

**ZAMONAVIY MUDOFAA JANGIDA BRIGADANING AERORAZVEDKA BO‘LINMALARINI QO‘LLASH BO‘YICHA DUNYODA RIVOJLANGAN MAMLAKATLAR TAJRIBALARINI O‘RGANISH VA TAHLIL QILISH**

**STUDY AND ANALYSIS OF THE EXPERIENCE OF DEVELOPED COUNTRIES IN THE USE OF BRIGADE AERIAL RECONNAISSANCE UNITS IN MODERN DEFENSIVE COMBAT.**

**ИЗУЧЕНИЕ И АНАЛИЗ ОПЫТА РАЗВИТЫХ СТРАН В ПРИМЕНЕНИИ БРИГАДНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ВОЗДУШНОЙ РАЗВЕДКИ В СОВРЕМЕННЫХ ОБОРОНИТЕЛЬНЫХ БОЯХ**

**Abdullajonov Murodjon Solijonovich**

**Anotatsiya (Annotatsiya/Аннотация)**

Mazkur maqolada zamonaviy mudofaa janglarida brigadaning aerorazvedka bo‘linmalarini qo‘llash bo‘yicha rivojlangan mamlakatlar tajribasi o‘rganilgan. AQSh, Rossiya, Xitoy, NATO davlatlari va Isroilning dron texnologiyalaridan foydalanish strategiyalari tahlil qilingan. Ularning aerorazvedka bo‘linmalarini qo‘llashdagi innovatsion yondashuvlari, texnologik ustunliklari va qo‘llash samaradorligi ko‘rib chiqilib, O‘zbekiston mudofaa tizimiga joriy etish imkoniyatlari baholangan.

This article studies the experience of developed countries in the use of brigade aerial reconnaissance units in modern defensive combat. It analyzes the strategies of the USA, Russia, China, NATO countries, and Israel in utilizing drone technologies. Innovative approaches, technological advantages, and the effectiveness of aerial reconnaissance units are examined, with an assessment of the possibilities for integrating these practices into Uzbekistan's defense system.

В данной статье изучен опыт развитых стран в применении бригадных подразделений воздушной разведки в современных оборонительных боях. Проанализированы стратегии США, России, Китая, стран НАТО и Израиля по использованию технологий дронов. Рассмотрены инновационные подходы, технологические преимущества и эффективность применения подразделений воздушной разведки, а также оценены возможности их внедрения в систему обороны Узбекистана.

**Kalit so‘zlar:** Aerorazvedka, dron texnologiyalari, mudofaa strategiyasi, sun‘iy intellekt, brigada bo‘linmalari, harbiy innovatsiyalar, elektron kurash, razvedka.

**Keywords:** Aerial reconnaissance, drone technologies, defense strategy, artificial intelligence, brigade units, military innovations, electronic warfare, intelligence.

**Ключевые слова:** Воздушная разведка, дроновые технологии, оборонная стратегия, искусственный интеллект, бригадные подразделения, военные инновации, электронная борьба, разведка.

## Kirish

Global xavfsizlik muhitining murakkablashuvi, texnologik taraqqiyot va asimmetrik tahdidlarning kuchayishi zamonaviy urush strategiyalarini tubdan o'zgartirdi. Bu jarayonda razvedka texnologiyalarining, xususan, aerorazvedkaning (dron va uchuvchisiz uchish apparatlari - UAV) roli alohida ajralib turadi. Dronlar orqali jang maydonini real vaqtda kuzatish, dushman harakatlarini tahlil qilish va aniq zarbalar berish imkoniyati harbiy strategiyaning ajralmas qismiga aylandi. Ushbu maqolada AQSh, Rossiya, Xitoy, Isroil va NATO davlatlarining aerorazvedka bo'linmalaridan foydalanish tajribasi tahlil qilinadi hamda ularning O'zbekiston mudofaa tizimiga joriy etish imkoniyatlari o'rganiladi.

### 1. Aerorazvedkaning zamonaviy urushlarda o'rni va ahamiyati

Aerorazvedka bo'linmalari zamonaviy urushlarda quyidagi asosiy vazifalarni bajaradi: Razvedka va kuzatuv: Dushman joylashuvi, texnika va qo'shin harakatlarini aniqlash. Nishonni aniqlash va zarba berish: Aniqlangan nishonlarga yuqori aniqlikda zarbalar berish. Elektron kurash: Dushman aloqa va boshqaruv tizimlarini buzish. Logistik ta'minot: Dronlar yordamida kichik yuklarni yetkazish va zarur resurslarni ta'minlash. Aerorazvedka vositalari an'anaviy razvedka usullariga nisbatan xavfsizroq va tezkorroq natija beradi. Ular kuchli zaruriyat tug'ilmasdan, dushman hududiga kirib borish va ma'lumot yig'ish imkonini yaratadi.

**2. AQSh tajribasi:** ilg'or texnologiyalar va strategiyalar AQSh Qurolli Kuchlari dunyodagi eng ilg'or aerorazvedka texnologiyalariga ega. Ularning muvaffaqiyati quyidagi omillarga asoslangan:

Dron turlari va ularning vazifalari: MQ-9 Reaper: Uzoq masofali jangovar va razvedka operatsiyalarida qo'llaniladi. 27 soatgacha havoda qolishi mumkin. RQ-4 Global Hawk: Strategik razvedka uchun, yuqori balandlikda uzoq vaqt davomida ma'lumot to'playdi. Switchblade 300/600: Kamuflyaj qilingan, o'z-o'zini portlatadigan dron. Kichik nishonlarni yo'q qilish uchun. RQ-11 Raven: Kichik razvedka droni, brigada darajasidagi tezkor vazifalarni bajarish uchun mo'ljallangan.

Qo'llash strategiyasi: AQSh armiyasi dronlardan razvedka, kuzatuv, nishonni aniqlash va zarba berishda samarali foydalanadi. UAV'lar orqali jang maydonini real vaqtda nazorat qilish imkoniyati bor. AQShning sun'iy intellekt asosidagi tahliliy tizimlari yig'ilgan ma'lumotni avtomatik qayta ishlaydi va qaror qabul qilishni tezlashtiradi.

**3. Rossiya Federatsiyasining aerorazvedka strategiyasi** Rossiya armiyasida ham dron texnologiyasi keng qo'llanilmoqda. Rossiya Ukraina urushida aerorazvedkadan faol foydalangan.

Dron turlari: Orlan-10: Artilneriya zarbalarini yo'naltirish va razvedka uchun. 120 kmgacha masofani qamrab oladi. Forpost-R: Ko'p funksiyali, jangovar va razvedka operatsiyalari uchun. KUB-BLA: O'z-o'zini portlatadigan kamikadze dron.

Strategiya: Rossiya UAV'larni artilleriya va raketa zarbalarini aniq yo'naltirishda, dushman texnikasini aniqlashda, elektron kurashda va havo hujumlarida qo'llaydi. Ayniqsa, Orlan-10 dronlari artilleriya otishmalarida aniq nishonni aniqlash uchun keng foydalaniladi.

**4. Xitoy tajribasi:** Raqamli transformatsiya va sun'iy intellekt integratsiyasi Xitoy Xalq Ozodlik Armiyasi (XXOA) global harbiy kuch sifatida aerorazvedka sohasida katta muvaffaqiyatlarga erishmoqda. Xitoyning dron ishlab chiqarish sanoati jadal rivojlanib, nafaqat ichki ehtiyojlarni qondirish, balki eksport salohiyatini oshirishga yo'naltirilgan. Xitoy armiyasi sun'iy intellekt va raqamli texnologiyalarni aerorazvedkaga muvaffaqiyatli integratsiya qilmoqda.

Xitoyning asosiy dron modellari va ularning vazifalari

Wing Loong seriyasi Wing Loong I va II: Uzoq masofali razvedka va zarba berish imkoniyatiga ega. Bu dronlar yuqori aniqlikdagi razvedka va jangovar zarbalarni amalga oshiradi. Vazifalari: Razvedka, nishonni aniqlash va yuqori aniqlikdagi zarba berish.

CH (Cai Hong) seriyasi CH-3 va CH-4: Ko'p maqsadli razvedka va hujum dronlari. CH-5: Uzoq masofali va ko'p maqsadli dron bo'lib, 60 soatgacha havoda qolishi mumkin. Vazifalari: Keng hududni razvedka qilish, jangovar nishonlarga zarba berish.

WZ-7 Soaring Dragon Yuqori balandlikda uzoq masofali razvedka uchun mo'ljallangan. Dushman harakatlarini aniqlash va kuzatish uchun qo'llaniladi.

GJ (Gongji) seriyasi GJ-11: Stealth (radarga ko'rinmas) xususiyatiga ega bo'lgan jangovar dron. Vazifalari: Qal'a hududlarida maxfiy razvedka va dushman mudofaa tizimlarini yo'q qilish.

Sun'iy intellekt (SI) va dron boshqaruvi Xitoy aerorazvedka tizimlariga sun'iy intellekt texnologiyalarini keng joriy etmoqda: Mustaqil qaror qabul qilish: Dronlar muhitga moslashib, vaziyatni o'rganib, mustaqil harakatlanadi. Ma'lumotlarni tezkor tahlil qilish: SI orqali dronlardan kelayotgan ma'lumotlar avtomatik qayta ishlanadi va real vaqtda harbiy qaror qabul qilinadi. Ko'p dronli tizimlar: Bir nechta dronlarni bir vaqtning o'zida boshqarish va ularni yagona maqsad sari yo'naltirish.

Xitoyning strategik yondashuvi Elektron kurash (EK): Xitoy dronlari dushman signallarini aniqlash, uzatmalarni to'sish va aloqa tizimlarini buzish imkoniyatiga ega. Logistik qo'llab-quvvatlash: Kichik yuklar va tibbiy yordam vositalarini tez yetkazib berish. Export strategiyasi: Xitoy dronlari Saudiya Arabistoni, BAA, Pokiston kabi mamlakatlarga eksport qilinmoqda.

Tajriba natijalari Xitoyning Yaqin Sharq va Afrika mamlakatlariga sotilgan dronlari mahalliy qurolli mojaralarda sinovdan o'tdi. Bu dronlar nishonni aniqlash, jangovar zarbalar berish va elektron razvedka operatsiyalarida yuqori samaradorlik ko'rsatdi.

## **5. NATO davlatlari va Isroil tajribasi:**

Koalitsion kuchlar va texnologik ustunlik NATO davlatlari va Isroil aerorazvedka sohasida ilg'or texnologiyalar va samarali qo'llash strategiyalariga ega. Ularning tajribasi koalitsion kuchlarning o'zaro hamkorligi va texnologik integratsiyaning muhimligini ko'rsatadi.

Turkiya: Bayraktar TB2 muvaffaqiyati Bayraktar TB2: O'rta balandlikda uzoq masofali razvedka va zarba droni. Qo'llanilgan joylar: Suriya, Liviya, Ozarbayjon-Armaniston mojarosi. Vazifalari: Razvedka, artilleriya zarbalarini yo'naltirish, jangovar nishonlarga zarba berish. Texnik afzalliklar: Optik-elektron kuzatuv, yuqori aniqlikdagi zarbalar.

AQSh va NATO hamkorligi Global Hawk va Predator dronlari NATO operatsiyalarida muhim rol o'ynaydi. Axborot almashinuvi: NATO a'zolari real vaqtda razvedka ma'lumotlari bilan o'zaro almashadi. Birgalikdagi mashg'ulotlar: NATO dronlari koalitsion operatsiyalarda sinovdan o'tkaziladi.

### **Isroil tajribasi**

Isroilning ilg'or dron modellari Heron: Uzoq masofali razvedka va kuzatuv droni. Harop: Kamikadze droni, nishonni aniqlab, o'zini portlatadi. SkyStriker: Maxsus operatsiyalar uchun kamikadze dron.

Qo'llash strategiyasi Doimiy razvedka va kuzatuv: Isroil dronlari chegaralarda va mojaroli hududlarda doimiy ravishda razvedka olib boradi. Aniq zarbalar: Aniqlangan nishonlarga yuqori aniqlikda zarbalar beriladi. Elektron kurash: Dushman signallarini bloklash va tahlil qilish.

NATO va Isroil strategiyalarining umumiy jihatlari Koalitsion hamkorlik: NATO davlatlari dronlardan birgalikda foydalanadi. Tezkor razvedka: Real vaqtda kuzatuv va axborot almashinuvi. Texnologik innovatsiyalar: Sun'iy intellekt va avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari.

### **Xulosa**

Xitoy, NATO va Isroilning aerorazvedka sohasidagi tajribasi zamonaviy urushlarda texnologik ustunlikning qanchalik muhimligini ko'rsatmoqda. Koalitsion hamkorlik, sun'iy intellekt integratsiyasi va yuqori aniqlikdagi zarba berish tizimlari bu mamlakatlarni harbiy sohada yetakchi qildi. O'zbekiston ushbu ilg'or tajribalardan o'rganib, aerorazvedka salohiyatini oshirishi mumkin.

O'zbekiston mudofaa tizimida aerorazvedka imkoniyatlarini rivojlantirish O'zbekiston Qurolli Kuchlarida aerorazvedka salohiyatini oshirish uchun quyidagi yo'nalishlarga e'tibor qaratish zarur: Milliy dron ishlab chiqarishni rivojlantirish. Sun'iy intellekt asosidagi boshqaruv tizimlarini joriy etish. Xalqaro hamkorlik va tajriba almashish. Kadrlarni tayyorlash va malaka oshirish. Rivojlangan mamlakatlarning aerorazvedka bo'linmalarini qo'llash tajribasi ko'rsatadiki, bu bo'linmalar jangovar operatsiyalarda muhim rol o'ynaydi. O'zbekiston uchun

aerorazvedka tizimlarini rivojlantirish, harbiy salohiyatni oshirish va milliy xavfsizlikni mustahkamlashda muhim qadam bo‘ladi.

**Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati**

1. AQSh Mudofaa Departamenti hisobotlari.
2. Rossiya Federatsiyasi Mudofaa Vazirligi ma’lumotlari.
3. Xitoy harbiy nashrlari.
4. NATO strategik hujjatlari.
5. Isroil mudofaa sanoati tahlillari.