

G'ISHT ISHLAB CHIQRISH TEXNOLOGIK JARAYONLARI VA TARKIBI HAQIDA

Mo'ydinova Nilufar

Namangan muhandislik-qurilish instituti o'qituvchisi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7400811>

Annotatsiya. Ushbu maqolada g'isht ishlab chiqarish jarayoni, sopol va keramik g'ishtlarning kimyoviy tarkibi haqida to'xtalib o'tilgan. Asosan Chortoq g'isht zavodi va unda ishlab chiqariladigan g'isht mahsulotiga qo'shiladigan maxsulotlar haqida yoritib o'tilgan.

Kalit so'zlar: G'isht, ko'mir, Kushon, yoqilg'i, Oloy koni, halqali pech, Qo'ng'ir Angren ko'miri.

О ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ И СОСТАВЕ КИРПИЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Аннотация. В данной статье рассматривается процесс производства кирпича, керамического и керамического кирпича, а также их химический состав. В основном, был охвачен кирпичный завод Чартак и продукты, добавляемые к производимой там кирпичной продукции.

Ключевые слова: Кирпич, уголь, Кушан, топливо, Оловянный рудник, кольцевая печь, Буроугольный уголь Ангрэн.

ABOUT TECHNOLOGICAL PROCESSES AND COMPOSITION OF BRICK PRODUCTION

Abstract. This article discusses the production process of bricks, ceramic and ceramic bricks, as well as their chemical composition. The focus was mainly on the Chortoq brick factory and the products added to the brick products produced there.

Keywords: Brick, coal, Kushan, fuel, Tin mine, ring furnace, Angren brown coal.

KIRISH

Qadim zamonlardan bizlarga ma'lumki insonlarda ong tushunchasi shakllanishi bilan insonlar o'zlarini tashqi xavf-xatardan saqlanish uchun turar-joy qurishga harakat qilishgan. Shu ehtiyojlardan kelib chiqib bugungi kunda rivojlanib kelayotgan qurilish tizimimiz, qurilishda yangi materiallardan foydalanish talabini oldinga maqsad qilib qo'yib kelmoqda. Shunday materiallardan shu kungacha keng qo'llanilib kelayotgan materiallardan biri bu g'isht hisoblanadi. G'isht – bu gil tuproqdan yoki silikat qumdan tayyorlanadigan qurilish materiali hisoblanadi.

TADQIQOT MATERIALLARI VA METODOLOGIYASI

G'ishtning qanday maqsulotdan tayyorlanishi ishlatilish sohasiga va texnologiyasiga bog'liq. Keramik g'isht loyli aralashmani yuqori haroratda pishirish orqali olinadi. Harorat rejimi 1200 °C gacha yetishi mumkin. Pishirish vaqti 24 soatdan 48 soatgacha davom etishi mumkin. Xomashyoda qo'shimchalarning mavjudligi texnologlar tomonidan nazorat qilinadi, chunki begona zarralar yonish paytida sintezlanadi, bu esa g'ishtning xususiyatlariga salbiy ta'sir ko'rsatadigan ichki shikastlanishga olib keladi. Shu bilan birga, xom ashyo tarkibiga foydali qo'shimchalar kiritiladi, ular hosil bo'lgan mahsulotlarning xususiyatlarini oshiradi. G'isht ekologik toza xom-ashyodan tayyorlanadigan qurilish materiali hisoblanadi. Ishlab chiqarishning texnologik jarayoni qoliplash massasining kimyoviy tarkibi asosida o'rnatiladi.

Mamlakat iqtisodiyotida asosiy o‘rinlardan birini O‘zbekiston ko‘mir sanoati egallab, 1537,0 million tonna qo‘ng‘ir, 45,9 million tonna qattiq ko‘mir zahiralari o‘rganilgan. Bashorat qilingan resurslar 5,7 milliard tonnadan ortiq ko‘mirdir. Ko‘mir yoqilg‘isining asosiy iste‘molchisi elektr energetikasi bo‘lib, umumiy ko‘mir iste‘molining 85% dan ortig‘ini tashkil qiladi. Qattiq yoqilg‘iga bo‘lgan talab sanoat korxonalarini, ijtimoiy-kommunal sohalari, aholi hisobidan ham shakllanadi.

TADQIQOT NATIJALARI

Turli konlardan olingan ko‘mirlarning tarkibini tahlil qilish shuni ko‘rsatadiki, uning mineral tarkibiy qismini tavsiflovchi kul miqdori keng diapazonda o‘zgarib turadi va 50% yoki undan ko‘proqqa yetishi mumkin. Qattiq qazilma yoqilg‘ining mineral qismining asosiy tarkibiy qismlari karbonatlar, sulfidlar va gil materiallar bo‘lib, ular termik ishlov berish jarayonida ma‘lum o‘zgarishlarga uchraydi. Karbonatlar oksidlar va karbonat angidridga parchalanadi, temir disulfidi oksidlanib, temir oksidi Fe_2O_3 va oltingugurt oksidi SO_2 ni hosil qiladi. Gil moddalari gidratlangan suvni yo‘qotadi. Yoqilg‘i yonishi paytida mineral moddalarning ba‘zi tarkibiy qismlarining termo-kimyoviy o‘zgarishi paytida kul qoldig‘ining massasi dastlabki mineral aralashmalar massasiga nisbatan kattaroq bo‘lib chiqadi. Shu munosabat bilan, ko‘mirni nafaqat organik, balki organo-mineral xom ashyo sifatida ham ko‘rib chiqish mumkin, unda nafaqat organik, balki mineral qismi ham butun xilma-xilligini hisobga olgan holda kompleks qayta ishlanishi mumkin. Biz ko‘mirdan samarali qo‘shimcha sifatida ham, qurilish g‘ishtlarini pishirish uchun asosiy yoqilg‘i sifatida ham xomashyo sifatida kompleks foydalanish imkoniyatlarini o‘rgandik. Namangan viloyati Chortoq tumanida joylashgan “Kushon” mas‘uliyati cheklangan jamiyati tadqiqot obyekti bo‘lib, u yerda plastik qoliqlash yo‘li bilan qurilish sopol g‘ishtlari ishlab chiqariladi. Korxonaning ishlab chiqarish quvvati yiliga 13 million dona g‘isht ishlab chiqaradi. Bugungi kunda g‘isht ishlab chiqarish uchun xomashyo mahalliy lyoss gillari bo‘lib, ularda havo-quruq miqdorining og‘irligining 15-20% miqdorida samarali qo‘shimcha sifatida Oloy konidan ko‘mir kiritilgan. Ushbu ko‘mir koni Qirg‘iziston hududida joylashgan bo‘lib, hozirgacha 1993 yilda ochilgan qo‘ng‘ir ko‘mirning kam o‘rganilgan naviga tegishli. Ko‘mirli qatlamda bitta qalin qatlam (4,2–74,4 t) aniqlangan. Ushbu kondan Kushon zavodida xomashyoga texnologik qo‘shimcha sifatida foydalanish karyerning yaqinligi bilan oqlanadi. Zavodda xomashyoni maydalash va tayyorlash qo‘pol va mayda maydalash uchun rolikli maydalagichlar yordamida amalga oshiriladi. Qorishma massasini tayyorlashda ikki shaftli loy aralashtirgich va vakuumli lentali press ishlatiladi. Qorishma massasining namligi 23-24% ni tashkil qiladi. Xom g‘ishtlar halqali pechda pishiriladi. Halqali pechning quvvati kuniga 35 ming dona an’anaviy g‘ishtdir. Pech 150 000 an’anaviy g‘ishtdan iborat bo‘lgan 16 ta kameraga ega. Otish harorati 950-10500 °C, pishirish vaqti 72 soat. Otish uchun beriladigan xom g‘ishtning namligi 6-8% ni tashkil qiladi. Yonish uchun ko‘mir 10-30 mm gacha bo‘lgan asosiy o‘lchamdagi dastlabki maydalashsiz yetkazib beriladi. Biz Oloy konidan olib kelingan ko‘mirni Angren konidagi mashhur qo‘ng‘ir ko‘mirga almashtirish imkoniyatlari bo‘yicha tadqiqotlar olib bordik.

Angren konidan olinadigan ko‘mir yoqilg‘isining texnologik ko‘rsatkichlari 1-jadvalda keltirilgan.

Angren konining ko‘mir yoqilg‘isining texnologik ko‘rsatkichlari

1-jadval

№	Konning nomi va ko‘mir namunasi olinadigan joy	Namligni tahlil qilish	Analitik namunaning	Uchuvchi moddalarning	O‘ziga xos yonish
---	--	------------------------	---------------------	-----------------------	-------------------

		W,%	kul tarkibi A,%	chiqishi V, %	issiqligi Q, MDj/kg
1	Angren koni, Angren shahri, Toshkent viloyati	32,5	23,6	40,0	11,23

Ushbu ko'mirdan zaryad tarkibida nafaqat xom ashyo qo'shimchasi, balki samarali qattiq yoqilg'i sifatida foydalanish yonish issiqligini aniqlash natijalariga ko'ra zaryad tarkibidagi tarkibini oshirishni talab qiladi. Bu esa korxonani mahalliy xom-ashyoga to'liq o'tish va texnik-iqtisodiy ishlab chiqarish ko'rsatkichlarini yaxshilash imkonini beradi. Joriy qilinayotgan ko'mir qo'shimchasining miqdorini nazorat qilishdan iborat bo'lgan xom-ashyoning halqali pechida kuyish paytida issiqlik sarfini hisoblash asosida amalga oshiriladi. Lyoss jinsi va ko'mir komponentidan yoqilg'i tarkibidagi aralashmaning kalorifik qiymatini aniqlashning kalorimetrik usuli asos sifatida qo'llaniladi.



1-rasm. C 6000 global standartlari kaloriyametrlari.

QO'NGIR ANGREN KO'MIRINING XUSUSIYATLARI

2-jadval

Ko'rsatkich nomi	Belgilanishi	Qiymati
Hajmi klassi ko'rsatilgan ko'mir navi, mm	2BP	300,0
Yuqori kaloriya qiymati, quruq kulsiz holat, MJ/kg	Q_s^{daf}	28,54
Pastroq kaloriya qiymati, ish holati, MJ / kg	Q_i^d	16,24
Kul, quruq holat, o'rtacha/chegara, %	A^d	8,40-12,00
Ish holatidagi umumiy namlikning massa ulushi, %	W_t^r	32,70
Uchuvchi moddalarning chiqishi, quruq kulsiz holati, %	V^{daf}	48,00
Oltinugurt miqdori, quruq holat, %	S_t^{daf}	0,40
Uglerod miqdori, quruq, kulsiz holat, %	C^{daf}	73,44
Xlorning massa ulushi, %	Cl^d	0,08
Mishyakning massa ulushi, %	As^d	0,004
Parcha hajmi, %	MM	0,00- 300,00
Kichik narsalarning massa ulushi, ortiq emas	%	15

Mineral aralashmalarining massa ulushi, ortiq emas	%	2
--	---	---

XULOSA

Olingan natijalar bo'yicha tarkibiga ko'mir qo'shilgan g'isht sifatini nazorat qilish va qolgan natijalarga solishtirish orqali g'isht sifati va mustahkamligini oshirish mumkinligi haqida xulosalar qilindi.

REFERENCES

1. Алимджанова, Д., Акбаров, А., & Муйдинова, Н. К. (2017). Способ повышения эффективности горения угольного топлива в кольцевой печи. In *Issues of modern education in the condition of globalization. Collection international scientific conference*.
2. Абдуманнопов, Н. А. (2018). Модернизация кольцевой печи для обжига строительного кирпича. *Научное знание современности*, (12), 25-29.
3. Алимджанова, Д. И., & Муйдинова, Н. К. К. (2020). Повышение эффективности горения угольного топлива в кольцевой печи для обжига строительного кирпича. *Universum: технические науки*, (4-1 (73)), 67-71.
4. Алимджанова, Д. И., Абдусатторов, Ш. М., Муйдинова, Н. К. К., & Абдуганиев, Ш. Х. У. (2021). Водоугольное топливо на основе бурого угля Ангренского месторождения. *Universum: технические науки*, (3-2 (84)), 68-72.
5. Акбаров, А. Н. (2018). Обжиг кирпича твёрдым топливом взамен газа. *Научное знание современности*, (4), 40-43.
6. Шаропов, Б. Х., Хакимов, С. Р., & Рахимова, С. (2021). Оптимизация режимов гелиотеплохимической обработки золоцементных композиций. *Матрица научного познания*, (12-1), 115-123.
7. Yuvmitov, A., & Hakimov, S. R. (2021). Influence of seismic isolation on the stress-strain state of buildings. *Acta of Turin Polytechnic University in Tashkent*, 11(1), 71-79.
8. Хакимов, С., Шаропов, Б., & Абдуназаров, А. (2022). БИНО ВА ИНШОУТЛАРНИНГ СЕЙСМИК МУСТАҲКАМЛИГИ БЎЙИЧА ХОРИЖИЙ ДАВЛАТЛАР (РОССИЯ, ЯПОНИЯ, ХИТОЙ, АҚШ) МЕЎЁРИЙ ХУЖЖАТЛАРИ ТАҲЛИЛИ. *BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIY JURNALI*, 806-809.
9. Хакимов, С. (2022). АКТИВ ВА ПАССИВ СЕЙСМИК УСУЛЛАРИ ҲАМДА УЛАРНИНГ АСОСИЙ ВАЗИФАЛАРИ. *Journal of Integrated Education and Research*, 1(2), 30-36.
10. Ювмитов, А. С., & Хакимов, С. Р. (2020). ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ СЕЙСМОИЗОЛЯЦИИ НА ДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗДАНИЯ. *Acta of Turin Polytechnic University in Tashkent*, 10(2), 14.
11. Yuldashev, S., & Hakimov, S. (2022). ТЕМИР ЙЎЛ ТРАНСПОРТИДАН КЕЛИБ ЧИҚАДИГАН ТЕБРАНИШЛАР ҲАҚИДА. *Science and innovation*, 1(A5), 376-379.
12. Hakimov, S., & Dadaxanov, F. (2022). STATE OF HEAT CONDUCTIVITY OF WALLS OF RESIDENTIAL BUILDINGS. *Science and innovation*, 1(C7), 223-226.
13. Abdunazarov, A., & Soliev, N. (2020). STUDY OF THE PERFORMANCE OF FRAMELESS CONSTRUCTION STRUCTURES UNDER THE INFLUENCE OF VERTICAL STRESSES OF ULTRA-SUBMERGED THE LYOSS SOILS. *Студенческий вестник*, 28(126 часть 3), 39.

14. Кодиров, Д. Т., & Кодирова, Ф. М. (2021). Алгоритмы совместного оценивания вектора состояния и параметров динамических систем. *Universum: технические науки*, (7-1 (88)), 66-68.
15. Kodirov, D. T., Kodirova, F. M., Haydarov, B., & Negmatov, U. (2020). Algorithms For Stable Estimation Of The Extended State Vector Of Controlled Objects. *Solid State Technology*, 63(6), 14903-14909.
16. Kodirova, F. U. (2019). Modern Approaches to Preparing Disabled Children for Social Life in Uzbekistan.
17. Кодиров, Д. Т., Кодирова, Ф. М., & Юлдашбаев, А. А. (2022). АНАЛИЗ АЛГОРИТМОВ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЙ СЕПАРАЦИИ. *Главный редактор: Ахметов Сайранбек Махсутович, д-р техн. наук; Заместитель главного редактора: Ахмеднабиев Расул Магомедович, канд. техн. наук; Члены редакционной коллегии*, 39.
18. Кодиров, Д. Т., & Кодирова, Ф. М. (2020). ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ЭНЕРГОНОСИТЕЛИ БУДУЩЕГО. *Вестник Науки и Творчества*, (5 (53)), 50-53.
19. B.Sharopov; M.Muxtoraliyeva. Pedagogika fanining metodologiyasi. *Pedagogs international research journal*. 259-262 (2). Volume-2, Issue-1, www.pedagoglar.uz. 30.01.2022 <https://doi.org/10.5281/zenodo.5925607>
20. Мухторалиева М. А., Шарапов Б. Х. Мамадалиев А Т //НАУЧНЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ ЖУРНАЛ «МАТРИЦА НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ». – С. 137.
21. Мамадалиев А. Т., Мухторалиева М. А., Шарапов Б. Х. Матрица научного познания //матрица научного познания Учредители: Общество с ограниченной ответственностью "Омега сайнс". – С. 137-143.
22. Ризаев Б. Ш. и др. Прочностные характеристики легкого бетона на пористых заполнителях. *Universum //Технические науки: электрон научн. журн.* – 2022. – №. 6. – С. 99.
23. Mukhtoraliyeva M. A. et al. Development of technology on the basis of scientific achievements.« //Матрица научного познания. – Т. 28. – С. 4-12.
24. Мамадалиев А. Т., Мухторалиева М. А. БХ Шарапов Принципы обучения специальностям в области строительства //Научный электронный журнал «матрица научного познания.
25. Sharopov B., Muxtoraliyeva M. PEDAGOGIKA FANINING METODOLOGIYASI //PEDAGOGS jurnali. – 2022. – Т. 2. – №. 2. – С. 259-262.
26. Axmedov I.G', Muxitdinov M., Umarov I., Ibragimova Z. Assessment of the effect of sedibles from sokhsoy river to kokand hydroelectric power station //InterConf. – 2020.
27. Ахмедов, И. Г., Ортиқов, И. А., & Умаров, И. И. (2021). Дарё ўзанидаги деформацион жараёнларни баҳолашда инновацион технологиялар. *Фаргона политехника институти илмий-техника журнаלי–Фаргона*, 25(1), 139-142.
28. Arifjanov A.M., Ibragimova Z.I., Axmedov I.G'. Analysis Of Natural Field Research In The Assessment Of Processes In The Foothills The American Journal of Applied sciences. – 2020. – Т. 2. – №. 09. – Pp. 293-298.
29. Арифжанов А.М., Самиев, Л.Н., Абдураимова, Д.А., Ахмедов, И.Г. Ирригационное значение речных наносов [Irrigation value of river sediments] //Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2013. – №. 6.

30. Axmedov I.G', Ortiqov I.A., Umarov I.I. Effects of water flow on the erosion processes in the channel of GIS technology // <https://doi.org/10.5281/zenodo.5819579>
31. Tadjiboyev S., Qurbonov X., Akhmedov I., Voxidova U., Babajanov F., Tursunova E., Xodjakulova D. Selection of Electric Motors Power for Lifting a Flat Survey in Hydraulic Structures // AIP Conference Proceedings 2432, 030114 (2022); <https://doi.org/10.1063/5.0089643>
32. Abduraimova D., Rakhmonov R., Akhmedov I., Xoshimov S., Eshmatova B. Efficiency of use of resource-saving technology in reducing irrigation erosion // AIP Conference Proceedings 2432, 040001 (2022); <https://doi.org/10.1063/5.0089645>
33. Холмирзаев С. А., Комилова Н. Х. Влияние сухого жаркого климата на ширину раскрытия трещин внецентренно-сжатых железобетонных элементов //Приволжский научный вестник. – 2015. – №. 4-1 (44).
34. Холмирзаев С. А. Температурные изменения в керамзитобетонных колоннах в условиях сухого жаркого климата //Журнал «Бетон и железобетон. – 2001. – №. 2.
35. Мусина К. Х., Холмирзаев А. А. Влияние гексахлорциклогексана на внешнесекреторную функцию поджелудочной железы //Ответственный редактор. – 2014. – С. 437.
36. Хамидов А. И. и др. Использование теплоизоляционного композиционного гипса в энергоэффективном строительстве. – 2021
37. Sharopov, B., & Muxtoraliyeva, M. (2022). PEDAGOGIKA FANINING METODOLOGIYASI. *PEDAGOGS jurnali*, 2(2), 259-262.