

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

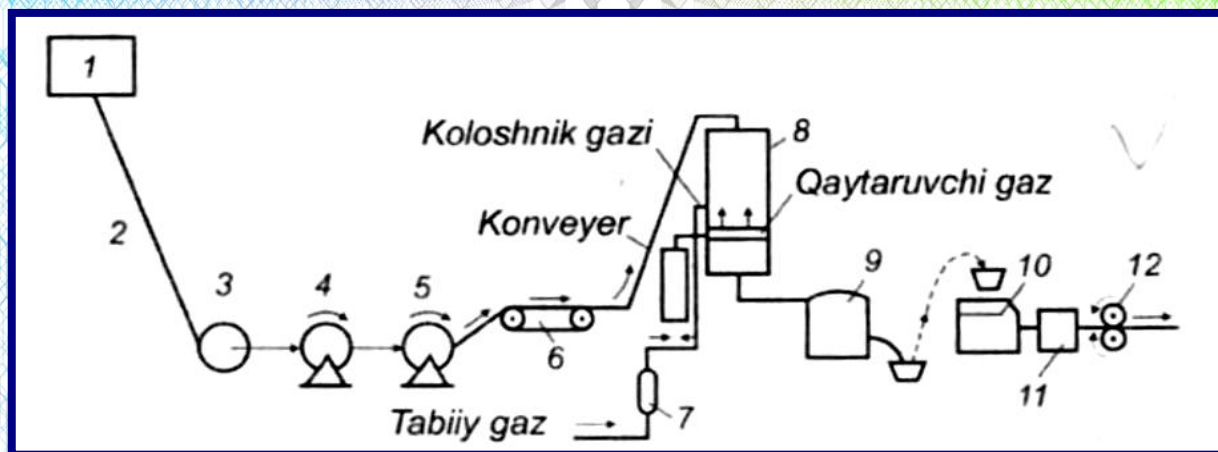
NAMANGAN DAVLAT UNIVERSITETI

UMUMTEXNIKA FANLARI VA KASB TA'LIMI KAFEDRASI

Uluhanov I.T

MATERIALSHUNOSLIK VA KONSTRUKSION

MATERIALLAR TEXNOLOGIYASI



NAMANGAN

Ushbu muammoli ma'ruza matnlari 5640100- xayot faoliyati xavfsizligi bakalabr yo'nalishi bo'yicha ta'lim olayotgan talabalar uchun mo'ljallangan bo'lib, xalq xo'jaligida keng qo'llaniladigan konstruksion materiallar, ularning turlari, xossalari, ishlab chiqarish texnologiyalari, yutuqlari va kamchiliklari to'g'risida ma'lumotlar berilgan. Har bir mavzuga oid tayanch so'z va iboralar, muammoli savollar va test so'rovlari keltirilgan.

Tuzuvchi:

dotsent.I.T.Uluhanov

Taqrizchilar:

dotsent.S.Abdullayev.

dotsent.A.Umirzaqov(NamMPI)

NamDU Umumtexnika fanlari va kasb ta'limi kafedrasining 26 avgust 2014 yil №1-sonli yig'ilishida ko'rib chiqilgan va ma'qullangan. Bayonnoma №1.26 avgust 2014 yil.

NamDU o'quv-uslubiy kengashi № tomonidan ma'qullanib, chop e'tishga tavsiya e'tilgan. yil -sonli bayonnoma).

1-MAVZU: KIRISH. MATERIALSHUNOSLIK VA KONSTRUKTSION MATERIALLAR FANINING MAZMUNI

REJA:

- 1.1.KMT fanining predmeti va mazmuni.
- 1.2.Fanning qisqacha tarixi.
- 1.3.YAngi konstruksion materiallar ishlab chiqarish masalalari.
- 1.4.Fanning boshqa texnika fanlari bilan aloqalari.

Tayanch so'z va iboralar: metallar, yog'ochlar, metallmaslar, xom-ashyo, texnologiya, konstruksiya, lo'iha, detallar, sifat, standartlar.

- Muammolar:** 1).Qanday materiallar konstruksion material deb ataladi va nima uchun?
2).Nima uchun mehnat ta'limi yo'nalishida barcha konstruksion materiallarni o'rganish kerak?
3).KMT faniga eng yaqin fan qaysi va nima uchun?

1.1. KMT fanining predmeti va mazmuni.

Texnika sohasida faoliyat ko'rsatuvchi har bir mutaxassisdan sifatli materiallar ishlab chiqarish texnologiyasining asoslarini bilish talab qilinadi. Chunki bu siz hozirgi zamon talablariga javob beradigan mashina va mexanizmlarni yaratish yoki ulardan umumli foydalanish mumkin emas. Qolaversa «Mehnat ta'limi» yo'nalishi uchun ishlab chiqilgan namunaviy dasturga ko'ra «Materialshunoslik va KMT» fani faqat metallshunoslik va metall ishlab chiqarishi texnologiyasini emas, balki «... xalq xo'jaligining barcha tarmoqlarida ishlatiladigan konstruksion materiallar, ularning turlari, tuzilishi xossalari va xossalarni o'zgartirish yo'llari, ularni ishlab chiqarish texnologiyasi va buyumlar tayyorlash» kabi masalalarni o'rganishdir.

KMT fanining o'zini oladigan bo'lsak unga qisqacha quyidagicha ta'rif berish mumkin: **Tegishli xom-ashyoni ma'lum bir texnologik jarayonlar orqali qayta ishlash asosida sifatli materiallarga aylantirish yo'llarini o'rganuvchi fanga «Konstruksion materiallar texnologiyasi» yoki qisqacha KMT fani deb ataladi.** Demak KMT fanining predmeti xalq xo'jaligining barcha sohalarida ishlatiladigan konstruksion materiallardir. Lekin mehnat ta'limi o'qituvchilarining bo'lg'usi faoliyatini e'tiborga olib, ular uchun KMT fanining predmeti deganda asosan metall va yog'och (o'g'il bolalar uchun) hamda, engil sanoat va pazandachalik materiallari va buyumlari ishlab chiqishni nazarda tutish mumkin.

KMT fanining vazifasi esa «Materialshunoslik» va boshqa texnika fanlari bilan birgalikda bo'lg'usi mehnat ta'limi o'qituvchilarida materiallarning kerakli turlarini tanlash va ularga ishlov berishni o'rgatishdan, konstruksion materiallar ishlab chiqish bo'yicha fan va texnika yutuqlaridan xabardor qilishdan, yangi materiallar yaratish yo'llari bilan tanishtirishdan iborat.

1.2. Fanning qisqacha tarixi.

Ma'lumki ibtidoiy davr odamlari ham dastlabki paytda atrofdagi tabiiy materiallardan o'z holicha (tosh, yog'och, teri, barglar) foydalangan bo'lsada, asta-sekin ularga ishlov berib foydalanish uchun **shakl** va **o'lchamlarga** keltirishga harakat qilganlar. Shu tariqa ov qurollari (nayza, toshbolta, kamon va b.),

dehqonchilik qurollari (motiga, omoch va b.) va uy ro'zg'or buyumlari (tegirmon tosh, sopol va yog'och idishlar) yuzaga kelgan. Hayvon terisini ham dastlab ishlov bermasdan kiyim-bosh va to'shama sifatida foydalanilgan bo'lsa, keyinchalik unga maxsus ishlov berilib, issiq kiyim, ro'zg'or buyumlari va boshqalarni tayyorlashni o'rganilgan. Bularning barisi minglab yillar davomida takomillashib borishi natijasida mukammal uslublar, uslublar esa ma'lum texnologik jarayonlarga va texnologik jarayonlar esa «konstruksion materiallar texnologiyasi» faniga aylandi.

Tarixdan ma'lum davrlarni **tosh** asri **bronza** asri va **temir** asri deb atalgan. Chunki bu davrlarda tosh, bronza va temir asosiy konstruksion material hisoblangan. Yaqin o'tmishdagi XVIII va XIX asrlarni **metallar** asri deb atash mumkin. Chunki bu davrda asosiy konstruksion material sifatida qora va rangli metallar xizmat qildi, metallshunoslik va metallar texnologiyasi fanlari yaratildi hamda yuksak darajada taraqqiy etdi.

XX asrda esa xalq xo'jaligining barcha sohalarida metall va uning qotishmalari bilan birgalikda metallmas materiallar: beton, temirbeton, plastmassa, sopol va boshqa konstruksion materiallardan yasalgan konstruksiyalar, elementlar va detallar keng qo'llanildi. Hususan po'latdan qattiq va po'kakdan engil plastiklar yaratildi, mashina va samolyot dvigatellari sopoldan yasaldi, beton va temirbetondan ulkan inshootlar bunyod qilindi. Shuning uchun bu asrni shartli ravishda **metall- va metallmaslar asri** deb atash mumkin.

Mutaxassislarining taxminlariga ko'ra XXI asr **plastiklar asri** bo'lib qolishi mumkin. Chunki bu asrda plastmassalar asosiy konstruksion materialga aylanadi.

1. 3. Yangi konstruksion materiallar ishlab chiqarish masalalari.

Hozirgi paytda insoniyat oldidia turgan muammolarning eng asosiylari:

- 1) Atrof-muhit muhofazasi;
- 2) Er osti fazosini o'zlashtirish;
- 3) Dengiz va okeanlar sathini va ostini zabt etish;
- 4) Kosmosni o'zlashtirish.

Bu ulkan muammolarni hal etish maxsus va o'ziga hos konstruksion materiallar yaratilishini talab qiladi. Shuning uchun bugungi kunda KMT fanlari oldida quyidagi masalalarni hal qilish muammolari turibdi:

- 1). Qarish kasalligidan xolis bo'lgan, po'latdan qattiq va po'kakdan engil plastiklarni yaratish;
- 2). Sopol va metall xususiyatlarini o'zida mujassam qilgan materiallar yaratish;
- 3). O'ta qattiq va mo'rt materiallarga ishlov berishning zamonaviy uslublarini yaratish;
- 4). Samolyotsozlik va kosmos materialshunosligini yangi texnologiyalar bilan ta'minlash;
- 5). Mahalliy xom-ashyolardan xalq xo'jaligi ehtiyojlarini to'la qondiradigan konstruksion materiallar ishlab chiqarishni yo'lga qo'yish.

Bu masalalarning tez va sifatli hal qilinishi xalq xo'jaligining barcha sohalarida ish unumdorligini oshishiga va turmush sharoitini yaxshilanishiga olib keladi. Masalaning echimi KMT fanining "Materialshunoslik" va boshqa texnika fanlarining hamkorligi asosida topiladi.