

UCHUVCHISIZ UCHISH APPARATLARNINIG RIVOJLANISH BOSQICHLARI

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10946992>

Xujaev Botir Tavakallovich

O'zbekiston Respublikasi Qurolli Kuchlari

Akademichsi katta o'qituvchisi

Tel:+998943804494

Annotatsiya

Ushbu maqolada uchuvchisiz uchish apparatlarninigi rivojlanish bosqichlari, shuningdek ularni yaratish va foydalanish tarixi, bevosita harbiy maqsadlar bilan bog'liqligi keng tarzda yoritilgan.

Kalit so'zlar

Uchuvchisiz uchish apparati, harbiy, Qurolli Kuchlar, uchuvchisiz, dron, kvadrokopter, samolyot, mexanika.

Аннотация

В настоящей статье широко освещены сведения об истории создания и использования беспилотных летательных аппаратов, этапы их развития и непосредственной связи с военными целями.

Ключевые слова

беспилотный летательный аппарат, военный, Вооружённые Силы, беспилотный, дрон, квадрокоптер, самолёт, механика.

Abstract

this article widely covers information about the history of the creation and use of unmanned aerial vehicles, the stages of their development and direct connection with military purposes.

Keywords

unmanned aerial vehicle, military, Armed Forces, unmanned, drone, quadcopter, airplane, mechanics.

Bugungi kunga kelib, Uchuvchisiz uchish apparatlaridan (keyingi matinda UUA) jangovar harakatlarda foydalanish keng qo'llanila boshlandi, jahon taraqqiyoti rivojlanish bosqichida bu texnologiyalarni jadal rivojlanishi va inson hayotini sezilarli darajada yengillashtiradigan inovatsion qarashlarni

kengaytirishdi.

Bu to'g'ridan-to'g'ri robototexnika, sun'iy intellektni rivojlantirish va har xil turdagi vositalarni avtomatlashtirishga taaluqlidir. Ushbu sohalardan biri aeronavtika bo'lib, uning paydo bo'lishi va rivojlanishi uchuvchisiz uchish apparatlarini yaratish g'oyasini keltirib chiqardi.

Dastlab ularni yaratish va foydalanish tarixi, bevosita harbiy maqsadlar bilan bog'liq bo'ladi. Uchuvchisiz uchish apparatlarni harbiy maqsadda qo'llanilishi, zamonaviy aviatsiyani rivojlantirishga, qo'shinlarni boshqaruvni avtomatlashtirishga, tezkor razvedka ma'lumotlarni qo'lga kiritish va harbiy harakatlarda shaxsiy tarkib sonini yo'qotishni keskin kamaytirishga qaratildi.

Yetakchi davlatlar Qurolli Kuchlarining tarkibidagi turli UUA tizimini tahliliy tajribasini, har qanday zamonaviy harbiy harakatlar sharoitida qo'llash, UUALarining yuqori samaradorligini ko'rsatib kelmoqda. Jumladan, oxirgi 15 yilda uchuvchisiz uchish apparatlarini ayrim mintaqalarning "harbiy teatr"larida samarali qo'llanilishi natijasida, bir qator davlatlarning ishg'ol, bombardimon va qiruvchi jangovar samalyotlarga nisbatan ehtiyoji kamayib borishiga sabab bo'lmoqda.

UUAning tushunchasi oddiy tilda "**uchuvchisiz**" yoki "**dron**" va "**kvadrokopter**" nomlari bilan yuritiladi, Uchuvchisiz uchish apparati (*ingl.* dan **drone** "Unmanned Aerial Vehicle" (UAV) dron ma'nosi - asalari) bortda ekipajsiz uchish apparati deb, yer ustidagi ob'yektlarni real holatda havodan video tasvirga olish, suratga tushirish va kuzatuvni olib borish uchun yaratilgan moslama hisoblanadi.

Ushbu apparatlarni turlicha boshqarish mumkin - masofali boshqaruv yoki avtomatlashtirilgan usulda, UUALarni tuzilishi, konstruksiyasi, mo'ljallanishi va boshqa sifatleri bilan farq qiladi.

Uchuvchisiz uchish apparati - bortida ekipaji bo'lmagan, kuchlanish bo'limi (dvigatel) bilan ta'minlangan, ko'tarilish kuchini hosil qilishning aerodinamik prinsipini qo'llaydigan, foydali (jangovar) yuklamaga va maxsus vazifalarni bajarish uchun yetarli parvoz vaqtiga ega bo'lgan uchuvchisiz uchish vositasi tushuniladi.

Birinchi marta radio to'lqinli boshqariladigan ob'yektlarning g'oyasini taniqli muhandis 1899 yilda Nikola Tesla tomonidan ishlab chiqilib va ilk bor radioboshqaruv kemasi miniatyurasida namoyish qilinadi. 1910 yilga kelib muhandis Ogay Charlz Kettering tomonidan uchish apparatini insonsiz qo'llash to'g'risidagi taklifni kiritdi. Uning g'oyasi tuzilma mexanik soat boshqaruvda belgilangan joyda uchib kelib, qanotlarini avtomatik tarzda tashlab, dushmanning

ustiga bombaday qo'llash edi. 1917 yilga kelib uning takliflari asosida radio to'lqin orqali boshqariladigan uchuvchisiz uchish apparatlariga aviatsiya bombalarini o'rnatgan holda ixtiro etishga erishildi.

U AQSh QK tomonidan moliyalashtirilib bir necha tuzilmani qurib tajribadan ijobiy o'tkazdi, ammo ushbu qurilmalar jangovar harakatlarda qo'lanilmadi. Shu bilan birga, 1912-yil Germaniyada ham bombardimon qiluvchi radioboshqaruv



1- rasm. H.82B Queen Bee

uchuvchisiz tuzilmani ishlab chiqish loyihasi yo'lga qo'yildi.

UUA ni yaratish faoliyati, Birinchi jahon urush yillarida boshlangan va ishtirokchi mamlakatlar uchuvchisiz samolyotlar bilan faol tajribalar o'tkazdi. 1914 yil Germaniya samolyotlarida ham o'rnatilishi mumkin bo'lgan masofadan boshqarish tizimini ishlab chiqilishi yo'lga qo'yildi. Jumladan, ishlab chiqish

loyihasini F.

Shiller universitetining bir qator professorlari tomonidan ushbu loyiha ustidan katta ishlar olib borishdi. 1915-1918 yillarga kelib 100 km masofadan boshqariladigan 100 kg., gacha bo'lgan bomba ko'tarishga qodir uchuvchisiz samolyotlarni yaratishga erishildi.

Keyinchalik uchuvchisiz uchish apparatlari ishlab chiqish va ulardan foydalanishning boshlanishi 1933 yil deb hisoblandi. Bunda ingliz muhandislari qayta ishlatilishi mumkin bo'lgan radio boshqariladigan samolyotni ixtiro qilishdi va usha yili radio boshqariladigan dronlar uchun yutuq bo'ldi. Britaniyaliklar radio orqali masofadan boshqariladigan va qayta-qayta foydalaniladigan birinchi UUA loyihalashtirdilar.

1930 yillarda, birinchi masofaviy havo nishonlari paydo bo'ldi. 1933 yil Buyuk-Britaniyada Fairy Queen ustma-ust qanotli samolyoti asosida, birinchi Uchuvchisiz masofaviy boshqaruv ko'pqirrali harakatdagi radio uchuvchi apparati yaratildi, "H.82B Queen Bee" deb nomlandi. (1-rasm.) O'sha yillardan, uchuvchisiz uchish apparatlarining davri boshlandi.

Keyinchalik esa, ushbu apparatlar Qirollik harbiy-dengiz flotida 1934- yildan 1943-yilgacha havo nishoni sifatida foydalanildi. Jami bo'lib, 405 dona nishon-apparatlari tayyorlandi va tajribadan o'tkazildi.

Ikkinchi jahon urushi davrida ko'plab mamlakatlar radio boshqariladigan snaryadlar ixtiro qilindi bo'lardan Germaniyada FAU - 1 va FAU - 2 snaryadlari

ko'priklarni portlatish uchun uchuvchisiz vosita sifatida muvoffaqiyatli qo'llanildi.

Birinchi bo'lib, jangovar UUA germaniya samolyot-snaryadi bo'lgan (zamonaviy terminagoliyaga oid qanotli raketa), FAU-1 "Fizeler-103" (2-rasm), reaktiv dvigatelli bo'lib, u yerdan qanday qo'llanilgan bo'lsa, havoda ham shunday qo'llash imkoniyatiga ega bo'lgan. Hamda, mexanik hisoblagich (schotchik) yordamida, uchishni boshqarish masofadan amalga oshirilgan. FAU-1 jami bo'lib, 25000 dona atrofida ishlab chiqarildi.

Ulardan 1000ga yaqini Buyuk Britaniyaning bir qator shaharlariga qo'llanildi, 3200 tasi uning hududida talofat yetkazdi va ulardan 2419 tasi Londongacha yetib bordi.

Buning oqibatida zarbali samolyot-snaryadlari katta masofadagi qanotli raketalar safiga kiritilgan va uchuvchisiz



2-rasm. Fau-1 "Fizeler-103" UUA

uchish samolyoti deb nomlanmagan.

1950-yillar oxiriga kelib, uchuvchisiz uchish razvedka apparatlari yaratila boshladi. 1970-yillarga kelib, jangovar (zarbali) uchuvchisiz uchish apparatlari doirasida razvedka-zarba majmuasi tarkibida uzoq muddatga kuzatish va qo'llashga mo'ljallangan, hamda UUA ni uchish davomiyligi va balandligi bo'yicha keng ilmiy-tadqiqot ishlari olib borildi. Ikkinchi



3- rasm. MODEL 147E (3) UUA

Jahon Urushidan so'ng, harbiy mutaxassislar o'zining asosiy kuchlarini, boshqariladigan raketa va bombalarni ishlab chiqarishga qaratildi. Uchuvchisiz uchish apparatlari faqatgina HXM va qiruvchi samolyotlar mashg'ulotlarini o'tkazishda, radioboshqaruvdagi nishon sifatida qo'llanilgan. Uchuvchisiz uchish apparatlarini qo'llanilishi, havo razvedkasini olib borishda razvedka pilotajdagi samolyotlarining talofatlarini kamaytirishda va ularni chalg'ituvchi nishon sifatida qo'llanilishiga imkon berdi. SSSR 1930-1940 yillarda aviakonstruktor Nikitin tomonidan maxsus tayinlangan (PSN-1 va PSN-2) "uchish qanoti" tipidagi tarpeda tashuvchi-planer ikki variantda, ya'ni to'liq avtomatik uchuvchisiz va mo'ljalga olish uchun otiladigan uchish apparatini boshqarish tuzilmalari ishlab chiqildi.

1940- yilning boshlarida kelib, 100 km uchish uzoqlidagi va undan yuqori (700 km/s. uchish tezligida) uchuvchisiz uchish tarpedalarni loyihasi taqdim etildi. 1941 - yilda, ko'prik inshootlarini buzish uchun UUA sifatida TB-3 og'ir bombardimon qiluvchi tuzilmalar muvaffaqiyatli qo'llanildi.

Jumladan, SSSR da 60-70- yillarda uchuvchisiz uchish apparatlarning reaktiv razvedka apparatlari ishlab chiqildi: Tu-123 «Yastreb», Tu-141 «Strij», Tu-143 «Reys». Ularning barchasi yetarlicha katta va og'ir apparatlar bo'lganli sabab ushbu apparatlarni qo'llashda bir qator qiyinchiliklar tug'dirdi.

AQSh da zenit va uchuvchi mutaxassislarni amaliy ko'nikmalarni yuksaltirish maqsadida Radioplane OQ-2 uchuvchisiz uchish apparatlari keng miqyosda ishlab chiqila boshladi. Hamda 1944 - yilda dunyoda birinchi marotaba klassik zarba beruvchi "Interstate TDR" uchuvchisiz uchish apparatlari qo'llanildi.

1950 yillarning oxirlarida AQSh armiyasining tadqiqotchilari tomonidan taktik razvedka samolyotlarini ishlab chiqish dasturini moliyalashtirdi.

1960-yil boshlarida kelib AQSh tomonidan UUALari Kuba va SSSR hududlarida raketa komplekslarni qurilish va joylashuvini kuzatish uchun qo'llanila boshladi.

1960-yillarda Vetnam urishida AQSh tomonidan ko'p aviatsiyani yo'qotish natijasida, AQShning qiziqishlari uchuvchisiz uchish apparatlarga nisbatan ortib bordi. Ular tomonidan asosan fotorazvedkani olib borish, ba'zida radioelektron kurash nishonlari uchun foydalanildi MODEL 147E UUA (3-rasm). Hususan, uchuvchisiz uchish apparatlari radiotexnik razvedkani olib borish uchun qo'llanildi va oqibatda ko'pgina amerikalik uchuvchilarni jonini saqlab qolishiga imkon yaratdi. Uchuvchisiz uchish apparatlarining urib tushurilishiga qaramasdan, sovet ittifoqining ZRK S-15 yer usti punktlarning tavsifini o'z vaqtida aniqlab, o'zining uchish davomiyligida ZRK S-15 yo'q qilishga ulgurgan.

Xulosa o'rnida ko'plab tahliliy va tadqiqot markazlarining fikriga ko'ra, keyingi o'n yillikda harbiy sohaga mo'ljallangan uchuvchisiz uchish apparatlariga bo'lgan talab jahon bozorida ayniqsa, razvedka olib boruvchi va zarba beruvchi uchuvchisiz uchish apparatlarini savdo-sotig'i keskin tez sur'atlarda o'sib borishi taxmin qilinmoqda.

Uchuvchisiz uchish apparatlarini, yangi texnologiya, elektronika, akkumulyatorlar, dvigetillar hamda, uchuvchisiz uchish apparatlarining avtonomligini oshirish va sun'iy intellekt sohasida, shuningdek cheklangan tizim va radioelektron kurash vositalariga qarshi yo'nalishlarida ishlab chiqariladi.

Ishlab chiqarishning so'nggi uchta muhim ustunligini qo'yidagi yo'nalishlarda aniqlanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Корченко А.Г., Ильяш О.С. Обобщённая классификация беспилотников Л.А.//Сборник научных работ. Харьковский университет ВС. 2012.
2. Беспилотная авиация: терминалогия, классификация, современное состояние, Уфа: ФОТОН, 2014.
3. Бодров А.С., Безденежных С.И.// Перспективы развития и применения комплексов БПЛА: Колмана,2016.274 с.
4. Василин Н.Я. БПЛА // Н.Я. Василин. Минск. “Попурри”, 2003.272 с.