

3D PRINTERDA KOMPOZIT VA POLIMER MATERIALLARDAN TAYORLANGAN O'Q OTAR QUOLLARNING EKSPERTIZA JARAYONI VA TARTIBI.

Boboyev Abzalshox Norquljon o'g'li

Ichki ishlar Vazirligi Akademiyasi

3-o'quv kursi kursanti

Аннотация: Эта статья посвящена 3D-печатному огнестрельному оружию из композитных и полимерных материалов — теме, связанной с баллистикой.

Ключевые слова: 3D-принтеры, баллистика, огнестрельное оружие, полимер, внешняя и внутренняя баллистика, порох.

Annotation: This article is about 3D printed firearms made from composite and polymer materials, a ballistics related topic.

Key words: 3D printers, ballistics, guns, firearms, polymer, external and internal ballistics, gunpowder.

Annotatsiya: Ushbu maqola 3D printerda kompozit va polimer materiallardan tayorlangan o'q otar quollar haqida bo'lib balistika bilan bog'liq mavzu.

Kalit so'zlar: 3D printerlar, ballistika, qurol, o'q otar qurol, polimer, tashqi va ichki ballistika, porox.

Birinchi o'qotar quollar 10-asrda [Xitoyda](#) paydo bo'lgan, o'shanda [porox](#) va zarrachalar bo'lgan [bambuk](#) naychalar nayzalarga o'rnatilgan bo'lib, ko'chma o't o'chirish nayzasi[4] bir kishi tomonidan ishlatilgan, keyinchalik u qamalda zarba quoli sifatida samarali qo'llanilgan. 14-asr davomida bu texnologiya asta-sekin butun [Yevroosiyo](#) bo'ylab tarqaldi. Qadimgi o'qotar quollar odatda qora kukunni yoqilg'i sifatida ishlatgan, ammo zamonaviy o'qotar quollar tutunsiz kukun yoki boshqa yoqilg'idan foydalanadi. Ko'pgina zamonaviy o'qotar quollar (silliq o'qli miltiqlar bundan mustasno) uchish barqarorligini oshirish uchun snaryadga aylanishni ta'minlash uchun miltikli barrellarga ega.

Zamonaviy o'qotar quollarni ularning [kalibrlari](#) (ya'ni, teshik diametri) bilan tavsiflash mumkin. [To'pponcha](#) va miltiqlar uchun bu millimetr yoki dyumda (masalan, 7,62 mm yoki 308 dyum) yoki ov miltig'i uchun ularning o'lchovi bo'yicha (masalan, 12 ga. va 20 ga.) ko'rsatilgan. Ular, shuningdek, qo'llaniladigan harakat turiga qarab (masalan, og'iz yuklagich, yuk ko'taruvchi, tutqich, murvat, nasos, revolver, yarim avtomatik, to'liq avtomatik va boshqalar) hamda odatiy deportatsiya vositalari (ya'ni, qo'lda

yoki mexanik o'rnatish) bilan tavsiflanadi). Keyingi tasnifda ishlatiladigan barrel turiga (masalan, miltiqli) va barrel uzunligiga (masalan, 24 dyum), otish mexanizmiga (masalan, gugurt qulfi, g'ildirak qulfi, chaqmoqli qulf yoki zarbali qulf), dizaynning asosiy maqsadiga (masalan, ov miltiqi) yoki ma'lum bir o'zgarish uchun umumiy qabul qilingan nomga qarab farqlanadi (masalan, [Gatling quroli](#)).

O'q otuvchilar temir nishonlardan yoki optik nishonlardan foydalanib, qo'l-ko'zni muvofiqlashtirish bilan o'q o'qotar qurollarni nishonga olishadi. To'pponchalarning aniq masofasi odatda 100 metr (110 yard; 330 fut)dan oshmaydi, aksariyat miltiqlar temir nishonlardan foydalangan holda 500 metr (550 yard; 1600 fut)ga yoki optik nishonlardan foydalanganda uzoqroq masofaga aniq bo'ladi. (O'q otish o'qlari aniq masofadan ancha xavfli yoki o'limga olib kelishi mumkin; xavfsizlik uchun minimal masofa aniqlik uchun belgilangan diapazondan ancha katta). Maqsadga ko'ra qurilgan [snayper miltiqlari](#) va anti-material miltiqlar 2000 metr (2200 yard)dan oshiq masofalarga yetib boradi.

Bugungi kunda, ehtimol, faqat kichik bola uch o'lchamli chop etish bilan ajablantirishi mumkin. 3D modellashtirish usuli shaxsiy yoki tijorat maqsadlarida osongina qo'llaniladi va ko'plab zamonaviy korxonalar endi bunday printersiz ishlay olmaydi. Texnologiyaning o'zi ancha vaqt oldin yaratilgan, ammo 3D printerning ishlash printsihi haqida kam odam o'ylagan. Ushbu maqolada qurilma va ushbu turdagi modellashtirishning umumiy usullari muhokama qilinadi.



XXI asrning boshlarida 3D printer mashhur bo'ldi va 2010 yillarning o'rtalariga kelib u turli sohalarda keng qo'llanila boshlandi. Biroq, jinoiy guruhlar ham ushbu texnologiyaning imkoniyatlarini ko'rdilar va 3D qurollari butun dunyo bo'ylab faol sotildi.

Sud-ballistik ekspertiza an'anaviy kriminalistik ekspertizalarning alohida bir sohasi hisoblanadi. Ushbu turdagi kriminalistik ekspertizalarning o'ziga nazariy va ilmiy-amaliy maxsus bilimlarning majmuasini qamrab olgan ilmiy asosi sud ballistikasi hisoblanadi.

Sud ballistikasi – kriminalistik texnikaning, o'qotar qurollar, ularning patronlari va ularning qism va mexanizmlari hamda tarkibiy qismlari, o'qotar qurollar va patronlarning ishlatish izlari bo'yicha ma'lumotlarni aks etishi va olish qonuniyatlarini o'rganadigan, jinoyatlarni ochish va tergov qilish hamda jinoyatchilikni oldini olish maqsadida yuqorida sanab o'tilgan ob'ektlarni aniqlash, qayd etish, olish, saqlash va tadqiqot qilish uchun texnik usullar, vosita va metodlar ishlab chiqadigan bir sohasidir.

Ballistik ekspertiza – qonunda belgilangan protsessual shaklda tegishli ekspert xulosasini rasmiylashtirish bilan, tergov harakatlari va sud muhokamasi jarayonida o'qotar qurol, o'q-dorilar va ularning ishlatish izlari haqidagi ilmiy asoslangan ma'lumotlarni olish maqsadida o'tkaziladigan maxsus ekspertiza tadqiqotlaridir.

Tadqiqot obyektlari:

- buyumlar, o'qotar qurollar va ularga o'xshash qurilmalar;
- 3D printer yordamida ishlab chiqilgan qurollar
- qurollarning alohida qismlari va qurollarning tarkibiy jihozlari, qurollar saqlangan joylar;
- jarohatlar: o'q tekkan buyumlardagi o'q yoki sochma o'q tegishidan hosil bo'lgan teshiklar, yoriqlar, ular atrofidagi kuyishlar; snaryad, gilza va pijlar deformatsiyalangan va ajralgan bo'laklari;
- zaharlovchi (ko'zni yoshlantiruvchi, nafasni bo'g'uvchi), tutun hosil qiluvchi, bo'yovchi ampulalar va boshqa zaryadlar bilan otuvchi qurilmalar;
- o'qotar qurol hisoblanmaydigan, ammo ularga o'xshash buyumlar, masalan, qurilish montaj to'pponchalari, gaz-signal qurol va moslamalari;
- jangovar o'q-dorilar, ya'ni patronlar va ularning alohida qismlari (gilza, kapsul, o'qlar, sochma o'q, kartech (pitra), bo'linib ketgan o'qlarning parchalari va boshqa);
- qurol stvollarining ishib va yorilib ketishi, qurolning alohida qismlarining buzilishi;
- miltiq patronlari gilzalarini bilan jihozlash uchun mo'ljallangan maxsus moslamalar;
- o'qotar qurol va jangovar o'q-dorilarning tayyor bo'lmagan va yarim tayyor alohida qismlari, ularning chizmalari va qolip-nusxalari, nomerli belgilar yozish uchun maxsus moslama-puansonlar;
- moddalar: tutunli va tutunsiz porox va uning tarkibiy qismlari hamda gugurt donalari dorisi;
- jarohatlangan buyumlardagi o'q tegishidan hosil bo'lgan va qurol, gilza, o'q, pijlardagi qurum, quroldan otgan shaxsning qo'llaridan olingan qurum;
- moddiy qayd etiluvchi akslar, o'q va gilzalardagi, ularni mahkamlash uchun ishlatilgan asbob-uskuna va otish uchun ishlatilgan qurol qismlaridan qolgan ezilish va shilinishlar;
- snaryadlardagi, ularni tayyorlashda ishlatilgan press-shakl hamda gilza og'zidan qolgan ezilish va shilinishlar;
- jarohatlangan buyumdagi, o'q tegishidan hosil bo'lgan teshik atrofidagi, qurol stvoli oldi kesimining aksi ("shtansmarka");
- o'q tegishidan hosil bo'lgan kirish jarohatlari atrofidagi, snaryadlarning ishqalanish ta'sirida vujudga kelgan halqa – ishqalanish halqasi.



Hozirgi kunda siz Internetda o'qotar qurol yasash bo'yicha oddiy 3D printer ko'rsatmalarini topishingiz mumkin. Ushbu turdagi qurollarning xususiyatlaridan biri seriya raqamlarining yo'qligi bo'lib, bu qurolni kuzatishni qiyinlashtiradi.

3D printerlar yordamida ishlab chiqarilgan qurollarning ekspertiza jarayonida ko'plab muammolar yuzaga kelishi mumkin hozirgi kunda ushbu muammolarni bartaraf etish bo'yicha ko'plab chora tadbirlar amalga oshirilib kelinmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Lex.uz (normativ hujjatlarbazasi)
2. www.google.com (butun jahon qidiruv tizimi)
3. ede.uz (milliy ta'lim internet portal)
4. <https://uz.wikipedia.org/> (Qidiruv resurslar bazasi)