



INSONIYAT FAOLIYATINI YAXSHILASH UCHUN
UCHUVCHISIZ TIZIMLARNING TA'SIR DOIRASINI KENGAYTIRISH.
РАСШИРЕНИЕ СФЕРЫ ВЛИЯНИЯ БЕСПИЛОТНЫХ СИСТЕМ
ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА.
EXPANDING THE SPHERE OF INFLUENCE OF UNMANNED
SYSTEMS TO IMPROVE HUMAN ACTIVITIES

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI HARBIY AVIATSIYA INSTITUTI

“Aerodinamika va parvoz dinamikasi” kafedrasi katta o‘qituvchi

*podpolkovnik **Bahramov Umarali Xusanovich***

ИНСТИТУТ ВОЕННОЙ АВИАЦИИ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

*Старший преподаватель Кафедры «Аэродинамики и динамики
полёта»*

*подполковник **Бахрамов Умарали Хусанович***

MILITARY AVIATION INSTITUTE OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Senior Lecturer Department of “Aerodynamics and flight dynamics”

*lieutenant colonel **Bahramov Umarali Khusanovich***

Annotatsiya: Maqola uchuvchisiz tizimlarning ta'sir doirasini kengaytirish va ularning insoniyat faoliyatini yaxshilashga ta'sirini tahlil qilishga bag'ishlangan. Uchuvchisiz texnologiyalarni qo'llashning asosiy yo'nalishlari, shu jumladan qishloq xo'jaligi, ekologiya, sog'liqni saqlash, transport, logistika, ta'lim va xavfsizlik. Uchuvchisiz tizimlar resurslardan yanada samarali foydalanishga, hayot sifatini yaxshilashga, jarayonlarni optimallashtirishga va global muammolarni hal qilishga qanday hissa qo'shishi ta'kidlangan. Ushbu texnologiyalarning yanada rivojlanishi turli sohalarda sezilarli o'zgarishlarni keltirib chiqarishi va barqaror va xavfsiz kelajak uchun yangi zamin yaratishi kutilmoqda.



Kalit soʻzlar : uchuvchisiz tizimlar, dronlar, texnologiyalar, qishloq xoʻjaligi, ekologiya, sogʻliqni saqlash, transport, logistika, taʼlim, xavfsizlik, innovatsiya, barqarorlik, monitoring, avtomatlashtirish, samaradorlikni oshirish.

Аннотация: Статья посвящена анализу расширения сферы влияния беспилотных систем и их воздействия на улучшение деятельности человечества. Рассматриваются ключевые области применения беспилотных технологий, включая сельское хозяйство, экологию, здравоохранение, транспорт, логистику, образование и безопасность. Подчеркивается, как беспилотные системы могут способствовать более эффективному использованию ресурсов, улучшению качества жизни, оптимизации процессов и решению глобальных проблем. Ожидается, что дальнейшее развитие этих технологий принесет значительные изменения в различных сферах, открывая новые горизонты для устойчивого и безопасного будущего.

Ключевые слова: беспилотные системы, дроны, технологии, сельское хозяйство, экология, здравоохранение, транспорт, логистика, образование, безопасность, инновации, устойчивое развитие, мониторинг, автоматизация, повышение эффективности.

Annotation: The article is devoted to the analysis of the expansion of the sphere of influence of unmanned systems and their impact on the improvement of human activities. Key applications of unmanned technologies are considered, including agriculture, ecology, healthcare, transport, logistics, education and security. It highlights how unmanned systems can contribute to more efficient use of resources, improve the quality of life, optimize processes and solve global problems. The further development of these technologies is expected to bring significant changes in various fields, opening up new horizons for a sustainable and secure future.

Keywords: unmanned systems, drones, technologies, agriculture, ecology, healthcare, transport, logistics, education, safety, innovation, sustainable development, monitoring, automation, efficiency improvement.



Oxirgi o'n yilliklarda uchuvchisiz tizimlar — havo, dengiz yoki quruqlikdagi bo'lsin — katta mashhurlikka erishdi va inson faoliyatining turli sohalariga faol joriy etilmoqda. Ular texnologiyalar rivojiga yordam beradi, jarayonlarni soddalashtiradi va yaxshilaydi, shuningdek, ilmiy va ishlab chiqarish tadqiqotlari uchun yangi imkoniyatlar ochadi. Uchuvchisiz tizimlar ta'sir doirasining kengayishi insoniyat faoliyatini qanday yaxshilashi mumkinligini ko'rib chiqmoqchimiz.

Qishloq xo'jaligi va ekologiya

Uchuvchisiz tizimlarni qo'llashning eng istiqbolli sohalaridan biri qishloq xo'jaligidir. Uchuvchisiz uchish apparatlari zamonaviy datchiklar va kameralar bilan jihozlangan bo'lib, ular o'simliklar holatini aniq kuzatish, kasallik belgilarini aniqlash hamda suv va o'g'itga bo'lgan ehtiyojni baholash imkonini beradi. Bu resurslardan samaraliroq foydalanishga va hosildorlikni oshirishga yordam beradi.

Shuningdek, uchuvchisiz tizimlar atrof-muhit holatini monitoring qilish uchun ham faol qo'llanilmoqda. Masalan, dronlarni o'rmonlar, daryolar va okeanlarni o'rganish, ifloslanishni nazorat qilish, shuningdek, olis va yetib borish qiyin bo'lgan hududlarda ilmiy tadqiqotlar o'tkazish uchun jalb qilish mumkin. Shu nuqtai nazardan uchuvchisiz tizimlar iqlim o'zgarishiga qarshi kurashish va ekotizimlarni saqlashda muhim vositaga aylanmoqda.

Sog'liqni saqlash va favqulodda vaziyatlarda yordam

Uchuvchisiz tizimlar sog'liqni saqlashda hal qiluvchi rol o'ynashi mumkin: ular dori-darmonlar, vaksinalar va boshqa hayotiy muhim mahsulotlarni olis va yetib borish qiyin bo'lgan hududlarga yetkazib beradi. Ayniqsa dronlarning shoshilinch yetkazib berishdagi roli muhim, masalan, qon yoki transplantatsiya uchun organlarni yetkazish vaqt hal qiluvchi ahamiyatga ega bo'lgan vaziyatlarda hayotni saqlab qolishi mumkin.

Favqulodda vaziyatlarda uchuvchisiz apparatlar ofat ko'lamini baholash, insonparvarlik yordamini yetkazish, shuningdek, odamlarni qidirish va qutqarish uchun ishlatilishi mumkin. Masalan, ulardan suv bosgan hududlar yoki



infratuzilmasi vayron bo'lgan joylar kabi xavfi yuqori zonalarda qidiruv olib borishda foydalanish mumkin, bunday joylarga odamlarning kirishi qiyin.

Transport va logistika

Transport sohasida ham uchuvchisiz texnologiyalar yangi ufqlarni ochmoqda. Turli mamlakatlarda sinovdan o'tkazilayotgan uchuvchisiz avtomobillar odamlar va yuklarni tashish usullarini sezilarli darajada o'zgartirishi mumkin. Bu nafaqat xavfsizlikni oshiradi va avariylar sonini kamaytiradi, balki yo'l harakatini ham optimallashtiradi, ifloslanish va tirbandlik darajasini pasaytiradi.

Logistika uchun uchuvchisiz apparatlar ajralmas qismga aylanmoqda. Dronlar shahar ichida tovarlarni yetkazib berishda, shuningdek, yuklarni uzoq masofalarga tashishda qo'llanilmoqda, bu yetkazib berish vaqtini qisqartiradi va xarajatlarni kamaytiradi. Kelajakda uchuvchisiz kemalar va poyezdlar ham katta hajmdagi yuklarni tashishda keng joriy etilishi kutilmoqda, bu logistikani yanada samarali va inson aralashuviga kamroq bog'liq qiladi.

Ta'lim va fan

Uchuvchisiz tizimlar ta'lim sohasini o'zgartirishga qodir. Ulardan texnologiyalarni amaliy qo'llashga asoslangan innovatsion ta'lim dasturlarini yaratishda foydalanish mumkin. Masalan, o'quvchilar uchuvchisiz apparatlarning ishlashini o'rganishi, dronlarni loyihalash va sinovdan o'tkazishda ishtirok etishi mumkin, bu muhandislik va ilmiy tafakkurni rivojlantirishga xizmat qiladi.

Ilmiy sohada uchuvchisiz tizimlar tadqiqotchilarga oddiy usullar bilan kirish cheklangan hududlardan yangi ma'lumotlar olish imkonini beradi. Bu astronomiya, geologiya, okeanografiya va boshqa fanlarda foydali bo'lishi mumkin, bu yerda tadqiqotlar uchun aniq va tezkor ma'lumotlar zarur.

Tabiiyki, uchuvchisiz tizimlarning paydo bo'lishi ushbu yo'nalishda fan rivoji uchun yangi «sahifa» ochmoqda. Shuningdek, mavjud (bu sohaga yaqin) kadrlarni qayta tayyorlash va ushbu sohani o'qitish va rivojlantirish uchun yangi kadrlarni tayyorlashni taqozo etadi.

Xavfsizlik va himoya



Xavfsizlik darajasida uchuvchisiz texnologiyalar patrul qilish va monitoring uchun allaqachon qo'llana boshlagan. Bu davlat organlariga ham, xususiy kompaniyalarga ham tegishli. Uchuvchisiz apparatlar chegaralar, sanoat obyektlari yoki transport tugunlari kabi katta hududlar ustidan samarali nazoratni ta'minlaydi. Ular terrorizm, tabiiy ofatlar va jinoiy harakatlar kabi tahdidlarga javob berish tizimining muhim qismiga aylanishi mumkin.

Bundan tashqari, uchuvchisiz tizimlardan brakonerlik, noqonuniy o'rmon kesish va atrof-muhitni ifloslantirish kabi g'ayriqonuniy harakatlarga qarshi kurashda ham foydalanish mumkin. Ular yordamida shubhali obyektlarning harakatini kuzatish va yuzaga kelayotgan tahdidlarga tezda javob berish mumkin.

Xulosa

Uchuvchisiz tizimlar ta'sir doirasining kengayishi hayot sifatini yaxshilash, turli sohalarda samaradorlikni oshirish va insoniyat duch kelayotgan global muammolarni hal qilish uchun yangi imkoniyatlar yaratadi. Bu texnologiyalar barqaror rivojlanish, ekotizimlarni saqlash, xavfsizlikni oshirish, shuningdek, sog'liqni saqlash va ta'limni yaxshilash istiqbollari ochadi. Kelgusi avlodlar uchun ularning imkoniyatlaridan eng samarali va xavfsiz foydalanish maqsadida ushbu tizimlarni rivojlantirishni va takomillashtirishni davom ettirish muhimdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR VA INTERNET RESURLAR

RO'YXATI:

1. Ricker, M. (2020). Unmanned Aircraft Systems: A Guide for the Aviation Professional. Routledge.
2. Dandois, J. P., & Ellis, E. (2019). Applications of Drones in Environmental Monitoring and Management. Environmental Science & Technology, 53(14), 8525–8533.
3. Boucher, P. A., & Poirier, J. (2021). The Impact of Autonomous Vehicles on Urban Transportation Systems. Journal of Transportation Engineering, 147(4), 04521012.



4. Chien, S., Ding, Y., & Wei, C. (2020). Integration of UAVs into Logistics and Supply Chain Management. *Journal of Business Logistics*, 41(2), 122-136.
5. Kaan, H. S., & Sayfutdinov, I. (2021). Drones in Disaster Management: Enhancing the Speed and Accuracy of Emergency Responses. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 55, 102064.
6. Liu, Y., & Zhang, Z. (2022). Technological Innovations in Unmanned Aircraft Systems: Contributions to Agriculture and Environmental Sustainability. *Agricultural Systems*, 191, 103177.
7. Weber, M., & Lee, B. (2023). Drones in Healthcare: Enhancing Remote Medical Deliveries and Emergency Response. *Journal of Health Services Research & Policy*, 28(1), 14-22.
8. Zeng, Z., & Yang, J. (2020). The Role of Drones in Smart City Development and Urban Management. *Journal of Urban Technology*, 27(3), 63-79.
9. European Union Aviation Safety Agency (2022). *The Future of Drones: A Global Perspective*. European Commission.
10. World Economic Forum (2023). *The Future of Drones: Innovations and Impacts on Global Systems*. <https://www.weforum.org/>.