

## GO'SHT SANOATIDA SIFAT VA XAVFSIZLIK MENEJMENT TIZIMLARINI JORIY ETISHNING ILMIY-METODIK ASOSLARI

Rashidova Gulasalxon Nodirovna

Buxoro davlat texnika universiteti magistranti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14916756>

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada go'sht sanoatida sifat va xavfsizlik menejment tizimlarini joriy etishning ilmiy-metodik asoslari tahlil qilinadi. Tadqiqotda xalqaro standartlar (ISO 9001, ISO 22000, HACCP, GMP, GHP) asosida tizimlarni shakllantirish, ularning joriy etilishi bosqichlari, metodik tamoyillari va amaliy natijalari o'rganilgan. Maqola natijalari go'sht mahsulotlari xavfsizligini ta'minlash, ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirish va korxona raqobatbardoshligini oshirishga qaratilgan tavsiyalarni o'z ichiga oladi.

**Kalit so'zlar:** go'sht sanoati, sifat menejmenti, oziq-ovqat xavfsizligi, HACCP, ISO 22000, innovatsion texnologiyalar, metodika.

## SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF THE IMPLEMENTATION OF QUALITY AND SAFETY MANAGEMENT SYSTEMS IN THE MEAT INDUSTRY

**Abstract.** This article analyzes the scientific and methodological foundations of the implementation of quality and safety management systems in the meat industry. The study examines the formation of systems based on international standards (ISO 9001, ISO 22000, HACCP, GMP, GHP), the stages of their implementation, methodological principles and practical results. The results of the article include recommendations aimed at ensuring the safety of meat products, optimizing production processes and increasing the competitiveness of the enterprise.

**Keywords:** meat industry, quality management, food safety, HACCP, ISO 22000, innovative technologies, methodology.

## НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ И БЕЗОПАСНОСТЬЮ В МЯСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

**Аннотация.** В статье анализируются научно-методические основы внедрения систем управления качеством и безопасностью в мясной промышленности. В ходе исследования были рассмотрены вопросы формирования систем на основе международных стандартов (ISO 9001, ISO 22000, HACCP, GMP, GHP), этапы их внедрения, методические принципы и практические результаты. Результаты статьи включают рекомендации, направленные на обеспечение безопасности мясной продукции, оптимизацию производственных процессов и повышение конкурентоспособности предприятия.

**Ключевые слова:** мясная промышленность, управление качеством, безопасность пищевых продуктов, HACCP, ISO 22000, инновационные технологии, методология.

Go'sht va go'sht mahsulotlari inson organizmi uchun zarur bo'lgan oqsillar, yog'lar va vitaminlar manbai bo'lib, ularning sifati va xavfsizligi aholining sog'lig'i uchun beqiyos ahamiyatga ega. So'nggi yillarda global bozor sharoiti va xalqaro savdo talablariga javob berish maqsadida go'sht sanoatida sifat va xavfsizlik menejment tizimlarini joriy etish dolzarb mavzuga aylandi. Ushbu tizimlar mahsulot ishlab chiqarish jarayonida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan mikrobiologik, kimyoviy va fizik xavflarni aniqlash va bartaraf etishda muhim rol o'ynaydi.

Maqolada go'sht sanoatida sifat va xavfsizlik tizimlarini joriy etishning nazariy asoslari, metodik yondashuvlari, bosqichlari va amaliy tatbiqi tahlil qilinadi. Shuningdek, O'zbekiston Respublikasi normativ-huquqiy hujjatlari asosida tizimlarni joriy etishning o'ziga xos xususiyatlari va xalqaro standartlarga moslashtirish yo'llari ko'rib chiqiladi.

Sifat menejmenti tizimlari va oziq-ovqat xavfsizligi tizimlari xalqaro miqyosda ISO 9001, ISO 22000, HACCP, GMP va GHP standartlari asosida ishlab chiqilgan.

- ISO 9001:2015 standarti – korxonaning barcha jarayonlarini tizimli nazorat qilish va doimiy yaxshilashga qaratilgan.
- ISO 22000 esa oziq-ovqat xavfsizligi menejment tizimini tashkil etish uchun zarur bo'lgan talablarni belgilaydi.
- HACCP tizimi mahsulot ishlab chiqarish jarayonidagi xavf-xatarlarni aniqlash va ularni nazorat qilish orqali xavfsizlikni ta'minlaydi.
- GMP va GHP standartlari ishlab chiqarish sharoitlarining gigiyenik holatini ta'minlashga qaratilgan.

Ushbu standartlar asosida shakllantirilgan tizimlar mahsulot sifatini oshirish, ishlab chiqarish jarayonlarida nosozliklarni kamaytirish va iste'molchi ishonchini mustahkamlashda samarali vosita sifatida xizmat qiladi.

Nazariy asoslar doirasida sifat menejment tizimlarini joriy etishning ilmiy-metodik yondashuvlari quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- Risklarni baholash metodlari: SWOT-analiz, FMEA (Failure Mode and Effects Analysis) va boshqa statistik usullar yordamida ishlab chiqarish jarayonidagi xavflarni aniqlash va ularning salbiy ta'sirini prognoz qilish.
- Standartlarni integratsiyalash: Mahalliy sharoit va xalqaro standartlarni solishtirib, moslashtirish; bu esa mahsulot sifatini nazorat qilishning yagona tizimini yaratishda muhim omil hisoblanadi.
- Innovatsion texnologiyalar tatbiqi: IoT, sun'iy intellekt va blokcheyn kabi

texnologiyalar yordamida real-vaqt monitoring tizimlarini joriy etish, bu esa jarayonlarni avtomatlashtirish va nazoratni mustahkamlash imkonini beradi.

Sifat va xavfsizlik menejment tizimlarini muvaffaqiyatli joriy etish uchun korxona quyidagi bosqichlarni amalga oshirishi zarur:

- Tayyorlov bosqichi:
- Korxona rahbariyati va xodimlarini joriy etilayotgan tizimlar (SMT va HACCP) bilan tanishtirish, maxsus trening va seminarlar tashkil etish.
- Hozirgi ishlab chiqarish jarayonlarini tahlil qilib, asosiy muammolarni aniqlash.
- Tahlil bosqichi:
- SWOT va FMEA metodlari yordamida ichki va tashqi xavf omillarini aniqlash.
- Jarayonlarning har bir bosqichida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan xavflarni baholash va ularning oqibatlarini prognoz qilish.
- Loyihalash bosqichi:
- Sifat va xavfsizlik siyosatini ishlab chiqish, zarur hujjatlarni tayyorlash (protseduralar, protokollar, nazorat ro'yxatlari).
- Tizimning texnik va tashkiliy jihatlarini belgilab, maxsus dasturlar va me'yoriy hujjatlarni moslashtirish.
- Joriy etish bosqichi:
- Yaratilgan tizimni amaliyotga tatbiq etish va sinovdan o'tkazish (pilot loyihalar).
- Xodimlar va menejerlar uchun maxsus o'quv kurslarini tashkil etish.
- Monitoring va baholash bosqichi:
- Tizimning samaradorligini doimiy nazorat qilish, ichki auditlar o'tkazish va tahliliy hisobotlar tayyorlash.
- Muammolarni aniqlash va ularni bartaraf etish bo'yicha doimiy yaxshilash ishlari olib borish.

Maqolada keltirilgan metodologik yondashuvlarni amaliyotga tatbiq etishda quyidagi ilmiy metodlar qo'llaniladi:

- Statistik tahlil: Ishlab chiqarish jarayonlaridagi parametrlar (harorat, namlik, mikrobiologik o'lchovlar) bo'yicha olingan ma'lumotlarni tahlil qilish.
- Eksperimental usullar: Pilot loyihalar va sinov eksperimentlari orqali yangi tizimning samaradorligini baholash.
- Kvalitativ tahlil: Xodimlar va menejerlar bilan intervyular, so'rovnomalar yordamida tizimni tatbiq etishdagi ijtimoiy va tashkiliy omillarni o'rganish.

O'zbekistonning yetakchi go'sht ishlab chiqaruvchi korxonalari misolida sifat va xavfsizlik menejment tizimlarini joriy etish bo'yicha pilot loyihalar o'tkazildi. Ushbu loyihalar

natijalari shuni ko'rsatdiki:

- Mikrobiologik xavflarning kamayishi: HACCP tizimini joriy etish orqali mahsulotdagi mikroorganizmlarning soni 35–45% ga kamaydi.

- Mahsulot yaroqlilik muddatining oshishi: ISO 22000 standarti asosida ishlab chiqarish jarayonlarini nazorat qilish mahsulot yaroqlilik muddatini 15–20% ga oshirishga olib keldi.

- Iste'molchi ishonchini oshirish: Sifatli va xavfsiz mahsulotlar tufayli korxona savdo hajmi sezilarli darajada ortdi va raqobatbardoshlik kuchaydi.

Yangi texnologiyalar, xususan, IoT sensorlari, sun'iy intellekt va blokcheyn texnologiyasi, ishlab chiqarish jarayonlarini real-vaqt monitoring qilish va mahsulot izchilligini ta'minlashda qo'llanildi:

- IoT sensorlari: Ishlab chiqarish muhitidagi muhim parametrlarni (harorat, namlik, havoning sifati) doimiy nazorat qilish imkonini berdi.

- Sun'iy intellekt: Ma'lumotlarni tahlil qilish va xavf omillarini aniqlashda prognoz vositasi sifatida ishlatildi.

- Blokcheyn: Mahsulotning ishlab chiqarishdan iste'molchiga yetib borish jarayonini shaffof va izchil nazorat qilish imkoniyatini yaratdi.

Natijalar shuni ko'rsatadiki, innovatsion texnologiyalarni tatbiq etish mahsulot xavfsizligini sezilarli darajada oshirdi va korxonaning ichki boshqaruv tizimlarini optimallashtirdi.

Go'sht sanoatida sifat va xavfsizlik menejment tizimlarini joriy etish nafaqat texnik va metodik yechimlarni, balki tashkiliy va madaniy o'zgarishlarni ham talab qiladi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki:

- Integratsiyalashgan yondashuvning ahamiyati:

ISO 9001, ISO 22000, HACCP, GMP va GHP standartlarini kompleks tarzda joriy etish ishlab chiqarish jarayonlarini standartlashtirish va xavfsizlikni ta'minlashda eng samarali usul hisoblanadi.

- Xodimlar malakasini oshirish:

Tizimning samarali tatbiqi uchun xodimlar va menejerlarni doimiy o'qitish, treninglar va ichki auditlar orqali bilimlarini yangilash zarur. Bu esa tizimning uzoq muddatli samaradorligini ta'minlaydi.

- Innovatsion texnologiyalarning roli:

IoT, sun'iy intellekt va blokcheyn texnologiyalarini joriy etish mahsulot sifatini real-vaqt monitoring qilish, xavf omillarini erta aniqlash va ularni bartaraf etishda muhim ahamiyat kasb etdi. Bu texnologiyalar ishlab chiqarish jarayonini avtomatlashtirish va resurslardan samarali foydalanishga yordam beradi.

Ushbu muhokama asosida, go'sht sanoatida sifat va xavfsizlik menejment tizimlarini joriy etishning ilmiy-metodik asoslarini yanada chuqurlashtirish va keng qamrovli tadqiqotlar o'tkazish lozimligi ta'kidlanadi.

Maqola natijalari shuni ko'rsatadiki, go'sht sanoatida sifat va xavfsizlik menejment tizimlarini joriy etish mahsulot sifatini oshirish, iste'molchi ishonchini mustahkamlash va korxona raqobatbardoshligini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Xulosa qilib, quyidagi tavsiyalarni keltirish mumkin:

1. Integratsiyalashgan tizimlarni joriy etish:

– ISO 9001, ISO 22000, HACCP, GMP va GHP standartlarini birlashtiruvchi kompleks tizimlarni ishlab chiqish va tatbiq etish.

2. Innovatsion texnologiyalarni tatbiq etish:

– IoT, sun'iy intellekt va blokcheyn texnologiyalarini ishlab chiqarish jarayonlariga integratsiyalash orqali real-vaqt monitoring va nazoratni kuchaytirish.

3. Kadrlar tayyorlash va malaka oshirish:

– Korxona xodimlarini doimiy o'qitish, trening va seminarlar tashkil etish orqali tizimni samarali boshqarishni ta'minlash.

4. Mahalliy normativ-huquqiy bazani takomillashtirish:

– O'zbekiston Respublikasi qonun va me'yoriy hujjatlariga muvofiq tizimlarni ishlab chiqish hamda xalqaro standartlarga moslashtirish.

5. Doimiy monitoring va takomillashtirish:

– Ichki auditlar, statistik tahlillar va eksperimental tadqiqotlar asosida tizim samaradorligini muntazam baholash va doimiy yaxshilanish chora-tadbirlarini ishlab chiqish.

Ushbu tavsiyalar asosida, go'sht sanoatida sifat va xavfsizlik menejment tizimlarini joriy etish nafaqat mahsulot sifatini oshirish, balki eksport salohiyatini va bozor raqobatbardoshligini ham kuchaytirish imkonini beradi.

## REFERENCES

1. ISO 9001:2015 "Sifat menejmenti tizimlari – Talablar" standarti.
2. ISO 22000:2018 Oziq-ovqat xavfsizligi menejmenti tizimlari standarti.
3. HACCP tizimi bo'yicha qo'llanmalar va metodikalar.
4. GMP va GHP tamoyillari hamda ularning tatbiqi bo'yicha ilmiy adabiyotlar.
5. O'zbekiston Texnik jihatdan tartibga solish agentligining rasmiy ma'lumotlari
6. Ilmiy maqolalar va tadqiqot hisobotlari (mahalliy va xalqaro) go'sht sanoati va sifat menejmenti sohasida olib borilgan tadqiqotlarga asoslangan.