

ORIENTAL JOURNAL OF ENGINEERING AND MODERN TECHNOLOGIES

Open Access, Peer Reviewed Journal

Scientific Journal

- **Civil**
- **Robotic**
- **Material**
- **Chemical**
- **Computer**
- **Electrical**
- **Mechanical**
- **Agricultural**
- **Manufacturing**



 xomidovanvarbek07@gmail.com
 www.innoworld.net
 +998 94 5668868



INNOVATIVE WORLD

ORIENTAL JOURNAL OF
ENGINEERING AND MODERN TECHNOLOGIES

Volume 1, Issue 1
2024

Journal has been listed in different indexings



The official website of the journal:

www.innoworld.net

Uzbekistan-2024

TAHRIRIYAT



Bosh muharrir

Odilov Furkat Umarbekovich

Andijon iqtisodiyot va qurilish instituti O'quv-uslubiy bo'lim boshlig'i, PhD

Mas'ul kotib

Axmadjonov Sarvarbek Sodikovich

Andijon mashinasozlik instituti Transport va logistika fakulteti dekani, PhD.

Nashrga tayyorlovchi

Xomidov Anvarbek Ahmadjon o'g'li – Tahrirlovchi

Raxmonov Akmaljon Axmadjonovich – Texnik muharrir

TAHRIR KENGASHI A'ZOLARI

Rakhimov Akmal Alisherovich

“Mehnat muhofazasi” kafedrası mudiri, PhD.

Djalilova Turgunoy Abdjalilovna

Andijon mashinasozlik instituti Oliy matematika
kafedrası dotsenti, fizika-matematika fanlari
nomzodi, dotsent

Zaripova Dilnoza Yashinovna

Buxoro davlat tibbiyot instituti Akusherlik va
ginekologiya kafedrası dotsenti, t.f.n.

Maxsudova Xolisxon Ummatovna

Andijon mashinasozlik instituti, O'zbek tili va
adabiyoti kafedrası mudiri

Mirzayev Toxirjon Saloxetdinovich

Namangan davlat pedagogika instituti «Aniq
fanlar» kafedrası katta o'qituvchisi

Yusupov Dilmurod Abdurashidovich

Namangan davlat pedagogika instituti “Aniq
fanlar” kafedrası katta o'qituvchisi



PROCEDURE FOR COLLECTING FINES FROM DRIVERS OF FOREIGN VEHICLES VIOLATING TRAFFIC RULES

**Gaffarov Makhammatzokir Toshtemirovich- associate
professor;**
Nasirov Ilham Zakirovich- professor.
Andijan machine-building institute

Annotation: This article describes in detail the procedure for collecting fines from foreign drivers who violate the traffic rules in the regulation of regulatory documents of the Republic of Uzbekistan in the transition to a new renaissance with the world community.

Key words: customs authority, traffic rules, vehicle, offense, fine, border customs post, duty, diplomatic representation.

It is known that the legislation on administrative responsibility provides for the rights and freedoms of citizens, property, state and public order, protection of the environment, social justice and legality, timely and objective consideration of cases of administrative offenses, as well as prevention of such offenses to educate citizens in the spirit of observance of the Constitution and laws of the Republic of Uzbekistan [1].

In order to implement these tasks, as well as to ensure unconditional compliance with traffic rules on the territory of the Republic of Uzbekistan and the inevitability of liability for such violations, the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan on 5 August this year The regulation number of 463 "On the procedure for collecting fines from drivers of foreign vehicles violating traffic rules in the territory of the Republic of Uzbekistan" was adopted.

This Regulation mainly determines the procedure for collection of fines from drivers of foreign vehicles violating traffic rules in the territory of the Republic of Uzbekistan.

For example, a foreign vehicle was temporarily imported for movement through the customs post of entry into the Republic of Uzbekistan for a period not exceeding ninety calendar days, with the completion of the relevant obligation [2].

Note: In accordance with paragraph 15 of the Regulation approved by the Ministry of Justice of the Republic of Uzbekistan on 19.11.2010 No. 2156, the total period of stay of a foreign vehicle in the customs territory should not exceed ninety calendar days during the calendar year. except for the tool. It is allowed to temporarily import a foreign vehicle for a period exceeding this period with payment of the established fee.

During this period, violations of traffic rules in the territory of the Republic of Uzbekistan related to foreign vehicles were revealed. However, the foreign vehicle and its driver left the Republic of Uzbekistan on time. At this point, the question arises, how to impose a fine for violation of traffic rules?

Now, the legal framework for a number of joint activities of the customs service and law enforcement agencies in the fight against such offenses has been created on the basis of this regulation.

In particular, the driver of a foreign vehicle violating traffic rules in the territory of the Republic of Uzbekistan or another person driving it in practice shall be fined on the basis of information provided by the customs authorities online when these vehicles are exported from the territory of the Republic.

The decision of the customs authorities to impose fines on the driver of a foreign vehicle or other person driving it in violation of traffic rules, received from the database of the Ministry of Internal Affairs to the database of the State Customs Committee [3,4].

It should be noted that the decision of the Ministry of Internal Affairs to impose a fine is formed automatically in real time on the basis of information provided by the customs authorities online "Obligation to return the vehicle".

Penalties for violation of traffic safety rules shall be levied on the owner, driver or other person carrying out the foreign vehicle in the amount specified in the decision on imposition of fines, received in the database of the State Customs Committee.

The form of payment of the fine is very simple, that is, the driver of a foreign vehicle violating the rules of the road or another person in practice pays the amount of the fine specified in the decision to impose a fine through bank cashiers or electronic payment systems or self-service terminals.

In case of non-payment of the fine for violation of traffic rules, the customs service together with the territorial police shall temporarily detain vehicles on the basis of an act in the appropriate form in accordance with Article 291 of the Code of Administrative Responsibility of the Republic of Uzbekistan.

Note: According to Article 291 of the Code of Administrative Responsibility of the Republic of Uzbekistan, the detention and inspection of vehicles may be carried out by the bodies (officials) authorized by law until the reason for detention is eliminated and the case of an administrative offense [5].

It should be noted that the amount of the fine for violation of traffic rules is not paid, the vehicle is stored for 60 calendar days in designated places. In case of non-payment of the fine within 60 calendar days, measures shall be taken to recover the amount of unpaid debt from the vehicle in accordance with the current legislation in cooperation with the enforcement and judicial authorities [6].

It should be noted that the requirements of this Charter:

- Vehicles of diplomatic missions and consular posts of foreign countries accredited in the Republic of Uzbekistan, as well as organizations equated to them;

- Foreign official delegations temporarily entering the territory of the Republic of Uzbekistan or in transit do not apply to vehicles.

In addition, in the event of impossibility to pay the amount of the fine for violation of traffic safety rules during the transportation of export cargo, the vehicle or other vehicle belonging to the owner (driver) may be temporarily detained in the Republic of Uzbekistan, subject to subsequent payment. on the basis of an act, a written warning is allowed to move through the direction of departure of the customs post from the republic without temporary detention.

In this case, the employee of the exit customs post shall make an appropriate note in the database of the State Customs Committee that the driver of the vehicle has been warned in accordance with this paragraph. Upon payment of the warning, the unpaid amount of the fine or other vehicle belonging to the owner (driver) is temporarily detained when entering the territory of the Republic of Uzbekistan and measures are taken to recover the amount of unpaid debt in accordance with applicable law [7,8].

In this case, in the case of transportation of foreign trade cargo, it is stipulated that the measures to recover the amount of unpaid debts will be carried out at the border or customs posts at the place of delivery of foreign trade cargo.

In our opinion, it is no exaggeration to say that such an opportunity to pay fines for violations of traffic safety rules in the transportation of export goods is a continuation of the ongoing reforms in the country to increase export potential and encourage their effective use [9].

This regulation is not only aimed at ensuring road traffic safety but also emphasizes the necessity for foreign vehicles to comply with the laws while present in the territory of the Republic of Uzbekistan. By regulating the movement of foreign vehicles, the state strengthens order at its borders and enhances the efficiency of information exchange between customs

Furthermore, this process contributes to the development of the transport infrastructure and has a positive impact on the stability of export activities. As a result of the government's measures to incentivize and simplify export procedures, the export potential of the country is expected to increase, reinforcing its participation.

It is crucial that all participants, especially entrepreneurs engaged in foreign trade, adhere to legal and regulatory frameworks during the course of their activities. Effective collaboration between customs and law enforcement agencies not only strengthens security within the republic but also plays a key role in ensuring safety in international transport [10].

Additionally, this regulation reflects Uzbekistan's commitment to fostering a more transparent and efficient system for dealing with foreign

vehicles, which helps prevent traffic violations from going unpunished. The introduction of fines that are automatically generated in real time and integrated between various governmental bodies, such as the Ministry of Internal Affairs and the State Customs Committee, showcases the country's move towards digitalization and modernization of its legal enforcement systems.

This seamless coordination not only strengthens internal legal frameworks but also serves as a deterrent to potential violations by foreign drivers, ensuring they are held accountable. The fact that penalties can be easily paid through electronic payment systems or banking services simplifies the process, making it more accessible for drivers and more efficient for authorities.

Ultimately, the new system represents an important part of Uzbekistan's broader efforts to modernize its infrastructure and legal frameworks, paving the way for smoother international transport and stronger integration into global trade systems. As Uzbekistan continues to open up to international partnerships and cross-border commerce, such measures will enhance the country's reputation as a reliable and law-abiding partner in global logistics.

This regulatory framework not only aligns with Uzbekistan's national goals but also positions the country as a key player in fostering regional cooperation in transportation and logistics. By holding foreign drivers accountable for traffic violations and enforcing swift penalties, Uzbekistan is ensuring that all parties engaged in cross-border trade comply with local laws and standards. This contributes to the broader goal of harmonizing road safety regulations across neighboring countries, which is essential for the development of reliable and secure trade routes [11].

The simplification of fine collection through digital and accessible payment methods also reflects Uzbekistan's broader strategy to implement smart technologies within its legal and transportation sectors. This move not only enhances operational efficiency but also reduces bureaucratic delays, thus facilitating faster processing of vehicles at border crossings, which is crucial for time-sensitive international trade [12].

Moreover, these measures help foster a culture of lawfulness and responsibility among foreign drivers, reinforcing the message that compliance with Uzbekistan's laws is mandatory and non-negotiable. As a result, the country strengthens its transport and customs systems, ultimately ensuring smoother and more secure traffic flows while enhancing the attractiveness of Uzbekistan as a transit hub for international logistics and export-import operations.

References:

1. Nasirov I.Z. Intellektual transport tizimlari. Darslik. ISBN 978-9910-799-39-6. Andijon: Omadbek print number one, 2024- 227 b.

2. Nasirov I.Z. Transport vositalarining bort axborot tizimlari. Darslik. ISBN: 978-9910-08-049-4. Andijon: Omadbek print number one, 2024-140 b.
3. Gaffarov Makhammatzokir Toshtemirovich , Nasirov Ilham Zakirovich , Sobirova Tursunoy Abdipatto kizi , Hakimov Mavlonbek Solijon ugli. (2023). Recovery Of Fines From Drivers Of Foreign Vehicles. Journal of Pharmaceutical Negative Results, 3589–3591. <https://doi.org/10.47750/pnr.2023.14.03.446>.
4. Nasirov Ilkham Zakirovich- Ph.D., Gaffarov Mukhammadzokir Toshtemirovich , Doctoral Student. (2023). Consequences Of Complete And Undercombustion Of Fuel. Journal of Pharmaceutical Negative Results, 3597–3603. <https://doi.org/10.47750/pnr.2023.14.03.448>.
5. Nasirov Ilxam Zakirovich, & Akromjonova Sayyoraxon Baxtiyor qizi. (2023). YO'L BOSHQARUVINI INTELLEKTUAL AXBOROT TIZIMLARI ASOSIDA AVTOMATLASHTIRISH .Journal of New Century Innovations, 21(4), 122–127. Retrieved from <http://www.newjournal.org/index.php/new/article/view/3070>
6. Gaffarov Maxhammatzokir Toshtemirovich, & Nasirov Ilxam Zakirovich. (2023). YANGI O'LCHOVLARDA EVROPA XAVFSIZLIGI. EVROPA ITTIFOQIDA YASHIL KELISHUV ISTIQBOLLARI. Scientific Impulse, 2(15), 935–942. Retrieved from <http://nauchniyimpuls.ru/index.php/ni/article/view/13051>
7. Насиров, И. З. (2023). ИНСОН ҚОБИЛИЯТИНИ РИВОЖЛАНИШИНИНГ ДАРАЖАЛАРИ. Journal of new century innovations, 21(4), 118-121.
8. Насиров, И. З. (2023). КАФЕДРАДАГИ ИЛМИЙ ИЗЛАНИШЛАРНИ БАЖАРИШДА ТАЛАБАЛАРНИ МУСТАҚИЛ ИШЛАШНИ ТАШКИЛ ЭТИШ. PEDAGOG, 6(2), 299-302.
9. Nasirov , I. (2023). CONDUCTING LESSONS IN THE “MENTAL ATTACK” METHOD. International Conference On Higer Education Teaching, 1(1), 86-89. Retieved from <https://aidlix.comphp/aeticle/view/90>
10. Насиров Ильхам Закирович. (2022). МУСТАХИЛ ИШЛАРНИ ТАШКИЛ ЭТИШНИНГ ШАКЛЛАРИ. Конференц-зона , 327–332. Получено с <http://www.conferencezone.org/index.php/cz/article/view/867>
11. Zakirovich, N. I. , & Mahammadovna , S. I. . (2023). LEVELS OF DEVELOPMENT OF HUMAN ABILITIES. Новости образования: исследование в XXI веке, 1(7), 341–344. извлечено от <http://nauchniyimpuls.ru/index.php/noiv/article/view/5245>
12. Закирович, Н. И. , Жалолиддин ўғли, А. С. , & Тухтасиновна, К. Д. . (2023). ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОТХОДОВ. Новости образования: исследование в XXI веке, 1(7), 345–351. извлечено от <http://nauchniyimpuls.ru/index.php/noiv/article/view/5247>



SHAHRIHON SHAHAR AVTOSHOXBEKATIDA YO'LOVCHI TASHISH INTELEKTUAL TRANSPORT TIZIMIDAN FOYDALANISHNI BAHOLASH

Usmonov Azizbek XXX

Andijon mashinasozlik instituti, "Avtomobilsozlik va transport"
fakulteti, "Transport logistikasi" yo'nalishi 3-kurs talabasi

Telefon: +9989999937328

E-mail: sr4usmanov9717@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu tezisda Shahrixon shahar avtoshoxbekatida yo'lovchi tashish intellektual transport tizimidan foydalanishni baholash hamda undagi kamchiliklar, va shu yo'nalishdagi muammolar haqida bir nechta dasturlar yoritib berilgan.

Kalit so'zlar: *Inftuzilma, kompleks rivojlantirish, rekonstruksiya, avtosatnsiya, konsepsiya, dispatcherlik.*

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 29-noyabrdagi "O'zbekiston Respublikasi jamoat xavfsizligi konsepsiyasini tasdiqlash va uni amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-27-son Farmoni ijrosini ta'minlash, shuningdek, yo'l harakatini tashkil etish tizimini yanada takomillashtirish, avtomobil yo'llari infratuzilmasini rivojlantirish va yo'l harakati ishtirokchilari uchun qulay sharoitlar yaratish maqsadida: yo'l infratuzilmasini takomillashtirish va xavfsiz harakatlanish sharoitlarini yaratish orqali yo'llarda avariya va o'lim holatlarini keskin qisqartirish, shu jumladan harakatni boshqarish tizimini to'liq raqamlashtirish va jamoatchilikning ushbu sohadagi ishlarda keng ishtirokini ta'minlash maqsadida quyidagilarni nazarda tutuvchi 2022-2026-yillar davomida respublika hududida amalga oshirilishi mo'ljallangan "Xavfsiz va ravon yo'l" umummilliy dasturi (keyingi o'rinlarda — Dastur) ilovaga muvofiq tasdiqlangan [1]. Dasturga asosan:

- avtomobil yo'llari infratuzilmasini kompleks takomillashtirish;
- avtomobil yo'llarida harakatni boshqarish tizimini raqamlashtirish;
- jamoat transportini rivojlantirish va raqamlashtirish;
- yo'l harakati xavfsizligini ta'minlash bo'yicha targ'ibot-tashviqot ishlarini kuchaytirish, bolalarga yo'l harakati qoidalarini amaliy o'rgatishni yo'lga qo'yish;
- haydovchilarni tayyorlash va qayta tayyorlash tizimini takomillashtirish hamda transport vositalarining texnik holati ustidan nazoratni kuchaytirish belgilab olingan.

Xususan, jamoat transportini raqamlashtirish va rivojlantirish Andijonda:

- avtobus oraliq bekatlarini qurish va rekonstruksiya qilish;
- avtovokzal va avtostansiyalar qurish va rekonstruksiya qilish;

- jamoat transporti yo'nalishlarini avtomatlashtirilgan dispetcherlik xizmatiga o'tkazish;

- yangi jamoat transporti yo'nalishlarini tashkil qilish belgilab olingan.

Andijon viloyati Respublikamizning eng aholi zich joylashgan maskani hisoblanadi. Viloyatda jamoat transportini rivojlantirishda aholiga sifatli arzon transport xizmatini amalga oshirish ishlari amalga oshirilmoqda. Albatta viloyatda aholiga transport xizmati ko'rsatishda birgina jamoat transporti emas balki uni tashkil etuvchi infratuzilma ham muhim omil hisoblanadi.

Bugungi kunda viloyatda 1 ta avtovokzal 16 ta avtostansiya mavjud. Avtovokzal Andijon shahar hududida joylashgan. Avtostansiyalar viloyatni har bir tuman markazi bilan bog'lab turadi. Viloyatda iqtisodiy-ijtimoiy jihatdan Andijon hamda Asaka tumanlaridan keyingi o'rinda Shaxrihon tumani turadi. Tuman aholisi viloyat aholisining 9,5 % ni tashkil etadi.

Tumanda Shahrixon, Yangi bozor, Mustaqillik avtostansiyalari mavjud. Tumanda umumiy 23 ta yo'nalish mavjud bo'lib, u 6 tasi avtobus yo'nalishida va 17 tasi esa taksi yo'nalishida qatnovlarni amalga oshiradi [2].

ITT - bu ko'plab transport tizimlari va transport vositalarini yuqori texnologiya va ma'lumotlar bilan birlashtirgan yo'lning samaradorligi va xavfsizligini oshirish, keyin esa uni ilmiy jihatdan ishlatish uchun harakatlanish tizimi. ITT avtomobillarni boshqarish, to'lovlarni to'lash, tezlikni nazorat qilish va to'xtash joyi kabi ko'plab sohalarda qo'llanilmoqda. Shu qatorida keng foydalanayotgan tizimlar quyidagilar:

- BIS (Bus information system) Avtobus axborot tizimi;
- AFC (Automatic fare collection) Yo'l haqini avtomatik yig'ish;
- ETCS (Electronic toll collection system) Elektron asboblarni yig'ish tizimi;
- ATES (Automatic traffic enforcement system) Avtomatik yo'l harakati xavfsizligi tizimi;
- PIS (Parking information system) Mashinalar haqida ma'lumot tizimi;
- NTIC (National traffic information center) Milliy yo'l harakati axborot tizimi;
- C-ITS (Cooperative ITS) Kooperativ ITT [3].

Bu tizimlarning samarali tomoni shundaki yuqorida ko'rsatilgan barcha tizimlar yo'lovchi tashish yuzasidan keng foydalanish hamda tashish jarayonida yuzaga keladigan muammolarni o'rganish va buni kamchiliklarni bartaraf etish muhim hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Sohibjon o'gli, S. J. (2024). O 'ZBEKISTONDA INTELLEKTUAL TRANSPORT TIZIMINI RIVOJLANTIRISH. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 15(4), 9-14.

2. Rafiqjon o'g'li, R. R., & Zakirovich, N. I. (2024). ELEKTROBUSLARNI JORIY ETISHDAGI ENERGIYANING TEJALISHI. *MODELS AND METHODS FOR INCREASING THE EFFICIENCY OF INNOVATIVE RESEARCH*, 4(39), 170-175.

3. Rafiqjon o'g'li, R. R. (2024). ANDIJON VILOYATI YO 'LOVCHI TASHUVCHI AVTOTRANSPORT KORXONALARI FAOLIYATI SAMARADORLIGINI OSHIRISH YO 'LLARI. *Oriental Journal of Academic and Multidisciplinary Research*, 2(4), 20-24.

4. Shavkatjon o'g, T. U. S., & Rafiqjon o'g'li, R. R. (2024). SERQATNOV KOCHALARDA TRANSPORT VOSITALARINI HARAKATINI TARTIBGA SOLISH. *Oriental Journal of Academic and Multidisciplinary Research*, 2(4), 10-19.

5. Raximov, R. R., & Dexqonov, I. S. (2024). YO 'LOVCHILAR OQIMI VA YO 'LOVCHILAR OQIMINI O 'RGANISH USULLARI. *Oriental Journal of Academic and Multidisciplinary Research*, 2(4), 4-9.

6. Rafiqjon o'g'li, R. R., & Sohijon o'gli, S. J. (2023). ANDIJON SHAHRIDA JAMOAT TRANSPORTI MUAMMOLARI. *Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi*, 10(6), 153-157.

7. Sohijon o'gli, S. J., & Rafuiqjon o'g'li, R. R. (2023). TRANSPORT LOGISTIKASI TIZIMINI TASHKIL ETISHNING IQTISODIY AHAMIYATI. *TADQIQOTLAR. UZ*, 25(1), 79-83.

8. o'g'Li, R. R., & o'g'Li, S. J. S. (2023). *Logistika Tiziming Transport Toshqil Etuvchisi. Ta'limdagi Zamonaviy Muammolar Va Ularning Ilmiy Yechlari*, 7 (7), 27-33.

9. Raximov, R. (2023). AVTOMOBILLARGA TEXNIK XIZMAT KO 'RSATUVCHI USTAXONASINI JORIY ERISH AFZALIKLARI. *MODERN PROBLEMS IN EDUCATION AND THEIR SCIENTIFIC SOLUTIONS*, 1(1), 280-290.

10. Raximov, R., & Daminov, D. (2023). Transport Vositalari Detallari Resurslarini Kompyuterda Hisoblash. *Modern Educational System And Innovative Teaching Solutions*, 2(2), 75-82.



ANDIJON SHAXRIDAGI ALPOMISH MEROSI AVTOSAROYIDA YO'LOVCHI TASHISHDA MULTIMODAL TASHISH YO'NALISHNI QISQARTIRISH

Usmonov Azizbek XXX

Andijon mashinasozlik instituti, "Avtomobilsozlik va transport"
fakulteti, "Transport logistikasi" yo'nalishi 3-kurs talabasi

Telefon: +998999937328

E-mail: sr4usmanov9717@amail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada Andijon shaxridagi alpomish merosi avtosaroyida yo'lovchi tashishda multimodal tashish yo'nalishni qisqartirish bilan bo'g'liq bo'lgan yo'nalishlarni yaxshilashga qaratilgan yechimlar yoritiladi.

Kalit so'zlar: Logistika, tashish surati, infratuzilmas, modernizatsiya, transport-foydalanish sifati, integratsiyalash.

Bugungi kunda shahar transporti tizimlarini modernizatsiya qilish va yo'lovchilarga sifatli xizmat ko'rsatish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. "Alpomish merosi" avtosaroyi MCHJ kabi yirik transport infratuzilmasi ob'ektlarida multimodal tashish texnologiyalarini joriy etish orqali yo'nalishlarni qisqartirish va xizmat samaradorligini oshirish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Multimodal tashish texnologiyasi turli transport turlarini maqbul tarzda birlashtirish imkonini beradi. Masalan, avtobus, metro va temir yo'l transportini integratsiyalash orqali yo'lovchilar uchun qulay va tezkor marshrutlar yaratish mumkin. Bu esa yo'l vaqtini qisqartirish va transport xarajatlarini kamaytirish imkonini beradi. Bundan tashqari, multimodal yondashuv shahar ko'cha-yo'l tarmoqlarining yuklanishini pasaytirish va ekologik vaziyatni yaxshilashga xizmat qiladi. Turli transport turlarini optimal birlashtirish orqali yo'lovchi oqimlarini samarali taqsimlash va atrof-muhitga salbiy ta'sirni kamaytirish mumkin. Yo'lovchilar uchun qulaylik yaratish turli transport turlarini muvofiqlashtirgan holda tashkil etilgan yo'nalishlar yo'lovchilarning manzilga yetib borish vaqtini qisqartiradi. Transport xarajatlarini kamaytirish har bir yo'nalish uchun eng maqbul transport turlarini tanlash orqali umumiy xarajatlarni pasaytiradi.



Andijon shaxrida Alpomish merosi avtobuslarining yo'lovchilar tashish jarayoni

Infratuzilmadan samarali foydalanish mavjud transport infratuzilmasidan yanada unumliroq foydalanish orqali resurslarni tejash mumkin bo'ladi. Innovatsion yechimlarni joriy etish, zamonaviy axborot texnologiyalari va boshqaruv tizimlarini qo'llash orqali tashish jarayonini takomillashtirish imkoniyati paydo bo'ladi. Turli transport turlarini birlashtirish orqali jamoat transporti yo'nalishlarini tezlashtirish mumkin. Masalan, avtobus va metro tizimlarini birlashtirish orqali yo'lovchilar tezroq manzilga yetib borishlari mumkin. Multimodal tizimlar jamoat transportida yuklarni ham samarali tashish imkonini beradi. Bu, yuklarni avtobus yoki tramvay orqali olib borish orqali amalga oshirilishi mumkin.

Transport xarajatlarini kamaytirish jamoat transporti uchun multimodal tizimlar orqali eng iqtisodiy yo'nalishlarni tanlash imkoniyati paydo bo'ladi. Bu, yo'lovchilar uchun tariflarni kamaytirishga olib kelishi mumkin. Multimodal tizimlar ekologik jihatdan qulay transport turlarini birlashtirish imkonini beradi. Elektr avtobuslar va velosipedlar orqali jamoat transporti tizimini kengaytirish orqali karbon izini kamaytirish mumkin. Turli transport vositalarini birlashtirish orqali yo'lovchilarga qulay va moslashuvchan transport variantlarini taqdim etadi. Avtobusdan metroga o'tish imkoniyatini o'z ichiga oladi. bir xil chipta tizimi orqali amalga oshirilishi mumkin.

Xulosa: Andijon shaxridagi alpomish merosi avtosaroyida yo'lovchi tashishda multimodal tashish yo'nalishni qisqartirish maqsadida shuni aytishimiz mumkinki,

1. Multimodal tizimlar transport infratuzilmasini yaxshilashga yordam beradi, bu esa jamoat transportining umumiy samaradorligini oshiradi.
2. Jamoat transporti tizimlarining birlashtirilishi orqali mijozlarga xizmat ko'rsatish sifatini oshiradi.

3. Multimodal tashish texnologiyasi jamoat transporti tarmog'ini kengaytirishga yordam beradi, bu esa ko'proq yo'lovchilarni jalb qilish imkonini beradi.

4. Turli transport turlarini birlashtirish orqali yo'nalishni qisqartirish va xarajatlarni kamaytirishga erishiladi, bu esa umumiy transport tizimini yaxshilaydi.

Alpomish merosi avtosaroyida multimodal tashish texnologiyasidan foydalanish, nafaqat yo'lovchilar uchun qulaylik yaratadi, balki xizmat ko'rsatishni ham samarali qiladi. Shuning uchun ham tashishni yaxshilash va undagi xizmat ko'rsatish samaradorligini oshirish va unga yechim topish muhim. Qatnov vaqtlarida qolaversa yo'lovchi tashishda turli tashuvlarini samarasi bu tashishga bo'lgan tashuvlardagi harakatlar jamlanmasi hisoblanadi. Yo'lovchi tashish bilan shug'illanuvchi avtotransport korxonalarini (ATK) o'z xizmatlarining samarali, sifatli va qulay tashkil etishi juda muhim hisoblanadi. Bu asosan, ATKning asosiy bo'limlari faoliyatining puxta va ishonchli tashkil etilishi bilan ta'minlanadi. Yo'lovchi tashuvchi ATKlar mijozlarga sifatli va qulay xizmatni tashkil etish uchun avvalo samarali o'zining ish faoliyatini takomillashtirishi, moddiy texnika bazasini tubdan qayta jihozlashi, harakatlanuvchi tarkibni ko'paytirishi, uning tarkibini yangilashi va texnik holatini doimiy yaxshilab borishini talab etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Sohibjon o'gli, S. J. (2024). O 'ZBEKISTONDA INTELLEKTUAL TRANSPORT TIZIMINI RIVOJLANTIRISH. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 15(4), 9-14.
2. Rafiqjon o'g'li, R. R., & Zakirovich, N. I. (2024). ELEKTROBUSLARNI JORIY ETISHDAGI ENERGIYANING TEJALISHI. *MODELS AND METHODS FOR INCREASING THE EFFICIENCY OF INNOVATIVE RESEARCH*, 4(39), 170-175.
3. Rafiqjon o'g'li, R. R. (2024). ANDIJON VILOYATI YO 'LOVCHI TASHUVCHI AVTOTRANSPORT KORXONALARI FAOLIYATI SAMARADORLIGINI OSHIRISH YO 'LLARI. *Oriental Journal of Academic and Multidisciplinary Research*, 2(4), 20-24.
4. Shavkatjon o'g, T. U. S., & Rafiqjon o'g'li, R. R. (2024). SERQATNOV KOCHALARDA TRANSPORT VOSITALARINI HARAKATINI TARTIBGA SOLISH. *Oriental Journal of Academic and Multidisciplinary Research*, 2(4), 10-19.
5. Raximov, R. R., & Dexqonov, I. S. (2024). YO 'LOVCHILAR OQIMI VA YO 'LOVCHILAR OQIMINI O 'RGANISH USULLARI. *Oriental Journal of Academic and Multidisciplinary Research*, 2(4), 4-9.
6. Rafiqjon o'g'li, R. R., & Sohibjon o'gli, S. J. (2023). ANDIJON SHAHRIDA JAMOAT TRANSPORTI MUAMMOLARI. *Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi*, 10(6), 153-157.

7. Sohibjon o'gli, S. J., & Rafuiqjon o'g'li, R. R. (2023). TRANSPORT LOGISTIKASI TIZIMINI TASHKIL ETISHNING IQTISODIY AHAMIYATI. *TADQIQOTLAR. UZ*, 25(1), 79-83.

8. o'g'li, R. R. R., & o'g'li, S. J. S. (2023). *Logistika Tiziming Transport Toshqil Etuvchisi. Ta'limdagi Zamonaviy Muammolar Va Ularning Ilmiy Yechlari*, 7 (7), 27-33.

9. Raximov, R. (2023). AVTOMOBILLARGA TEXNIK XIZMAT KO'RSATUVCHI USTAXONASINI JORIY ERISH AFZALIKLARI. *MODERN PROBLEMS IN EDUCATION AND THEIR SCIENTIFIC SOLUTIONS*, 1(1), 280-290.

10. Raximov, R., & Daminov, D. (2023). Transport Vositalari Detallari Resurslarini Kompyuterda Hisoblash. *Modern Educational System And Innovative Teaching Solutions*, 2(2), 75-82.



INNOVATIVE
WORLD



KERAMIK G'ISHT ISHLAB CHIQUARISHDA MATERIALLARNING KLASSIFIKATSIYASI.

F.U. Odilov

Andijon iqtisodiyot va qurilish instituti
"Qurilish muhandisligi" kafedrasida dotsenti t.f.f.d., (PhD),

X.Askarov

Andijon iqtisodiyot va qurilish instituti
"Qurilish muhandisligi" kafedrasida katta o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqola g'iltuproq massalari va ularning aralashmalariga mineral qo'shilmalar qo'shib, qoliplash va kuydirish yo'li bilan olinadigan buyumlar va keramik materiallarning klassifikatsiyalanishi to'g'risida yozilgan.

Kalit so'zlar: g'iltuproq massalari, devorbop keramik materiallar, g'isht, press-kukun, qazib olish, maydalash, tozalash, qoliplash, kuydirish, namlikni normalash, quritish, pishirish.

Kirish

Tuproq massalari yoki ularning aralashmasiga mineral qo'shilmalar qo'shib, qoliplash va kuydirish yo'li bilan olinadigan buyumlar va materiallar keramik materiallar deb ataladi.

Keramik buyumlar (turmushda ishlatadigan idishlar, vaza va shu kabilar) ishlab chiqarish miloddan bir necha ming yil avval, juda qadim zamonlarda paydo bo'lgan. Ancha keyin cherepitsa, qoplama plitalar va g'isht keramik qurilish materiallarini ishlab chiqarish yo'lga qo'yilgan.

Hozirgi kun qurilishida keramik materiallar va buyumlardan qurilish sohasida bino tomlarini yopish, pol, devor va fasadlarni qoplash pech va trubalarini terish kanalizatsiya va drenaj qurilishida va maqsadlar uchun foydalaniladi. Keramik buyumlar yasaladigan material (jism) keramik texnologiyasida keramik sopolak deb ataladi. Qurilishbop keramik buyumlar keramik sopolaklarning tuzilishi, konstruktiv jixatdan mo'ljallanishi sirtini holati va hokozo bo'yicha klassifikatsiya qilinadi. Konstruksiyasi jihatidan mo'ljallanishi bo'yicha keramik materiallar va buyumlar quyidagi gruppalariga bo'linadi: devor (g'isht, keramika toshlar, g'ishtdan qilingan bloklar va panellar): tomlar uchun (ichi kovak toshlar, keramika toshlardan qilingan bloklar, tom va qoplama panellari): binolar fasadini qoplash uchun (keramika, g'isht va toshlar, fasad plitkalar tuproqlarga o'xshash keramikalar va boshqalar): binolar ichiga qoplash uchun (sirlangan plitkalar va fason detallari, pol uchun plitkalar).

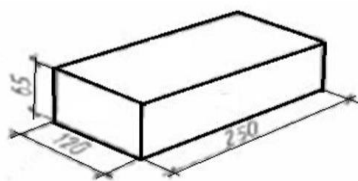
Devorbob keramik buyumlar qurilishda ishlatiladigan devorbob buyumlarning 50% ini tashkil etadi. Zichligiga ko'ra devorbob keramik buyumlar (g'isht, keramik tosh) 3 qismga bo'lib o'rganiladi:

1. Effektiv — zichligi $1400 - 1450 \text{ kg/m}^3$ dan ko'p emas, issiqni yaxshi ushlab tura oladigan;

2. Shartli effektiv - $1450 - 1600 \text{ kg/m}^3$;

3. Oddiy — 1600 kg/m^3 dan katta.

Oddiy pishiq g'ishtning o'lchamlari $250 \times 120 \times 65 \text{ mm}$ bo'lib, qirralari to'g'ri, aniq, yuzasi silliq va tekis bo'lishi lozim. Tomonlari 3 mm gacha farq qilishiga ruxsat etiladi.



1-rasm. Oddiy pishiq g'isht

Modulli g'ishtlarning o'lchamlari esa $250 \times 120 \times 88 \text{ mm}$ va dumaloq yoki to'rtburchak kovakli bo'ladi. Mustahkamligiga qarab g'ishtlar quyidagi markalarga bo'linadi: 75; 100; 125; 150; 200; 250; 300. Eng ko'p tarqalgan devorbob materiallarning turlari 1-2-raslarda keltirilgan.



2-rasm. Devorbob materiallarning yangi turlari

Issiqlik izolyatsiyasi (g'ovakli-ichi bo'sh g'ishtlar va toshlar, perlitokeramik va boshqalar): tuproq betonlar uchun to'ldirgichlar (keramzit, agloporit): issiqqa bardoshli buyumlar (g'isht va fason buyumlar).

Keramik buyumlar sirlangan va sirlanmagan bo'lishi mumkin. Sir (bo'yoq) kuydirish yo'li bilan puxtalangan shishasimon qoplamdir. U buyumlarni tashki ta'sirlarga chidamli, suv o'tkazmaydigan va chiroyli manzarali qiladi.

Muhokama

G'isht materiallar ishlab chiqarish uchun xom ashyolar. Keramik materiallar va buyumlar ishlab chiqarish uchun tuproq asosiy xom ashyodir. Tuproqning texnologik xossalarini yaxshilash uchun, shuningdek, tayyor buyumlar maxsus fizik-mexanik xossalarga ega bo'lishi uchun

yog'sizlantiruvchi, kuyib ketadigan va plastik qiladigan qo'shimchalar ishlatiladi.

Tuproq-tog' jinslarining mayda dispersiyasi fraksiyasi bo'lib, suv bilan plastik qorishma hosil qilish, qurigandan keyin unga berilgan shaklni saqlab qolish va pishirilgandan keyin tosh qattiqligiga ega bo'lish xususiyatiga ega.

Tuproq tarkibida dala shpati (granit, sienit, gneys va xokozo) bo'lgan bazi magmatik va metamorfik tog' jinslarining mexanik yemirilishi va ximoyaviy parchalanish mahsuloti hisoblanadi. Dala shpatining parchalanishi natijasida kaolinit minerali $A1_2O_3 \times 2SiO_2 \times 2H_2O$ hosil bo'lgan. Lekin tog' jinslarining tarkibida dala shpatidan tashqari boshqa minerallar (kvars, slyuda va xokozo) ham bo'ladi, shu sababli ular yemirilganda tuproq, kvars, slyuda va parchalanmagan boshqa minerallarning zarrachalaridan iborat murakkab aralashma hosil bo'ladi.

Tuproq tarkibida dala shpati, ohak toshlarning parchalanmagan donalari shuningdek, temirli, organik va boshqa moddalar bo'lishi mumkin. Ohak toshning tuproq tarkibidagi yirik donalari zararli aralashmalar hisoblanadi, chunki pishirish jarayonida ular ohakka aylanadi, so'ngra ohak havoda so'nadi va hajmi kengayib keramik buyumlarini yemiradi.

Natijalar

Tuproqlarning donador tarkibi turlicha bo'ladi tuproqlar tarkibida xar xil o'lchamli zarrachalar bo'lishi ularni xossalari sezilarli darajada ta'sir qiladi. Odatda tuproqlarni tarkibida ko'pchilik xollarda kaolinitdan iborat bo'ladi. 0,005 mm kichik o'lchamli zarrachalarning miqdori ko'p bo'ladi. Shunday zarrachalar tuproq deb ataladi. Ular tuproqlarni yuqori plastik xossali qiladi. O'lchami 0,005-0,15 mm bo'lgan ancha yirik zarrachalar changsimon deb yuritiladi, o'lchami 0,15-5 mm bo'lgan zarrachalar esa qumli zarrachalar deb ataladi. Changsimon va qumli fraksiya plastikli xossasiga ega bo'lmaydi. Lekin qumni ma'lum chegarada foydali aralashma deb hisoblash mumkin, chunki u tuproq massasida o'ziga xos skelet yaratadi va tuproqni quritish hamda pishirishda kirishishni kamaytiradi. Tarkibidagi tuproq zarrachalari miqdoriga qarab tuproqlar og'ir tuproqlarga (tuproq zarrachalari miqdori 60%dan ortiq), tuproqlarga (30-60%), qumrok tuproqlarga (10-30%) va qumlok tuproqlarga (5-10%) bo'linadi. Tuproqlarning keramika materiallar ishlab chiqarishda hisobga olinganidek eng muhim xossalari plastikligi, havoda va issiqda kichrayishi, issiqbardoshligi, tuproq sopolakning rangi va xokozolardir.

Plastiklik deb, tuproq qorishmasining tashqi kuchlar ta'siri ostida darzlar hosil qilmasdan kerakli shaklga kirishi va kuch olingandan keyin shu shaklni saqlab qolishga aytiladi. Tuproq tarkibida tuproq zarrachalarining miqdori ortgan sari uning plastikligi ortadi. Tuproq qancha plastik bo'lsa, yaxshi shakllanadigan tuproq qorishmasini hosil qilish uchun shunchalik ko'p suv talab qilinadi, bu esa o'z navbatida quritish va pishirish jarayonida buyumlarning ko'p kirishiga sabab bo'ladi. Tuproqlar yuqori plastik (yog'li)

tuproq, o'rtacha plastik tuproq va kam plastik tuproq (yog'siz)lar bo'ladi. Yog'li tuproqlarning plastikligi yaxshi bo'ladi, ular bog'lanuvchan bo'ladi va oson shakllanadi, lekin buyumlar qurish jarayonida hajmi kichrayadi va darzlar hosil bo'ladi. Shakllanadigan massaning plastikligini oshirish, g'isht va boshqa materiallarining sifatini yaxshilash uchun sirtiga aktiv moddalar-sulfat-achitqi bragasi (SDB) va boshqalar qo'llaniladi. Keramik materiallarni ishlab chiqarish uchun yuqori plastik tuproqlar ishlatilganda xom ashyo aralashmasiga yog'sizlantiruvchi qo'shimchalar yoki ma'lum miqdorda plastikligi kam tuproq qo'shiladi. Tuproq zarrachalarini ajratish uchun zarur bo'lgan kuch uning bog'lanuvchanligini ko'rsatadi. Yuqori bog'lanuvchanlikka tarkibida ko'p miqdorda tuproqli fraksiyalar bor tuproqlar ega bo'ladi. Tuproqning bog'lash xususiyati shu bilan ifodalanadiki, tuproq plastik bo'lmagan materiallarning zarrachalarini bog'lanish (qum, shamot va boshqalar) va quriganida yetarli darajada mustahkam xom ashyo hosil qilishi muimkin. Tuproqlarning havoda kichrayishi deb, 110 °C da quritish jarayonida endigna qoliplangan namunaning chiziqli o'lchamlarida protsent hisobida ifodalanadi. Yuqori plastik tuproqlarning havoda chiziqli kichrayishi 10% dan ortiq o'rtacha plastiklikdagi tuproqniki 6-10 va oz plastik tuproqniki 6 % dan kam bo'ladi. Tuproqlarning issiqda kichrayishi deb, pishirish jarayonida quruq namunaning chiziqli o'lchamlarining o'zgarishiga aytiladi. Tuproqlarning issiqda kichrayishi turiga qarab odatda 1-4% atrofida bo'ladi. To'la kichrayish – havoda va issiqda kichrayish kattaligining arifmetik yig'indisidir. To'la kichrayish kattaligi odatda 5-18, kichrayishning eng katta qiymatiga yuqori plastik tuproqlar ega bo'ladi. Tuproqning ancha kichrayishi salbiy xossa hisoblanadi, chunki hajmi bir tekis o'zgarmasa buyumning shakli o'zgaradi (qiyshayadi, dars ketadi) To'la kichrayishni buyumlarni qoliplashda hisobga olish lozim.

Xulosa

- Issiqbardoshlilik bo'yicha tuproqlar uch gruppaga bo'linadi: Yumshash temperaturasi 1580 °C dan yuqori issiqbardosh tuproqlar; yumshash temperaturasi 1580 °C-1350 °C bo'lgan qiyini suyuqlanadigan tuproqlar va yumshash temperaturasi 1350 °C dan past oson suyuqlanadigan tuproqlar.

- Issiqbardosh tuproqlar tuproqli zarrachalardan iborat bo'lib, ularning tarkibida ozgina miqdorda aralashmalar bo'ladi va shu sababli yuqori plastikka ega.

- Bu tuproqlar issiqbardosh chinni va fayans buyumlarni tayyorlash uchun ishlatiladi.

- Qiyin suyuqlanadigan tuproqlar pol plitkalari, kanalizatsiya trubalari va qurilishbop keramikaning boshqa turlarini ishlab chiqarishda qo'llaniladi.

- Tuproq sopolakning pishirilgandan keyingi rangi tuproq tarkibi va undagi aralashmalar miqdoriga bog'liq bo'ladi.

- Kaolinlar eng sof tuproqlarning xom ashyosi hisoblanib, oq rangli sopolak beradi.

- Temir oksidlari keramik buyumlarga och sariq rangdan to to'q qizil va qo'ng'ir rang beradi.

- Tuproqqa mineral bo'yoqlar qo'shib har xil rangli va nozik turlardagi keramik buyumlar olish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Mirziyoev Sh.M. Qurilish ashyolari sanoatini tubdan takomillashtirish va kompleks rivojlantirish chora tadbirlari to'g'risida, 2019-yil 20-fevral,

PQ – 2660.

2. Qosimov E. Qurilish ashyolari. Oliy o'quv yurtlarining magistrantlari uchun. - darslik. T.: Mehnat. 2004.

3. Samigov N.A., Samigova M.S.. Qurilish materiallari va buyumlari. Toshkent. Mehnat, 2004.

4. Рыбьев И.А. Строительное материаловедение.-М.: Высшая школа, 2003.-701 с.

5. Микульский В.Г. и др. Строительные материалы.-М.: АСВ, 2000.-530 с.

6. Пономарев О.И. Эффективные керамические изделия в строительстве. Промышленное и гражданское строительство, 2001, №10.

7. Плужников Е.И. Трехслойные блоки для создания нормальной теплопроводности стен. Строительная газета, 2003, № 3.

INNOVATIVE
WORLD



KERAMIK MATERIALLARDAN SIFATLI G'ISHT ISHLAB CHIQRISH TEXNOLOGIYASI

F.U. Odilov

Andijon iqtisodiyot va qurilish instituti
"Qurilish muhandisligi" kafedrasida dotsenti t.f.f.d., (PhD),

Annotatsiya: Ushbu maqolada keramik materiallardan sifatli va arzon g'isht ishlab chiqarishda energiyatejamkor texnologiyalardan foydalanish va ishlab chiqarish jarayonida alohida e'tibor talab etiladigan omillarga to'xtalib o'tilgan.

Kalit so'zlar: devorbop keramik materiallar, g'isht, press-kukun, maydalash, tozalash, qazib olish, namlikni normalash, quritish, pishirish.

Kirish

Dunyo amaliyotini hamda hozirgi davr talablarini o'rganadigan bo'lsak barcha qurilish sohalarida g'ishtdan konstruktiv qoplama va ashyo sifatida foydalaniladigan 2-5 qatlamli kombinatsiyalashgan devorlar barpo etishni taqozo etmoqda. Devorbop keramik buyumlarning samaradorligi boshqa enegiya tejamkor qoplama buyumlar bilan iqtisodiy jihatdan solishtirish asosida aniqlanishi mumkin.

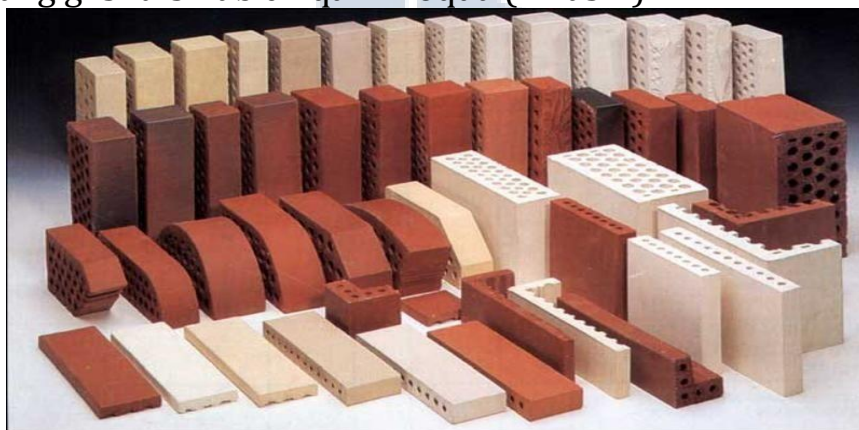
Sovuq iqlimli davlatlarda (Kanadada) 3 va hatto 5 qatlamli devor konstruksiyalari qo'llaniladi, issiq yurtlarda esa, masalan, Avstriyada g'isht sanoatini texnik rivojlantirish yo'nalishi asosan g'ishtning issiqlik saqlash xossasini yaxshilashga qaratilgan, chunki, undan issiqlik uzatuvchanlik bo'yicha past talablar qo'yiladigan devorlar qurishda foydalanish mumkin. Masalan, Litvada deyarli barcha tashqi devorlar 3 qatlamli qilinadi.

Tanasi bo'sh yoki samarali deb nomlanadigan g'ishtning qatlamli konstruksiyalarida qo'llanilishi haqida so'z yuritilganda amalda devorning termik qarshiligini oshirmaydi, tanasi bo'sh kovak g'ishtlardan qoplama ashyo sifatida foydalanishdan esa umuman foydalanmaslik tavsiya etiladi, chunki devorlarning ishonchlilik qobiliyati pasayadi.

Ko'p kovakli g'ishtlardan barpo etilgan qoplamalarning mexanik Shikastlanishi natijasida, yuzani umumiy estetik ko'rinishini sezilarli darajada buzilishiga olib keluvchi chuqur siniqlar hosil bo'ladi. Lekin, hozirgi vaqtda jahon qurilish bozorida keramik granit, super to'ldiruvchili plastmassalar, toshqoltosh quyma plitalari, Shishafibrobeton singari qator yangi fasadbop qoplama ashyolar paydo bo'ldi.

Ammo, yuqori darajada sinovdan o'tganligi va keng tarqalganligi sabab, g'isht kelgusida qoplama va konstruktiv ashyo sifatida o'z mavqesini saqlab qolmoqda. G'isht bilan birgalikda qo'llaniladigan turli hil issiqlik izolyatsiya ashyolari kombinatsiyalashgan (qatlamli) devorbop konstruksiyalarni kerakli termik qarshiligini ta'minlaydi.

MDX davlatlarida devorbop keramik ashyolarning samaradorligini oshirishning turli yo'llari izlanmoqda. Respublikamizning keramik buyumlar ishlab chiqarishga ixtisoslashgan yirik korxonalarida ko'plab turdagi keramik mahsulotlarni ishlab chiqarish o'zlashtirilmoqda. Hozirgi vaqtda har xil rangdagi – fil suyagi, somon rang, qizil, o'rik rang, qizil, jigarrang, och yashil, ko'k, havo rang g'isht ishlab chiqarilmoqda (1-rasm).



1-rasm. Ishlab chiqarilayotgan g'ishtlarning turlari

Yuzalarini o'ta silliqdagi, geometrik o'lchamlarini aniqligi, mustahkamligini yuqoriligi (M125–M150), sovuqqa chidamliligini standart talabiga nisbatan (G'50) 2-3 barobar yuqoriligi – bularni hammasiga xom ashyolarni tayyorlashda texnologik tarmoqlarda yuqori sifatli jihozlarni qo'llash natijasida erishilgan.

Standart shakl va o'lchamdagi oddiy g'isht bilan bir qatorda, zavod yarim, bir yarim va ikkita g'isht o'lchamidagi buyumlar, yon qirrali yumaloqlangan yoki 45 gradus burchakli g'isht, trapetsiya shaklidagi, deraza osti elementlari hamda olti qirrali yoki doira shakldagi kesimli ustunlarga mo'ljallangan buyumlar ishlab chiqarishni yo'lga qo'ygan.

Zavodning yangi mahsulotlaridan biri g'ovaklashtirilgan keramik toshdir (ikkita g'isht o'lchamida). Mazkur toshdan tashqi devorining qalinligi 64 sm qilib barpo etilgan binolar uchun issiqlik saqlash bo'yicha qo'shimcha tadbirlar talab etilmaydi.

Bunday devorlarning issiqlik saqlash ko'rsatkichlari va tannarxi samarali serg'ovak betondan qurilgan devorlarnikiga teng bo'ladi. Lekin, mustahkamlik va umrboqiylik bo'yicha ulardan bir muncha ustunlikka ham ega.

Bugungi kunga kelib, Xitoylik ishlab chiqaruvchilar tomonidan MDX davlatlarining qurilish bozorlarini arzon narxlardagi, o'lchamlari kichiklashtirilgan g'ishtlar bilan to'ldirmoqdalar.



2-rasm. Oxangaron «Building innovation» korxonasining devorbop keramik mahsulotlari.

O'lchamlari mahalliy standartlarga mos kelmaydigan bu g'ishtlardan devor urishda, quruvchilar devor qalinligini o'zgartirmaslik uchun choklar qalinligini oshiradilar, bu devorlarning issiqlik saqlash qobiliyati yana ham pasayishiga olib keladi.

1-jadval

Har xil ashyolardan qurilgan devorlarning ko'rsatgichlari.

No	Devor konstruksiyasi	ρ , kg/m ³	λ , Vt/(m·0S)	R, m ² K/Vt.	1m ² mas-sasi, kg	Qalinligi, sm.
1.	Silikat g'ishtli devor	1800	0,87	0,74	1152	64
2.	Ichi kovak g'ishtli devor	1600	0,64	0,80	816	51
3.	Keramzitbeton devor	1000	0,41	0,85	350	35
4.	Gazobeton devor	600	0,26	0,92	144	24
5.	Mineral paxta issiq-lik saqlagichi ishlatilgan uch qatlamli temirbeton panel	2500	2,04	0,61	236	23

Serg'ovak beton va g'isht zavodlarini qayta jihozlash maqsadida chet el investitsiyalarini jalb etish va yangi ashyolarni izlash bilan bir qatorda ishlab chiqaruvchilar zamonaviy issiqlik izolyatsiya ashyolari asosida tayyorlanadigan ko'p qatlamli konstruksiyalarga e'tibor qaratmoqdalar.

1-jadvalga nazar soladigan bo'lsak devorlarning qurish usullarini taqqoslash uchun har xil devorbop ashyolar qo'llanilgan devorlarning ko'rsatkichlari keltirib o'tilgan.

Keramik materiallar va buyumlar turli o'lcham, shakl, fizik-mexanik xossalariga ega bo'ladi va turli maqsadlarda foydalaniladi, lekin ularni ishlab chiqarish texnologik jarayonining asosiy bosqichlari taxminan bir xil bo'ladi va xom ashyo materiallarni qazib olish, xom ashyo massani tayyorlash, xom ashyoni qoliplash, quritish, pishirish, pishirilgan buyumlarni sortlarga ajratish va omborlarda saqlash jarayonlarini o'z ichiga oladi. Keramik materiallar va buyumlarni ishlab chiqarish uchun tuproqlar, odatda bevosita korxonada

yaqinida joylashgan karerlardan bir yoki ko'p kovshli ekskavatorlar va boshqa mashina hamda mexanizmlar yordamida qazib olinadi va korxonaga tuproq kuzovi to'ntariladigan vagonetkalarda rels yo'llarda, avtosamosvallar, lentali transportirlar, kanat yo'l vagonetkallari va transportning boshqa turlari bilan tashib kelinadi.

Xom ashyo massasini tayyorlash: Karerda qazib olingan va korxonaga tashib keltirilgan tuproq tabiiy holatda, odatda, buyumlar qoliplash uchun yaroqsiz bo'ladi va tabiiy tuzilishini buzish, undan zararli aralashmalarni chiqarib tashlash, yirik aralashmalarni maydalash, tuproqqa qo'shimchalar aralashtirish shuningdek, qulay qoliplanadigan massa hosil qilish uchun talab darajasida namlantirib olinadi.

Tadqiqot usullari

Xom ashyo aralashmasi yarim quruq, plastik yoki ho'l (shliker) usullarda tayyorlanadi. Bu usullardan qaysi birini tanlash xom ashyo materiallarining xossalariga, keramik massaning tarkibiga va tuproqlarni qoliplash usuliga, shuningdek, ularning o'lchamlari va vazifasiga bog'liq bo'ladi. Yarim quruq usulda xom ashyo materiallari quritiladi, bo'laklanadi, maydalanadi va sinchiklab aralashtiriladi. Tuproq odatda, quritish barabanlarida quritiladi, quruqlikni tuyish mashinasida, dernitegratorlar yoki tegirmonlarda parchalanadi va maydalanadi, kurakli aralashtirish mashinalarda aralashtiriladi. Press-kukunning namligi 9-10%. Press-kukun kerakli namlikka ega bo'lmagunga qadar suv yoki bug' bilan namlanadi. Yarim quruq presslab tayyorlangan qurilish g'ishti, pol plitkalari, qoplama plitka va boshqalar tayyorlashda xom ashyo aralashma tayyorlashning yarim quruq usulidan foydalaniladi. Plastik usulda xom ashyo materiallari tabiiy namlikda aralashtiriladi yoki namlik 18-23 % bo'lgach tuproq qorishmasi hosil bo'lgunga qadar suv qo'shiladi. Xom ashyo materiallarini maydalash va qayta ishlash uchun turli tipdagi jo'valar va tegirmon toshidan, aralashtirish uchun esa tuproq qorigichlardan foydalaniladi.

Xulosa

- Plastik usulda plastik qoliplanadigan keramik g'ishtlarni, keramik toshlarni, cherepitsalar truba va boshqalarni ishlab chiqarish uchun xom ashyo aralashmasi tayyorlanadi.

- Shliker usulida xom ashyo materiallar oldindan maydalab kukun qilinadi, so'ngra esa ko'p miqdorda suv quyib yaxshilab aralashtiriladi, bunda bir jinsli suspenziya (shliker) hosil bo'lishi kerak. Bu usul chinni va fayans buyumlar, qoplama plitka va boshqalarni ishlab chiqarishda qo'llaniladi.

- Keramik buyumlar xar xil usullarda: plastik, yarim quruq va quyib qoliplanadi.

- Qoplash usulini tanlash buyumlar turiga, shuningdek, xom ashyoning tarkibi va fizik-mexanik xossalariga bog'liq.

- Plastik usulda qoliplash – buyumlarni plastik tuproq massalaridan presslarda tayyorlash – qurilishbop keramik buyumlar ishlab chiqarishda eng ko'p tarqalgan usuldir.

- Namligi 18-23% qilib tayyorlangan tuproq massasi lentali pressning qabul qilingan bunkeriga yo'naltiriladi, zichlanadi va almashinuvchi mushtuk orqali brus ko'rinishida siqib chiqariladi.

- Mushtukni almashtirib, shakli va o'lchamlari turlicha bo'lgan brus olish mumkin. Pressdan to'xtovsiz chiqayotgan brusni tayyorlanayotgan buyumlarining o'lchamlariga muvofiq avtomatik kesish qurilmasi uni alohida qismlarga qirqib ajratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

7. Mirziyoev Sh.M. Qurilish ashyolari sanoatini tubdan takomillashtirish va kompleks rivojlantirish chora tadbirlari to'g'risida, 2019-yil 20-fevral,

PQ – 2660.

8. Qosimov E. Qurilish ashyolari. Oliy o'quv yurtlarining magistrantlari uchun . - darslik. T.: Mehnat. 2004.

9. Samigov N.A., Samigova M.S.. Qurilish materiallari va buyumlari. Toshkent. Mehnat, 2004.

10. Рыбьев И.А. Строительное материаловедение.-М.: Высшая школа, 2003.-701 с.

11. Микульский В.Г. и др. Строительные материалы.-М.: АСВ, 2000.-530 с.

12. Пономарев О.И. Эффективные керамические изделия в строительстве. Промышленное и гражданское строительство, 2001, №10.

7. Плужников Е.И. Трехслойные блоки для создания нормальной теплопроводности стен. Строительная газета, 2003, № 3.

INNOVATIVE
WORLD



SHISHA BUYUMLAR ISHLAB CHIQRISH TEXNOLOGIYALARI

F.U. Odilov

Andijon iqtisodiyot va qurilish instituti
“Qurilish muhandisligi” kafedrasida dotsenti t.f.f.d., (PhD),

Annotatsiya: Ushbu maqolada, sifatli shisha buyumlarni quyib olishda suyultirilgan massani suyultirish darajasida va qoliplash jarayonlariga to‘xtalib o‘tilgan.

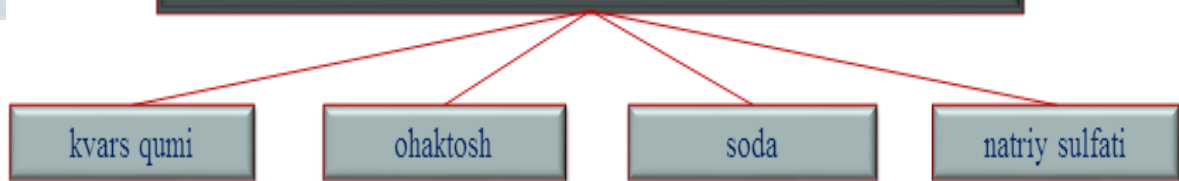
Kalit so‘zlar: Kvars qumi, shisha buyumlar, yuqori harorat, suyuqlantirish, shaffoflanish, deraza oynalari, shisha tola, vitrina oynalari, bezakbop oynalar.

Kirish

Shisha materiallarini paydo bo‘lishi va ularda turli shisha buyumlarini tayyorlash texnologiyalari dastavval, Misr, Gretsiya va Rimda eramizdan avvalgi 30-40-asrlarda ma‘lum bo‘lgan. Keyinchalik Xitoy va Markaziy Osiyo mamlakatlariga ham turli hududlardan shisha buyumlar tayyorlash texnologiyalari kirib kela boshlagan.

Mustaqillikka erishganimizdan so‘ng Respublikamizda ham 1996-yillardan boshlab shisha va shisha buyumlar ishlab chiqaruvchi zavodlar (Chirchiq va Quvasoy shisha zavodlari) faoliyat ko‘rsata boshladi va bugungi kunga qadar tobora rivojlanib kelmoqda.

Shisha ishlab chiqarishda foydalaniladigan asosiy xomashyo turlari



Shisha to‘g‘ri fazoviy panjara strukturasi ega bo‘lmaganligi sababli, uning xossalari barcha nuqtalarda bir xil bo‘lmaydi. Bundan tashqari, shishaning muayyan erish harorati bo‘lmaydi.

Shishaning o‘ziga xos strukturasi uning shaffofligini, mo‘rtligini, atmosfera muhitiga chidamliligini, olovga chidamliligini, harorat o‘zgarishiga ta‘sirchanligini belgilaydi.

Deraza oynalarining cho‘zilishdagi mustahkamligi 6500-8000 MPa bo‘ladi. Shisha strukturasi mikro defektlar bo‘lganligi sababli haqiqiy mustahkamligi 30-90 MPa bo‘ladi. Shishaning siqilishdagi mustahkamligi 700-1000 MPa, ba‘zi hollarda 1200 MPani tashkil etadi. Deraza oynalarining nur

o'tkazuvchanligi 90-92 foiz, shisha bloklarini esa 80-85 foiz bo'ladi. Shisha nurni qaytarish xususiyatiga ega bo'lgani va faqat 2 foiz nurni o'zi yutgani sababli, uning nur o'tkazuvchanligi, asosan, nurning oynaga tushish burchagiga bog'liq bo'ladi. Deraza oynalari infraqizil nurlarni yaxshi o'tkazadi, ultrabinafsha nurlarni esa yomon o'tkazadi.

Shisha zich material ($2,5-2,6 \text{ g/sm}^3$) bo'lgani uchun tovushni yaxshi o'tkazadi. Shu sababli binolarga tovush deraza oynalari orqali kirib, binoning ekspluatatsion holatini yomonlashtiradi. Tovushni izolyatsiyalash, deraza oynalarining qalinligi va ular orasidagi masofaga bog'liq bo'ladi.

Shishani va undan tayyorlangan buyumlarni olmos bilan, kesish, arralash, charxlash, shliflash, polirovkalash mumkin. Shishalardan 800-1000°C haroratda list, nay, tola sifatida cho'zish, payvandlash va puflab shakl berish kabi usullar bilan buyum olish mumkin.

Bugungi kunda Shishaning ishlanuvchanligidan foydalanib, qurilish buyumlari, shishapaketlar, tola va matolar tayyorlanmoqda.



1-rasm. Shisha tolali va matolar

Taxta oynasi- oddiy deraza, vitrina, issiqlik nurlarini yutuvchi, armaturalangan va boshqa oyna turlari kiradi.

Taxta oyna deraza va eshikni to'sishga, sanoat va jamoat binolarini tashqi muhitdan izolyatsiyalashda, ichki va tashqi tomondan bezashda ishlatiladi.

Taxta oynaning o'lchamlari

- eni 250-1600 mm.,
- uzunligi 250-2200 mm,
- qalinligi 2; 2,5; 3; 4; 5 va 6 mm. o'lchamlarda tayyorlanadi.
- bir metr kvadrat oynaning massasi 2-5 kg.
- uning nur o'tkazuvchanligi 87 foizdan kam bo'lmasligi, shaffof bo'lishi talab qilinadi. U rangsiz bo'lib, ba'zi hollarda yashil yoki ko'kimtir soyalar bo'lishiga ruxsat etiladi.

Vitrina oynasi - ma'muriy, maishiy, savdo, mehmonxona va shu kabilar binolarni bezashda ishlatiladi.



2-rasm. Vitrina oynalari

Vitrina oynalar polirovkalanib, .
qalinligi 6-10-45 mm.,
eni 3500 mm, bo'yi
6000 mm. gacha o'lchamlarda ishlab chiqariladi.

Uning bir tomonlama nur o'tkazuvchi turi binolarni bezashda va yorug'lik nurini mo'tadil saqlashda zarur bo'ladi.

Bezak panellari oynasi (stemalit) - toblangan, polirovkalangan qalin oyna

(6 mm.) hisoblanadi. Ularni ishlab chiqarish jarayonida ichki yuzasiga rangli keramik bo'yoqlar qoplamasi surtilib olinadi. Ular stemalitlardan jamoat binolari - mehmonxonalar, vazirliklar, ekspomarkazlar va shu kabi binolarni bezashda ishlatiladi.



3-rasm. Qurilishda foydalanilayotgan bezakbop oynalari

Marbilit qalin(12 mm.) rangli oyna bo'lib, bir tomoni polirovkalangan va ikkinchi tomoni esa g'adir-budur bo'ladi.

U binolarni bezashda, deraza osti taxtalari, sotuv vitrinalari, ish stollari tayyorlashda ishlatiladi. Emallangan shisha plitka 150x150 yoki 150x175 mm o'lchamlarda, qalinligi 3-5 mm. chiqindi oynadan shisha emali qoplab tayyorlanadi. U quritilgach, xumdonda kuydiriladi. Mahsulot binolarni ichki bezagi uchun ishlatiladi.

Tadqiqot usullari

Shishaning pishirish haroratini pasaytirish maqsadida shisha qorishmasi tarkibiga soda va natriy sulfati elementlarini qo'shish maqsadga muvofiq. Agar faqat kvarts qumi va sodadan iborat qorishmalardan shisha olinsa nim shaffof shisha materiali hosil bo'ladi. Lekin bu turdagi shisha

materiallarining suvga chidamliligi past bo'lib, namlik yuqori bo'lgan sharoitlarda eruvchanligi yuqori bo'ladi. Bu kabi holatlarni oldini olish maqsadida, shisha materiallarini ishlab chiqarish jarayonida xom ashyo qorishmasi tarkibiga tog' jinslaridan bo'lgan ohaktosh yoki dolomit tabiiy tosh elementlari kiritilishi natijasida quyib olinadigan shisha materialining suvga chidamliligini ta'minlashimiz mumkin bo'ladi.

Silikatli shisha materiallari maxsus shisha eritish xumdonlarida 1500°C haroratda olinadi.

- qizdirish jarayonida massaning harorati 800-900°C ga yetganda silikatlar hosil bo'lish jarayoni boshlanadi.

- harorat 1150-1200°C bo'lganda, massa shaffoflashadi, lekin bu vaqtda shisha massasi tarkibida havo pufakchalari mavjud bo'ladi.

- harorat 1500°C bo'lganda shisha massasidagi havo aralashmalari chiqib ketadi va shisha qiyom holatiga yetadi.

Shisha buyum quyib olish uchun tayyor bo'lgan suyultirilgan massa qorishmasini qoliplash jarayonida quyuc yoki suyuq bo'lishi alohida ahamiyat kasb etadi va albatta quyib olinadigan mahsulot sifatiga o'z tasirini ko'rsatadi. Qorishmani talab darajasida suyultirish, quyib olinadigan buyumning shaklini oddiy yoki murakkabligidan kelib chiqib belgilanadi. Murakkab shakldagi shisha buyumlarni quyib olishda suyultirilgan massasining oquvchanligi yaxshi bo'lishi va qirrali kichik yuzalarni yaxshi to'ldirishi talab etiladi.

Shisha buyumlarni quyib olishda suyultirilgan massasining oquvchanligini yaxshi yoki yomon bo'lishi albatta, uning kimyoviy tarkibiga bog'liq.

Massa tarkibida kremniy oksidi SiO_2 va alyuminiy oksid Al_2O_3 larining mavjud bo'lishi va uning miqdorini ortib borishi massani quyucqlashtirib, oquvchanligini yomonlashtiradi.

Massa tarkibida natriy oksidi Na_2O , kalsiy oksidi CaO va litiy oksid Li_2O larining mavjud bo'lishi va uning miqdorini ortib borishi esa aksincha, massani quyucqlashtirib, oquvchanligini yaxshilaydi.

Shisha massasi tarkibiga natriy oksidi kaolin, va dala shpati (Al_2O_3) kiritilishi uning mustahkamligini, termik va kimyoviy chidamliligini oshiradi.

Shisha xomashyosi tarkibiga kerakli miqdorda bor oksidi B_2O_3 kiritilsa, uning shishalanishi tezlashadi va kristallanish davri kamayadi.

Shisha xomashyosi tarkibiga rux oksidi ZnO qo'shilsa, shishaning yuqori haroratda chiziqli kengayish koeffitsiyentini kamaytiradi va parallel ravishda uning termik chidamliligini oshiradi.

Xulosa

Murakkab shakldagi shisha buyumlarni quyib olishda suyultirilgan massasining oquvchanligi yaxshilash maqsadida kremniy oksidi SiO_2 , alyuminiy oksid Al_2O_3 , natriy oksidi Na_2O , kalsiy oksidi CaO va litiy oksid Li_2O lari kiritib massaning oquvchanligi normallashtiriladi.

Quyib olingan shisha maxsulotini termik va kimyoviy chidamliligini oshirish maqsadida massasi tarkibiga natriy oksidi kaolin, va dala shpati kiritilishi maqsadga muvofiq;

Quyib olingan shishani kristallanish davrini kamaytirish maqsadida xomashyo massasi tarkibiga bor oksidi B_2O_3 kiritish tavsiya etiladi;

Quyib olingan shisha mahsulotini yuqori haroratda chiziqli kengayish koeffitsiyentini kamaytirish va parallel ravishda uning termik chidamliligini oshirish maqsadida tarkibiga rux oksidi ZnO qo'shiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

13. Mirziyoev Sh.M. Qurilish ashyolari sanoatini tubdan takomillashtirish va kompleks rivojlantirish chora tadbirlari to'g'risida, 2019-yil 20-fevral, PQ – 2660.

14. Qosimov E. Qurilish ashyolari. Oliy o'quv yurtlarining magistrantlari uchun . - darslik. T.: Mehnat. 2004.

15. Samigov N.A., Samigova M.S.. Qurilish materiallari va buyumlari. Toshkent. Mehnat, 2004.

16. Рыбьев И.А. Строительное материаловедение.-М.: Высшая школа, 2003.-701 с.

17. Микульский В.Г. и др. Строительные материалы.-М.: АСВ, 2000.-530 с.

18. Пономарев О.И. Эффективные керамические изделия в строительстве. Промышленное и гражданское строительство, 2001, №10.

19. Плужников Е.И. Трехслойные блоки для создания нормальной теплопроводности стен. Строительная газета, 2003, № 3.

INNOVATIVE
WORLD

MUNDARIJA | TABLE OF CONTENTS | СОДЕРЖАНИЕ

1.	PROCEDURE FOR COLLECTING FINES FROM DRIVERS OF FOREIGN VEHICLES VIOLATING TRAFFIC RULES Gaffarov Makhammatzokir Toshtemirovich Nasirov Ilham Zakirovich	4
2.	SHAHRIHON SHAHAR AVTOSHOXBEKATIDA YO'LOVCHI TASHISH INTELEKTUAL TRANSPORT TIZIMIDAN FOYDALANISHNI BAHOLASH Usmonov Azizbek XXX	9
3.	ANDIJON SHAXRIDAGI ALPOMISH MEROSI AVTOSAROYIDA YO'LOVCHI TASHISHDA MULTIMODAL TASHISH YO'NALISHNI QISQARTIRISH Usmonov Azizbek XXX	12
4.	KERAMIK G'ISHT ISHLAB CHIQRISHDA MATERIALLARNING KLASSIFIKATSIYASI. F.U. Odilov X.Askarov	16
5.	KERAMIK MATERIALLARDAN SIFATLI G'ISHT ISHLAB CHIQRISH TEXNOLOGIYASI F.U. Odilov	21
6.	SHISHA BUYUMLAR ISHLAB CHIQRISH TEXNOLOGIYALARI F.U. Odilov	26

INNOVATIVE
WORLD