizlantirishni, qayta ishlashni amalga oshirishi, saralash, saqlash, ko'mib tashlash va utilashtirishda belgilangan tartiblarga rioya qilishi majburiydir. CHiqindilarning xavfli turlari begona shaxslarning kirishi cheklangan joylarda, identifikasiya belgilari va yozuvlari bilan ta'minlangan holda saqlanishi lozim. CHiqindilarni ruxsat etilmagan joylarda saqlash, qayta ishlash va ko'mib tashlash taqiqlanadi.

Tashkilotda barcha turdag'i chiqindilar bilan muomala yuritish bo'yicha yuriqnomalar ishlab chiqilgan bo'lishi lozim. CHiqindilarni yirish, joylashtirish va

tashishni ta'minlayotgan xodimlar chiqindilar bilan muomala yuritishning bexatar usullari bo'yicha uo'qitilgan bo'lishi kerak.

Xom ashyo materiallarini pishirish.

Tashkilotlarda aylanma pechlardan chiqib ketayotgan gazlarni portlashga xavfliliги doimo nazorat qilib turilishi lozim. Nazoratni avtomatik gazoanalizatorlarda amalga oshirish kerak. Klinkerni kuydirish texnologik jarayoni uchun yokilg'ini bir turi ko'mir (yonuvchi slaneslar), gaz yoki mazut ishlatalishi kerak. Pechning kattaligi 5 x 185 m bo'lganida va «GMU-120» qurilma bilan jihozlanganida, gaz va mazut bilan ishlashda pechning quyidagi xavfsizlik choralariga rioya qilgan holda yoqishga ruxsat etiladi:pechni yoqish va 1000°S gacha qizdirish faqat bir tur yoqilg'i gaz bilan amalga oshirilganda (haroratni nazorat qilish optik pirometr bilan amalga oshiriladi); mazutni dastlabki berilishi uni eng yuqori xarajat miqdorining 30% mikdorida bo'lganda; mazutni gaz holatidagi yoqilg'i aralashmasidagi eng yuqori miqdori 50% dan oshmaganida. CHiqib ketayotgan gazlarning mo'risini tozalanishi mexanizasiya- lashgan bo'lishi lozim.

Barcha qo'llanilayotgan xavfli va zararli ishlab chiqarish omillariga ega materiallar ta'siri hakida ularning nomlanishi, tarkibi, xavflilik (zaxarlilik) darjasи, qo'llanish sohasи, ularni qo'llashda himoyalanish choralarи to'g'risida a'lumot bo'lishi lozim. Ma'lumotlarga ega bo'lman materialarni ishlatish taqilanganadi.

Ishlab chiqarish asbob-uskunalariga kuyiladigan xavfsizlik talablari

Ishlab chiqarish asbob-uskunalarini montaj qilish, foydalanish va ta'mirlash paytida ishlarning xavfsizligini ta'minlashi, yong'in va portlash xavfidan holi bo'lishi, ulardan foydalanish jarayonida atrof muhitni zararli moddalar bilan sanitariya me'yorlaridan ortiq miqdorda ifloslantirmasligi va namlik, quyosh radiasiyasi, mexanik tebranishlar, bosim va haroratning o'zgarishlari natijasida xavf-xatar yuzaga keltirmasligi lozim. Ishlab chiqarish asbob-uskunalarining harakatlanuvchi qismlari GOST 12.2.062-81 talablariga muvofiq blokirovkalash, to'xtatish, xabardor qilish tizimlari bilan jihozlangan bo'lishi lozim. Ishlab chiqarish asbob-uskunalarining elementlari (elektr o'tkazgichlari, o'tkazish

quvurlari, kabellari va boshqalar) ularning shikastlanishiga imkon bermaydigan xolatda tayyorlangan bo‘lishi lozim.

Katta o‘lchamli (gabaritli) ishlab chiqarish uskunalarini va ularning qismlariga xizmat ko‘rsatish, tekshirish, ta’mirlash va sozlash uchun qulay hamda erdan 2 m va undan baland joylashgan to‘siklari va zinalari bor maydonlar bilan ta’minlangan bo‘lishi kerak.

Asbob-uskunalarini boshqarish organlarida ularning vazifasi ko‘rsatilgan anik yozuvlar yoki shartli belgilari bo‘lishi lozim.

Ishlab chiqarish asbob-uskunalarini tarkibiga kiruvchi himoya vositalari quyidagilar bilan ta’minlanishi lozim:

O‘chirib ko‘yilgan yoki nosoz ishlab chiqarish asbob-uskunasining ishlashi cheklab qo‘yilishi; xavf tug‘ilgan yoki odam xavfli hududga yaqinlashgan holatlarda ishlab ketishi; faqat xavfli va zararli ishlab chiqarish omillarining ta’siri tugagandan so‘nggina himoya vazifasi tugatilishi ta’minlanishi; himoya vositalarining ayrim elementlari ishdan chiqqan taqdirda, qo‘shimcha xavf-xatarni yuzaga keltirmagan holda boshqa himoya vositalari bilan himoyalash vazifasi ta’minlanishi; xizmat ko‘rsatish va nazorat qilish uchun qulay bo‘lgan joyda o‘rnatilgan bo‘lishi, ayrim hollarda ularning ishlashini avtomatik ravishda nazorat qiluvchi qurilmalar bilan ta’minlanishi. Ishlab chiqaruvchi asbob-uskunalar o‘tkir uchli, qirrali va boshqa jarohatlashi mumkin bo‘lgan elementlarga, shuningdek to‘silmagan issiq yoki juda ham sovutilgan qism va detallarga ega bo‘lmasligi lozim. Ishlab chiqaruvchi asbob-uskunalarning tuzilishi va joylashishi montaj qilish, xizmat ko‘rsatish va ta’mirlashda qulaylik va xavfsizlikni ta’minlashi kerak. Klinker, sement va xomashyo aralashmasini saqlash sirimlari (siloslar, bunkerlar va boshqalar) materiallarni yuklash va yuk bo‘shatish paytida chang tutish moslamalari bilan jihozlangan bo‘lishi lozim. CHang tutish moslamalari ishga yaroqsiz bo‘lganda siloslarni ishlatish man etiladi. Sirimlarning tepasi perimetri bo‘yicha to‘silgan bo‘lishi va to‘siqlar GOST 12.4.059-87 «qurilish. Inventar himoyalovchi to‘siqlar. Texnik shartlar» talablari bo‘yicha bajarilishi kerak.

Sirimlar galereyasidagi oynaning romlarini ochik holatda ushlab turish uchun moslamalar bilan ta'minlangan bo'lishi lozim.

Oyna romini ochish galereya polidan turib amalga oshirilishi kerak. Sirimlar galereyasi truboprovodlaridan o'tish uchun o'tish ko'priklarini o'rnatilishi GOST 12.4.059-87 «qurilish. Inventar himoyalovchi to'siklar. Texnik shartlar» talablariga muvofik bo'lishi lozim. Sirim ichiga tushish oldidan quyidagi xavfsizlik choralari qo'rilishi kerak: sirimga ketayotgan hamma pnevmotassalardagi tикин jumraklari yopilishi va GOST 12.4.026-76 buyicha «Tикин jumraklari ochilmasin, odamlar ishlayapti!» yozuvli taqiqlovchi xavfsizlik belgisi osib qo'yilishi lozim. sirimga tushayotganlar ish bajarish uchun asboblar, yakka tartibdagi himoya vositalari, signalizasiya yoki borlovchi (signal, arkon, gaplashish manbai, radioaloka) vositalari bilan ta'minlanishi lozim. Kajavalar utirgich, oyok uchun tirgovich, tusik va asbob saklash va kotirish anjomlari bilan jixozlangan (chuntaklar, xomutlar va boshkalar) bulishi lozim. Kajava tusirining balandligi 1,2 m dan kam bo'lmasligi, qo'shimcha to'siq planka balandligi 0,6 m bo'lishi lozim, lyulkani osib qo'yish vositalari uning to'nkarilishini bartaraf qilishi lozim.

Tegirmonlarga qo'yiladigan xavfsizlik talablari.

Xomashyoni quruq parchalaydigan tegirmonlar havo tozalovchi aparatlari orqali aspirasiya tizimiga ulangan bo'lishi lozim. Tegirmon oqimini ta'minlovchi patrubka yoki bo'shatish qoplamasi biriktirilgan joyidan ishlab chiqarish xonasiga chang chiqib ketishini oldini olish maqsadida zichlangan bo'lishi lozim. Tegirmonlar ishlayotganida shovkin darajasini kamaytirish uchun shovqindan himoya qiluvchi vositalarni qo'llash lozim. Tegirmon ishga tushayotgani va to'xtayotgani hakida xizmat ko'rsata- yotganlarni ogoxlantirish uchun tovushli va chiroqli signallar bilan jixozlangan bo'lishi lozim. Tegirmon xonasida ta'mirlash ishlari olib borilganida, lyuklar kopkorini ko'tarish uchun yuk ko'tarish qurilmasi o'rnatilgan bo'lishi lozim. Tegirmon uskunalarini ishlatish quyidagi ketma-ketlikda blokirovka orqali amalga oshirilishi lozim:chang tutuvchi va aspirasiya

tizimi; tegirmon; bo'shatish kurilmasi; tuldirish kurilmasi. Tegirmonni, uning chang tutish va aspirasiya tizimi nosoz yoki o'chirilganida ishlatish taqiqlanadi.

Tegirmon ishlayotganida uni ta'mirlash, undan xom ashylarni olish va tegirmon to'siklari orqasiga o'tish yoki uni echish taqiqlanadi. Tegirmonni ishlatish quyidagi hollarda taqiqlanadi: blokirovka yoki signalizasiya nosoz bo'lsa;

To'siklar echilgan yoki qotirilmagan bo'lsa; taglik va korpusda yorilgan joy bo'lsa;

bron plitani qotiruvchi boltlari bo'shaganida yoki yo'q bo'lganida;

parchalanayotgan material lyuk zichligi orasidan va bolt teshigidan ajralib chiqqanida; aspirasiya tizimi nosoz bo'lsa yoki samarali ishlamayotganida.

Tegirmon to'xtaganida ochiladigan lyuklar tepe holatda bo'lishi lozim.

SHarsimon tegirmonlarini maydalovchi jism bilan to'ldirish mexanizasiyalashgan va naryad-ruxsatnomalar rasmiylashtirilgan holda amalga oshirishi lozim. SHarsimon tegirmoniga maydalovchi jism elektromagnit yuklovchi orqali yuklanganida, to'ldiruvchi voronkaning diametri lektromagnit yuklagichning diametridan 0,5 m dan kam bo'lmasligi lozim. Ishlab chiqarishdagi hamma issiqlik manbalari (quritish qurilmalari, aylanuvchi va shaxta pechlari, issiqliknini almashtirib beruvchi siklonlar, konveer kalsinatorlari va boshka issiqlik chiqaruvchi uskuna turlari) ishchi xonalardagi konveksion va nurlanish issiqliknini kamaytiruvchi qurilma va moslamalar bilan ta'minlanishi lozim.

Kanal to'siklari, havo o'tkazgichlarining flanes ulanishlarining, issiqlik chiqaruvchi uskunalarining kanali va havo o'tkazgichlar lyuklari zichlangan bo'lishi lozim. Quritish kameralari siyraklikda ishlashi lozim. Ular gaz-chang tutuvchi qurilmalar va portlashga qarshi klapanlar bilan jihozlangan bo'lishi lozim. Quritish qurilmalari kamera va tunneli siyraklik kattaligini doimo tekshiruvchi asbob bilan jihozlangan bo'lishi lozim. Ishlovchilarining issiqlik chiqaruvchi uskunalarining kamera va tunnellariga kirishiga, havo harorati 40°S dan oshmaganida ruxsat etiladi. Gaz pechlarining avtomatik tizimi gazni etkazib berishni quyidagi hollarda to'xtatishi kerak: gaz bosimining o'rnatilgan bosimdan yo'l qo'yilmagan darajaga (0,01 MPa) etganida; tutun suruvchi to'satdan

to‘xtaganida; gorelkalarga havoni majburiy etkazish tizimi to‘xtaganida. Gaz yoqilg‘isida ishlayotgan pechlar, yondirish uchun o‘t oldirish qurilmasi bilan jihozlangan bo‘lishi lozim.

Pechlar suyuq yoqilg‘ida ishlaganida quyidagi talablarga rioya qilinishi lozim: mazut saqllovchi omborlar rezervuarlardagi mazutning sathi va haroratini o‘lchab turuvchi asbob yoki moslama bilan ta’minlangan bo‘lishi; ishlab chiqarish binolarida o‘rnatilgan sarflash sirimlari mazutni avariyyaviy to‘kilishini oldini olish uchun qurilma bilan jihozlangan bo‘lishi; mazut xo‘jaligidagi armatura va rezervuarlarni isitish uchun harorati 100°C dan oshmagan bo‘r yoki issiq suv qo‘llanishi; pechlarga olib boruvchi mazut quvurlari yopish tikinlari bilan jihozlangan bo‘lishi. Aylanma pechning bosh yurituvchisi yordamchi uskuna va mexanizmlar bilan avtomatik blokirovka qilingan bo‘lishi lozim. Aylanma pechlar ishga tushishi va yoqilishi haqqida ogoxlantiruvchi tovushli va yorug‘lik signalizasiya bilan ta’minlangan (lampa, sirena) bo‘lishi lozim. Signalizasiya tovush xizmat ko‘rsatuvchi xodimlar ish zonasida yaxshi eshitilishi va ko‘rinishi ta’minlanishi lozim.

Pechni yoqish yoki isitishdan oldin aylanma pechlar, siklonli issiqlik almashtiruvchilar va konveer kalsinatorlariga xizmat ko‘rsatuvchi hamma xodimlar gazdan zaxarlanmasligi uchun, texnologik qo‘llanmada ko‘rsatilgan joyga chikib ketishi kerak. Xodimlar faqat smena masteri ruxsat etganidan keyin ish joylariga qaytib kelishi mumkin.

Aylanma pechlar suyuk yoqilg‘ida ishlaganida sex mazut xo‘jaligi alohida xonada joylashgan bo‘lishi lozim. Mazut sarflash sirimlari avariyyaviy to‘kishga ega bo‘lishi lozim. Pech ichiga kirish uchun sovutgichning shaxtasi ustiga kengligi 1 m dan va balandligi 0,5 m dan kam bo‘lmagan to‘sikli qo‘sishimcha plankaga ega trap o‘rnatilishi lozim. Pechning qizigan uchida projektorli yoritkich o‘rnatilishi lozim. Pech ichida elektr yoritkichlar kuchlanishi 12 V dan oshmasligi lozim. YOqilg‘i etkazib berish quvurlaridagi yopuvchi va sozlash qurilmalarini pech tashkarisida joylashtirish kerak. Okimlar, siklonlar va gaz o‘tkazgichlarda aylanma pech ishlayotgan paytida materiallarni osilib kolishini yukotishni pnevmatik

forsunka yordamida amalga oshirish kerak. Qadoqlash kurilmalariga kuyiladigan xavfsizlik talablari qadoqlash kurilmalari ishga tushirish tovush tizimi signalasiyasi bilan jixozlangan bulishi lozim. qadoqlash kurilmalari xizmat kursatuvchi maydonchalar va temir yul vagonlarni yuklash maydonchasi urtasida ikki tomonlama signal aloka urnatilgan bulishi lozim. Qadoqlash kurilmalari xamma bulaklarga bulinuvchi, ya'ni elovchi kurilma, shnek, bundan tashkari sement kuvurining birikmalaridan joy- lash bulimi xonasiga sement chikib ketishining oldini olish uchun ularda zichlovchi moslamalar bulishi lozim.

Qadoqlash kurilmalari maydonchasida idishlarni kutarish uchun yuk kutarish mexanizmlari nazarda tutilgan bulishi lozim. Qadoqlash kurilmalari keluvchi sementning xarorati 40°S dan yukori bulmasligi lozim.

EKOLOGIYA VA ATROF MUXITI MUXOFAZASI QISMI

O‘zbekiston Respublikasi hukumatining ekologik sièsati

O‘zbekiston Respublikasi ekologik sièsatining bosh maqsadi –o‘z fuqarolari va qolaversa butun dunè hamjamiyatini haètiy zarur bo‘lgan ekologik xavfsiz muhit bilan ta’minlash hamda tabiiy resurslardan samarali foydalanish orqali tabiat bilan jamiyat o‘rtasidagi iqtisodiy-ekologik munosabat shaklini takomillashtirishdan iborat 1997 yilning 29 avgustida qabul qilingan O‘zbekiston Respublikasining «Milliy xavfsizlik Konsepsiyasi to‘g‘risida»gi Qonunida insonlarning sog‘ligi va ularning turmushi uchun optimal ekologik sharoitlarni yaratib berish, jismoniy baquvvat avlodni etishtirish, barqaror rivojlanishni ta’minlash va sog‘lom haèt tarzini shakllantirish masalalariga keng o‘rin berilgan. Tabiatni muhofaza qilish va uning resurslaridan oqilona foydalanish masalalari O‘zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasida va qonunlarida ham o‘z aksini topgan. Konstitutsiyaning 50-moddasida tabiatga oqilona munosabatda bo‘lish fuqarolarning burchi ekanligi, 54-moddasida mulkdorning mulkdan foydalanishi ekologik muhitga zarar etkazmasligi, 55-moddasida esa barcha tabiiy zaxiralar umummilliy boylik bo‘lib, ular davlat muhofazasida ekanligi e’tirof etilgan. Uning 100-moddasida atrof muhitni muhofaza qilish majburiyati mahalliy hokimiyat organlari zimmasiga yuklatilgan.

15 O‘zbekiston Respublikasida milliy mustaqillik qo‘lga kiritilgach, 1992 yil 9 dekabrda «Tabiatni muhofaza qilish to‘g‘risida»gi O‘zbekiston Respublikasi qonuni qabul qilindi. Bu qonun respublikada tabiatni muhofaza qilish bo‘yicha bosh hujjat bo‘lib, u tabiiy muhitni muhofazalash, uning resurslaridan foydalanishni tartibga solish bo‘yicha respublikaning strategiyasini belgilab beradi. Boshqa barcha qonun va qonun osti me’èriy hujjatlar unga bo‘ysundiriladi. Qonun 11 bo‘lim va 53 moddadan iborat Unda tabiatning har bir turdagи ob’ektlarinimuhofazaqilishvaulardan foydalanish qoidalari belgilangan. Qonunda, shuningdek, respublika fuqarolari yashash uchun qulay atrof muhitiga ega bo‘lishliklari kafolatlangan.

Atrof muhit muhofazasi bo‘yicha Xalqaro harakat

Inson tabiiy resurslarini o'zlashtirishi davomida tabiatni ma'lum darajada kambag'allashtiradi. Etkaziladigan bunday zararni kamaytirish, muhitningtozaligini saqlash bo'yicha ayrim xalqlar va mamlakatlar miqësida olib borilaётган ishlar chuqur tarixiy ildizga ega. Miloddan ancha ilgari Qadimgi Vavilon va Xitoyda o'rmonlarni, Hindistonda hayvonlarni, Rim podsholigida suvlarni asrash tartib-qoidalarining qonun kuchiga kiritilganligi, qonunga xilof ish tutganlarga og'ir tan jazosining tayinlanganligi ajdodlarimizning tabiatga qanchalik e'tiborli bo'lganliklaridan darak beradi. Tabiiy boyliklarni tobora ko'п o'zlashtirish hisobidan kapitalistik jamiyatining rivojlanishi undagi ba'zi mamlakatlar hududida tabiiy resurslarining jiddiy kamayib ketishiga, suv, havo va tuproqning ifloslanishiga olib keldi. Kapitalistik malakatlar mustamlaka va qaram mamlakatlarning tabiiy resurslaridan ayamasdan foydalandilar va u erlarning tabiatiga jiddiy ziён etkazdilar. SHuning uchun ham ular oldiga tabiatdan foydalanish va uni muhofaza qilish ishlarini tartibga solish zaruriyati boshqalardan ko'ra ancha oldinroqko'ndalang bo'lib chiqdi. Buning uchun tabiiy resurslar, ularning turlari va zaxiralarini o'rganish, ularni muhofaza qilish tadbirlarini ishlab chiqish asosiy masalalardan biriga aylandi. AQSH va Angliyada bu borada maxsus ilmiy tadqiqot institutlari tashkilqilinib, ularga keng ko'lamda ishslash sharoitlari yaratib berildi. Rivojlangan mamlakatlarda tabiat muhofazasiga doir tartib va qonunlar boshqalarga ko'ra ancha ilgari kengroqva chuqurroqtatbiq qilindi. AQSH va Ruminiyada neft konlaridan qat'iy qoida asosida foydalanish qonunining o'rnatilishi, Angliyada ov hayvonlarini ko'paytirish bo'yicha zakazniklar tashkilqilinishi, Avstraliya va Hindistonda tuproq eroziyasining oldini olish bo'yicha qat'iy choralarining belgilanganligi haёт taqozisidan kelib chiqqan bo'lib, tahsinga sazovor ishlardir. Lekin tabiat muhofazasining alohida olingan bir mamlakat hududida u ёki bu darajada bajarilishi etarli samara bermaydi. Binobarin, Sayёramiz yagona va yaxlit bo'lib, uning tabiati va tabiiy boyliklarining muhofaza etilishi umuminsoniy vazifadir.

Tabiiy resurslar va ularning tasnifi

Tabiiy resurslar inson ta'siri nuktai nazaridan 2 guruxga ajratiladi. 1. Tugaydigan 2. Tugamaydigan tabiiy resurslar.

Tugaydigan tabiiy resurslar uz novbatida 2 guruxga ajratiladi:

- a) tiklamaydigan tabiiy resurslar (foydali kazilmalar);
- b) tiklanadigan tabiiy resurslar (usimlik va xayvonot dunyosi, kisman tuprok).

Tugamaydigan tabiiy resurslarga suv resurslari, iklim resurslari (atmosfera, shamol energiyasi va x.o.) va kosmik resurslar (kuyosh radiatsiyasi) kiradi. Bu resurslardan foydalanish ularning kamayishiga olib kelmaydi. Lekin bu resurslarga inson ta'sirining olib borishi ular xolatining uzgarishga olib kelishi mumkin. Masalan, suv resurslarining ifloslanishi, atmosfera tarkibining uzgarishi va x.o.

Hulosa

Quruq qurilish qorishmalari ishlab chiqarish zavodlarida qorishmalarning mustahkamligini chidamliliginu umurboqiyligini oshirish uchun uning tarkibiga kimyoviy qo'shimchalar qo'shilishi qorishmaning harakatchanligini chidamliliginu keskin oshirdi

Kimyoviy qo'shimchali beton tarkiblarining optimal variantini tanlash uchun xar ikkala kimyoviy qo'shimchalar va ularning sement tarkibiga nisbatan foizi xamda qo'shimcha miqdorining o'zgarishi natijasida betonning fizik mexanik va eksplutatsion xossalariiga ta'siri natijalari asosida shuni ta'kidlash lozim, xar ikkala, kimyoviy qo'shimchalar beton qorishmaga va betonga ijobiy ta'sir ko'rsatdi. Jumladan BETON MIX kimyoviy qo'shimchasining beton qorishmasia va betonga ta'sirining izohi shundayki, kimyoviy qo'shimcha beton qorishmasining xarakatlanuvchanligini oshiradi, qorishmaning suv miqdorini kamaytiradi, dastlabki vaqlarda sement qotish muddatlarini pasaytiradi, lekin 7-14-28 sutkalar davomida mustaxkamlik chegaralarini shakillanishini ta'minlaydi va qo'shimchasiz beton bilan

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Qodirova D.SH. Nuriddinov X.N. Bog‘ovchi moddalar va qurilish materiallarini tadqiq etish usullari.o‘quv qo‘llanma.T.,Toshkent 2011.
2. Asqarov B.A. Qurilish konstruksiyalari. T., O‘zbekiston, 1995.
3. Akramov H.A. Qurilish ashyolari sanoati korxonalarini loyihalash. T., O‘zbekiston, 2003.
4. Akramov H.A. Nuritdinov H.N. Beton va temir-beton buyumlari ishlab chiqarish texnologiyasi. Darslik. T., O‘zbekiston faylasuflari milliy jamiyati, 2011.
5. Akramov H.A., Nuritdinov H.N. Beton va temir-beton buyumlari ishlab chiqarish. O‘quv qo‘llanma, I va II qism. T., O‘zbekiston, 2007.
6. Qosimov e. Qurilish ashyolari. .T.,Mehnat 2004.
7. Otaqo‘ziev T. Qosimov e. Mineral bog‘lovchilar va ulardan tayyorlanadigan buyumlar. T.,O‘qituvchi 1984.
8. Butt YU.M. Texnologiya sementa i drugix vyajuo‘ix materialov. M ., Izdatelstvo literaturi po stroitelstvu 1964.
9. V.Duda. Semet. M.,Stroyizdat 1981.
10. Golovanova L.V. Obo‘aya texnologiya sementa. M.,Stroyizdat 1981.
11. A.P.mandrikov.Primerq rascheta jelezobetonnqx konstruktsiy.
12. M.YA.SAPOJNIKOV. Mexanicheskoe oboroduvanie predpritiy stroitelg‘nqx materialov izdeliy i konstruktsiy.
13. M.N.GORBOVTSIA. “Ctroitelg‘nqe mashinq” moskva “mashinostraiie” 1991.

Internet ma’lumotlar:

- | | | |
|--|--|--|
| www.uzdaily.uz | www.allbeton.ru | www.stroyka.uz |
| www.podrobno.uz | www.beton.ru | www.cemcom.ru |
| www.cem.uz | www.unicementgroup.com | www.eurocement.ru |
| www.ufastroysnab.ru | www.rucem.ru | |