

SANOAT KORXONALARINING RIVOJLANISH TENDENSIYALARI

Hakimov Ahror Abdimahamatovich

*Muhammad Al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universitetining
Farg'ona filiali "Axborot texnologiyalari" kafedrasida assistenti.*

Obuxov Vadim Anatolyevich

*Muhammad Al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universitetining
Farg'ona filiali "Axborot texnologiyalari" kafedrasida assistenti.*

Abdullayeva Mohigul Rahimjon qizi

*Muhammad Al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universitetining
Farg'ona filiali "Axborot texnologiyalari" kafedrasida assistenti.*

Annotatsiya. Ushbu maqolada sanoat korxonalarining ma'lumotlar bazalarini qayta ishlash texnologik jarayonlarini avtomatlashtirish asosida ishlab chiqarish hamda savdo jarayonlari bilan bog'liq kompyuterli imitatsion modellashtirishning evristika usullari orqali kompyuter texnologiyalarini qo'llash, tezkor rejalarni shakllantirishni ta'minlovchi zamonaviy yechimlar ko'rsatilgan. Bu maqsadga erishish uchun, sanoat korxonalarida kengaytirilgan rejalashtirish va ishlab chiqarish jadvallarini tuzish bo'yicha APS tizimi, ishlab chiqarishni mufassal rejalashtirish va yetkazib berishni rejalashtirish qismida ERP imkoniyatini kengaytiruvchi tahlil toifasidagi maxsus dasturiy ta'minotdan foydalanilgan. APS-tizimlarga korxonadagi axborot muhiti bilan hamkorlikda va alohida ishlash imkonini beradi (masalan, ERP – APS – MES ko'rinishidagi integratsiya) va ishlab chiqarish rejasini yakuniy iste'molchilar ehtiyojlariga yo'naltiradi. Sanoat korxonalarida murakkab vazifalarni yechish va avtomatlashtirilgan boshqarish tizimlarining qo'llanilish sohasini kengaytirish vaqtida ishlab chiqarish jarayonlarini tuzilmaviy tashkil etish va formallashtirish amaliyoti ijrochilar jamoasini korxonaning yagona komplekslashgan axborot tizimi kontseptsiyasi asosida yagona boshqaruvchi va axborotlashgan jamiyatda faoliyat ko'rsatuvchi yagona muvofiqlashtiruvchi organga birlashishi bo'yicha dasturiy ta'minotlar ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: ma'lumotlar bazasi, avtomatlashtirish, texnologik jarayon, modellashtirish, korxonalar, dasturiy ta'minot.

Annotation. This research paper presents modern solutions that allow the use of computer technology through the production of industrial databases based on the automation of technological processes of processing and heuristic methods of computer simulation modeling related to commercial processes, the formation of operational plans. The APS system for extended scheduling and production schedules in industrial enterprises also used special software in the category of analysis that expands the ERP

capability in the section of detailed production planning and delivery planning. Allows APS-systems to work together and separately with the information environment in the enterprise (for example, integration in the form of ERP - APS - MES) and directs the production plan to the needs of end users. The practice of structural organization and formalization of production processes in solving complex problems and expanding the scope of automated control systems in industrial enterprises requires the unification of the executive team into a single governing body and a single coordinating body operating in an information society based on the concept of a single integrated information system.

Key words: database, automation, technological process, modeling, enterprise, software.

Аннотация. В данной научной работе представлены современные решения, позволяющие использовать компьютерные технологии путем создания промышленных баз данных на основе автоматизации технологических процессов обработки и эвристических методов компьютерного имитационного моделирования, связанных с коммерческими процессами, формированием оперативных планов. Система APS для расширенного планирования и производственных графиков на промышленных предприятиях также использовала специальное программное обеспечение в категории анализа, которое расширяет возможности ERP в части детального планирования производства и планирования поставок. Позволяет АПС-системам работать совместно и отдельно с информационной средой на предприятии (например, интеграция в виде ERP - АПС - MES) и направляет производственный план на нужды конечных пользователей. Практика структурной организации и формализации производственных процессов при решении комплексных задач и расширении области применения автоматизированных систем управления на промышленных предприятиях требует объединения исполнительного аппарата в единый орган управления и единый координирующий орган, функционирующий в информационном обществе на основе концепция единой интегрированной информационной системы.

Ключевые слова: база данных, автоматизация, технологический процесс, моделирование, предприятие, программное обеспечение.

Mamlakatimizda o‘tkazilayotgan demokratik bozor islohotlarining va O‘zbekistonni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning 2017-2021 yillarga mo‘ljallangan Harakatlar strategiyasining diqqat markazida turgan eng – muhim ustuvor vazifalardan biri – milliy iqtisodiyotda tarkibiy o‘zgartirishlarni chuqurlashtirish, milliy iqtisodiyotning yetakchi tarmoqlarini modernizatsiya va diversifikatsiya qilish hisobiga uning raqobatbardoshligini oshirish sanaladi. Jumladan, “...milliy iqtisodiyotning tarkibida sanoat ulushini ko‘paytirish, yuqori texnologiyali sanoat va qayta ishlash

tarmoqlarini jadal rivojlantirish, sanoatni yanada modernizatsiya va diversifikatsiya qilish, har bir hududning sanoat salohiyatidan kompleks va samarali foydalanishni ta'minlash, yangi sanoat korxonalari va kichik sanoat zonalarini tashkil qilish" deb ta'kidlangan[1, 18, 20, 21, 22, 41, 42]. Darhaqiqat, mamlakatimiz rahbari Sh.Mirziyoev mamlakatda mavjud iqtisodiyot tarmoqlari, xususan sanoat salohiyatini rivojlantirishning maqsadli dasturlari ijrosidagi kamchiliklarni tanqid qilgan holda "...islohotlarning qay darajada samara berayotganini ko'rsatadigan maqsadli dasturlarni amalga oshirish natijadorligi. Bular qatorida sanoat va boshqa tarmoqlarni rivojlantirishning iqtisodiy va moliyaviy ko'rsatkichlarini bo'lgan ishlab chiqarish quvvatlarining ahvoli, xarajatlarni va tannarhni pasaytirish, mahalliyashtirish va rentabellik darajasini, mahsulot raqobatdoshligini so'zsiz oshirishdir" deb ta'kidlaydi.

Bugungi kunda zamonaviy axborot texnologiyalarsiz korxonalar faoliyatini rivojlantirish masalasini hech kim tassavvuriga ham sig'dira olmaydi. Chunki hozirda axbarot kommunikatsion texnologiyalari shiddat bilan rivojlanib bormoqda, bu esa korxonalariga o'z faoliyatiga yangi innovatsion texnika va texnologiyalarni kiritish, yuqori texnologiyalardan foydalanib raqobatbardoshligini oshirish vazifalarini yuklaydi[2,8,9,12, 43, 44]. Mamlakatimizda «Aqlli shahar» texnologiyalarini joriy etish kontseptsiyasi qabul qilinib, unga ko'ra «aqlli transport», «aqlli ta'lim», «aqlli tibbiyot», «aqlli energetika tizimi», «aqlli qurilish» «aqlli kommunal xo'jalik», «aqlli uy», «aqlli hokimiyat», «aqlli mahalla» kabi loyihalar «Aqlli shahar» texnologiyalarini joriy etishning asosiy yo'nalishlari sifatida belgilandi. [10, 11, 17, 19, 45]. Shu bilan birgalikda mamlakatimizning aksariyat korxonalarida AKTni joriy etish masalalarida bir qancha muammolar saqlanib qolmoqda. O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar strategiyasini faol investitsiyalar va ijtimoiy rivojlanish yilidagi ijrosi bo'yicha dasturda ham bunga katta ahamiyat qaratilgan.

Albatta istiqlol yillarida mamlakatimizda iqtisodiyotning boshqa tarmoqlari kabi sanoat tarmoqlari ham jadal rivojlangani holda neft va gaz, kimyo sanoati, avtomobilsozlik sanoati, qurilish materiallari va farmatsevtika sanoati kabi yangi-yangi sanoat tarmoqlari shakllangani hamda rivojlangani holda bugungi kunda jahon bozoriga "O'zbekistonda ishlab chiqarilgan" tamg'asi ostida minglab sanoat tovarlari taklif qilinmoqda[1, 2, 23, 24, 25, 26, 27]. Bugungi kunda mamlakat YaIMda sanoatning ulushi 25,0 foizdan ortiqroqni, asosiy kapitalga investitsiyalar umumiy hajmida qariyb 38 foizni, iqtisodiyotda band bo'lganlar umumiy sonida 14,0 foizni tashkil etgani holda 2007-2016 yillarning o'zida sanoat tarmog'i yiliga o'rtacha 8,5 foizdan ko'proq o'sib kelmoqda [3, 4, 46, 29, 28]. Albatta, yuqoridagi islohotlarning barchasining zamirida davlat va nodavlat sektor korxonalarining barqaror sur'atlarda innovatsion salohiyatini ro'yobga chiqarib kelayotganligi yotadi. Shu sababli, bugungi globallashuv va milliy iqtisodiyotni liberallashtirish sharoitida milliy iqtisodiyot xususiyatlaridan kelib chiqqan holda innovatsion salohiyat, uni shakllanishi va rivojlanishini baholash, boshqarishning

nazariy-uslubiy masalalarini kompleks tadqiq qilish, sanoat korxonalarida innovatsion salohiyatni rivojlantirish va boshqarish omillari va o'ziga xos xususiyatlarini aniqlash, respublikada sanoat korxonalarida innovatsion salohiyatni oshirishning tashkiliy-huquqiy asoslarini takomillashtirish, innovatsion salohiyatni baholash usullarini qiyosiy o'rganish va sanoat korxonalarida innovatsion faoliyatni boshqarish mexanizmlarining zamonaviy holati va tendentsiyalarini aniqlash o'z yechimini kutayotgan dolzarb muammolardan hisoblanadi. Shu sababli biz ushbu maqolamizda innovatsion salohiyatning ayrim nazariy jihatlarini ko'rib o'tamiz[5, 6, 7].

O'zbekiston Respublikasida chuqur, keng ko'lamli islohotlar amalga oshirilgan ekan, uzluksiz huquqiy ta'lim tizimini shakllantirishga katta ahamiyat berilmoqda. Darhaqiqat, kelajagi buyuk davlatni qurish tafakkuri, dunyoqarashi o'zgargan rahbar xodimlarimiz, mutaxassislarimizning faoliyatiga ko'p jihatdan chambarchas bog'liqdir[30, 31, 32, 33, 34, 35]. Shu bois, yangicha fikrlaydigan, o'z xizmat sohasi va faoliyatiga zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini samarali qo'llay oladigan, yuksak malakali, chuqur bilimli rahbar xodimlarni tayyorlash bugungi kunda davr talabi bo'lib qoldi. Zamonaviy hayotimizda axborot texnologiyalari ijtimoiy ishlab chiqarishning barcha jabhalarida faoliyat yurituvchi barcha turdagi tashkilotlarni boshqarishda qo'llaniladi. Axborotni boshqarish texnologiyalarining eng ustun va aniq afzalliklari tijorat tashkilotlar amaliyotida paydo bo'la boshladi[36, 37, 38, 39, 40].

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. А. Хакимов. МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ЕРСИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИИ// ТАТУ РР Respublika ilmiy-texnika anjumani -2022 //с- 525-529
2. А. Хакимов SANOAT KORXONALARINING MA'LUMOTLAR BAZALARINI QAYTA ISHLASH TEXNOLOGIK JARAYONLARINI AVTOMATLASHTIRISH// TDTU Respublika miqiyosidagi ilmiy-texnika anjumani// 2021 С-128-129 "
3. Обухов В.А., Горовик А.А., Исследование архитектур и принципов работы современных процессоров / Республиканская научно-техническая конференция по теме «Современные проблемы и решения информационно-коммуникационных технологий и телекоммуникаций». 16-17 апреля 2021 г., ТУИТ ФФ. г. Фергана – с. 217-219.
4. Халилов Д.А., Кушматов О.Э., Обухов В.А., 5 параметров линейки процессоров INTEL: серии, поколения, номера и версии в названии / Республиканская научно-практическая конференция по теме: "Проблемы применения современных информационных, коммуникационных

- технологий и IT-образования". 24-25 ноября 2021 г., ТУИТ СФ. г. Самарканд – с. 101-105.
5. Обухов В.А. ТУИТ ФФ имени Мухаммада Аль-Хорезми. Диссертационная выпускная работа на тему: "Исследование современных архитектур компьютерных процессоров и разработка компьютерной программы моделирующей работу вычислительных и управляющих узлов процессора". 2022 г.
 6. Мохигул А., Мохинур А. ПОНЯТИЕ BIG DATA И ЕГО ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ //INTERNATIONAL CONFERENCES ON LEARNING AND TEACHING. – 2022. – Т. 1. – №. 1.
 7. Шипулин Ю. Г., Абдуллаев Т. М. Состояние и развитие интеллектуальных оптоэлектронных преобразователей перемещений на основе волоконных и полых световодов //Universum: технические науки. – 2020. – №. 5-1 (74). – С. 5-9.
 8. Shipulin Y. et al. Intelligent microprocessor system for control and control of microclimate parameters in vegetable storages using temperature calibrators //Technical science and innovation. – 2021. – Т. 2021. – №. 4. – С. 144-152.
 9. Шипулин, Ю. Г., Рустамов, Э., Абдуллаев, Т. М., & Мейлиев, С. Н. (2019). ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ОПТОЭЛЕКТРОННЫЙ ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ С ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИМИ ЭЛЕМЕНТАМИ. In Проблемы получения, обработки и передачи измерительной информации (pp. 248-253).
 10. Shipulin Y. et al. APPLICATION OF METHODS OF INTERMITTENT VENTILATION OF INDUSTRIAL PREMISES USING A DIGITAL DATA TRANSMISSION SYSTEM //Chemical Technology, Control and Management. – 2021. – Т. 2021. – №. 4. – С. 12-18.
 11. Siddikov I. K., Porubay O. V. Neuro-fuzzy system for regulating the processes of power flows in electric power facilities //AIP Conference Proceedings. – AIP Publishing LLC, 2022. – Т. 2432. – №. 1. – С. 020010.
 12. Siddikov I., Porubay O. Neural network model of decision making in electric power facilities under conditions of uncertainty //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2021. – Т. 304.
 13. Сиддиков И. Х., Порубай О. В. ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ОПРЕДЕЛЕННОСТИ И РИСКА НА ОСНОВЕ СТРОГИХ МЕТОДОВ //СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ И ПРИКЛАДНЫХ НАУК. – 2021. – С. 208-214.
 14. Порубай О. В., Амиров А. Р. ПРОБЛЕМЫ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ОПРЕДЕЛЕННОСТИ И РИСКА НА ОСНОВЕ СТРОГИХ МЕТОДОВ //Universum: технические науки. – 2021. – №. 6-1. – С. 32-33.

15. Khonturaev, Sardorbek, and Shohida Eshmatova. "Saving environment using Internet of Things: challenges and the possibilities." *Современные образовательные технологии в мировом учебно-воспитательном пространстве* 8 (2016): 152-157.
16. А. ХАКИМОВ МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ЕРСИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИИ// TATU FF Respublika ilmiy-texnika anjumani -2022 //с- 525-529
17. А. Хакимов SANOAT KORXONALARINING MA'LUMOTLAR BAZALARINI QAYTA ISHLASH TEXNOLOGIK JARAYONLARINI AVTOMATLASHTIRISH// TDTU Respublika miqiyosidagi ilmiy-texnika anjumani// 2021 C-128-129 "
18. Xodjimatov J. Xamidov E. *Eurasian Journal of Mathematical Theory and Computer Sciences* 2 (3), 6
19. Xodjimatov J. Xamidov E. *International Journal of Innovative Analyses and Emerging Technology* (2792-4025)
20. Xodjimatov J. Xamidov E. *International Journal of Innovative Analyses and Emerging Technology* 2 (3), 5
21. Khamidovich X. E., Murodovich X. J. *Parallel Programming in Java for Mobile App Development //International Journal of Innovative Analyses and Emerging Technology. – 2022. – Т. 2. – №. 3. – С. 69-74.*
22. Khoitkulov, A. A., & Pulatov, G. G. (2022). DEVELOPMENT OF ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC MECHANISMS TO INCREASE THE CAPACITY OF TEXTILE ENTERPRISES. *Gospodarka i Innowacje.*, 23, 142-145.
23. Khoitkulov A. A. *Improving Organizational And Economic Mechanisms To Increase The Power Of Textile Enterprises.*
24. M. Sobirov Ta'limda jarayonida LMS tizimlar taxlili// *Analytical Journal of Education and Development* -2022 //с- 118-122
25. M. Sobirov Advantages of using LMS as a System for Monitoring, Evaluating and Monitoring Learning Outcomes// *International Journal of Development and Public Policy*// 2022 C-123-128
26. Xamidov Elnur Khamidovich, Xodjimatov Jahongir Murodovich, 2022/4/2, *International Journal of Innovative Analyses and Emerging Technology*, 69-74
27. Xamidov Elnur Khamidovich, Xodjimatov Jahongir Murodovichelnur, 2022/4/1, *International Journal of Innovative Analyses and Emerging Technology*, 44-47
28. EX Xamidov, 2022/3/24, *Eurasian Journal of Mathematical Theory and Computer Sciences*, 21-26
29. Эльнур Хамидович Хамидов, 2020, *Молодой ученый*, 37, 8-11

30. O.I.Ergashev & V.A.Mirzakarimov. Портфолио тизимининг тадқиқоти // Central Eurasian Studies Society INTERNATIONAL SCIENTIFIC ONLINE CONFERENCE ON INNOVATION IN THE MODERN EDUCATION SYSTEM collections of scientific works Washington, USA - 2021. Part 13 – №. 3. – С. 399-401.
31. O.I.Ergashev & H.Zaynidinov & I.E.Shokirov. Кундалик ҳаётда сунъий интеллектнинг энг яхши 4 та мисоли // Фарғона политехника институтида “Ўзбекистонда ер ресурсларини бошқариш ва улардан фойдаланиш тамойиллари: муаммо ва ечимлар” мавзусида ўтказиладиган Республика онлайн илмий-амалий конференция 2022, 23-24 сентябрь II-том
32. Мухаммад ал-Хоразмий номидаги Тошкент ахборот технологиялари университети Фарғона филиали, “Ахборот-коммуникация технологиялари ва телекоммуникацияларнинг замонавий муаммолари ва ечимлари” Республика илмий-техник анжуманининг маърузалар тўплами. 2019, 30-31 май, III қисм.
33. POLISH SCIENCE JOURNAL – 2021 may, ISSUE 5(38) Part 2
34. Фарғона политехника институтида “Ўзбекистонда ер ресурсларини бошқариш ва улардан фойдаланиш тамойиллари: муаммо ва ечимлар” мавзусида ўтказиладиган Республика онлайн илмий-амалий конференция - 2022, 23-24 сентябрь, II-том.
35. Abdurakhmonov, S. M., Kuldashov, O. K., Tozhiboev, I. T., & Turgunov, B. K. (2019). The Optoelectronic Two-Wave Method for Remote Monitoring of the Content of Methane in Atmosphere. *Technical Physics Letters*, 45(2), 132-133.
36. Kodirov, E., Turgunov, B., & Muxammadjonov, X. (2019). IN THE WORLD REFUSES TO USE FACE RECOGNITION TECHNOLOGY. *Мировая наука*, (9), 34-36.
37. Turgunov, B., Komilov, A., Abdurasulova, D., & Umarov, X. (2018). SECURITY OF A SMART HOME. In *Перспективные информационные технологии (ПИТ 2018)* (pp. 253-256).
38. Тургунов, Б. А., & Халилов, М. М. (2018). СОВРЕМЕННЫЕ СПОСОБЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИОННОГО СИГНАЛА ОТ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОГО ДОСТУПА В ОПТИЧЕСКИХ СЕТЯХ. In *САПР и моделирование в современной электронике* (pp. 195-197).
39. Абдурахмонов, С. М., Кулдашов, О. Х., Тожибоев, И. Т., & Тургунов, Б. Х. (2019). Оптоэлектронный двухволновый метод для дистанционного контроля содержания метана в атмосфере. *Письма в Журнал технической физики*, 45(4), 11-12.
40. Тохиров, Р., Тургунов, Б., & Мухаммаджонов, Х. (2019). СТРУКТУРНАЯ СХЕМА БЛОКА РАСПОЗНАВАНИЯ РЕЧИ В

АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ. Форум молодых ученых, (7), 322-324.

41. Kodirov, E., Muxammadjonov, X., & Turgunov, V. (2019). INDUSTRIAL "INTERNET OF THINGS": THE BASIS OF DIGITAL TRANSFORMATION. Теория и практика современной науки, (9), 3-5.
42. Тургунов, Б., Комилов, А., Абдурасулова, Д., & Асроров, С. (2018). Применение беспроводных сетевых технологий в медицинских измерительных системах.
43. Тургунов, Б., Комилов, А., Абдурасулова, Д., & Асроров, С. (2018). ПРИМЕНЕНИЕ БЕСПРОВОДНЫХ СЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МЕДИЦИНСКИХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМАХ. In Перспективные информационные технологии (ПИТ 2018) (pp. 750-755).
44. Тургунов, Б. А., & Халилов, М. М. (2018). РОЛЬ ВОЛОКОННОЙ ОПТИКИ В СЕТЯХ ПОМЕЩЕНИЙ. In САПР и моделирование в современной электронике (pp. 83-86).
45. M. Sobirov //Monitoring tizimini avtomatlashtirish jarayoni//Zamonaviy dunyoda ijtimoiy fanlar: nazariy va amaliy zlanishlar//c-2022-115-117
46. M. Sobirov//Issiqlik jarayonlarida energiya tizimini matematik modelining vazifalari//Zamonaviy dunyoda ijtimoiy fanlar: nazariy va amaliy izlanishlar//c-2022-118-122