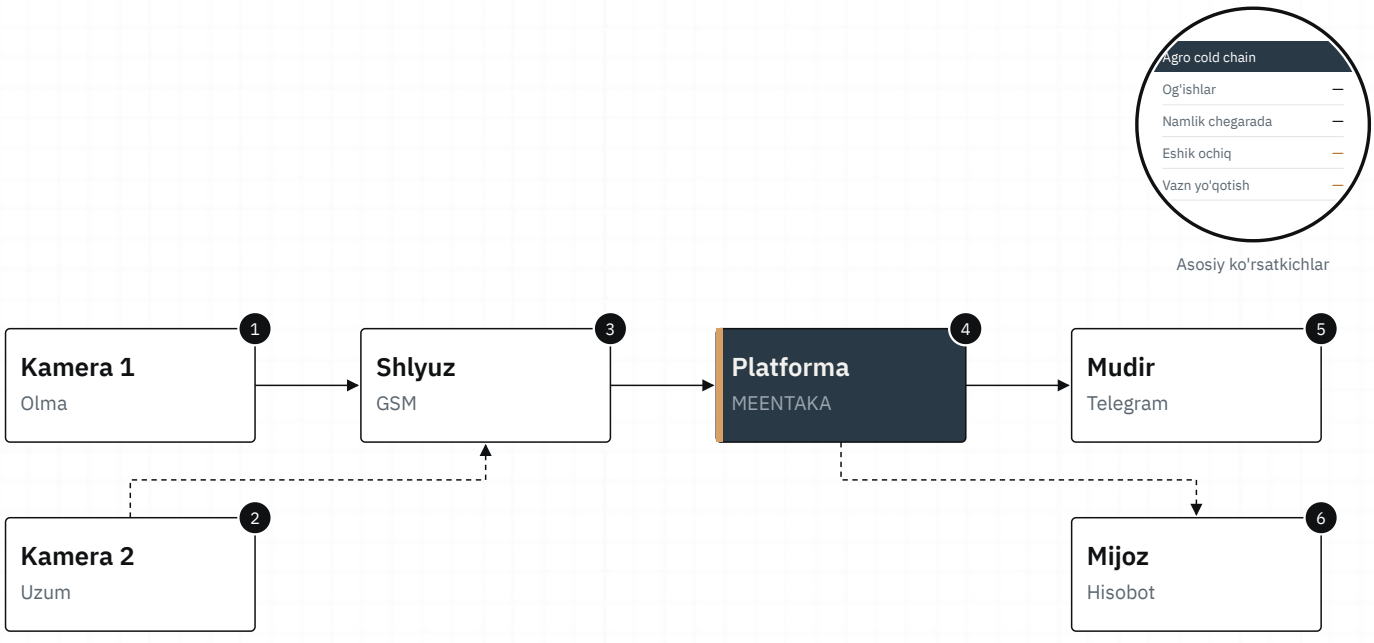
AGRO COLD CHAIN VA ISSIQXONALAR · AGRO COLD CHAIN · SAQLASH

Meva sovutish kamerasi: harorat va namlik — har daqiqada

Olma, uzum, sabzi oylab saqlanadi. Kameradagi iqlim yo'qotishni belgilaydi, lekin ko'p omborlarda u qo'lda tekshiriladi.



Hujjat turi	Kod	Til	Holat
Yechim hujjati	AG-01	O'zbekcha	Noyabr 2026

01 — Qisqacha

Hosil omborda turibdi. Iqlim-chi?

Soha ekspertlariga ko'ra, O'zbekistonda 2 011 ta sovutish ombori hosilning atigi 4,9% ini qamraydi, hosildan keyingi yo'qotish esa 20–30% deb baholanadi. FAO ma'lumotiga ko'ra, saqlashda yo'qotishning bir sababi harorat va namlikning noto'g'ri boshqarilishi. Bor sig'imdan to'g'ri foydalanish yangi ombor qurishdan arzonroq.

MAQSAD

Hosil omborda turibdi. Iqlim-chi?

YECHIM

Simsiz datchiklar kamerada bir necha nuqtada harorat va namlikni yozadi, eshik ochilishini sanaydi, chegaradan chiqsa mudirga Telegram orqali xabar beradi.

NATIJA

O'lchanadigan ko'rsatkichlar: og'ishlar, namlik chegarada, eshik ochiq, vazn yo'qotish.

Kimlar uchun

Ombor egasi
Yo'qotish.

Ombor mudiri
Kameralar.

Texnik
Sovutish.

Mijoz/eksportchi
Sifat.

> Ombor sig'imi — tonna. Ombor sifati — iqlim.

QISQA FAKTLAR

2 011
Sovutish omborlari, 1,14 mln t (01.10.2025, ekspertlar).[1]

20–30%
Hosildan keyingi yo'qotish bahosi (ekspertlar).[1]

20%+
Markaziy va Janubiy Osiyoda hosildan chakana savdogacha yo'qotish (FAO).[2]

Manbalar — oxirgi betda.

02 — Kontekst

Sohada va dunyoda nima ma'lum

Rasmiy, soha va xalqaro manbalar.

Fakt	Manba
2 011 sovutish ombori, 1,14 mln t; hosilning 4,9%; yo'qotish 20–30%.[1]	Soha ekspertlari (uzdaily.uz)
Hosildan chakana savdogacha ~14% yo'qotish; Markaziy va Janubiy Osiyoda 20% dan ortiq; saqlashda harorat va namlikni noto'g'ri boshqarish — sabablardan biri.[2]	FAO SOFA 2019
4 000 dan ortiq sovutish ombori; infratuzilmaning katta qismi texnik eskirgan.[3]	Transport vazirligi (Spot)

Bu raqamlarni qanday o'qish kerak

Ombor soni manbalarda farq qiladi (2 011 — meva-sabzavot sovutish omborlari; 4 000+ — Transport vazirligi, barcha toifalar). Kameralardagi og'ishlar statistikasi ochiq emas.

Faktlar manbada qanday berilgan bo'lsa, shunday keltirilgan. Yetkazib beruvchi ma'lumotlari shunday belgilangan va boshqa korxonada kafolatlanmaydi.

03 — Muammo

Yo'qotish qayerda

Odatdagi bo'shliqlar:

01
Namlik
Past namlik — mahsulot so'liydi va vazn yo'qotadi.

02
Harorat
Kamera ichida burchaklar orasida farq.

03
Eshik
Yuklash paytida uzoq ochiq.

04
Kechasi
Sovutish to'xtasa ertalab bilinadi.

Yo'qotishni qanday hisoblash mumkin

Vazn yo'qotish	`t × % × narx`
Sifat pasayishi	`nav farqi × t`
Chirish	`t × narx`
Mijoz	`rad etilgan partiya`

Formulalar namunaviy; aniq qiymat auditda o'lchanadi.

Rahbar o'ziga beradigan savollar

> Harorat uzluksiz yoziladimi?

> Namlik o'lchanadimi?

> Kamera ichida bir necha nuqta bormi?

04 — Yechim arxitekturasi

Har bir kamerada harorat, namlik va eshik — bitta panelda

Simsiz datchiklar kamerada bir necha nuqtada harorat va namlikni yozadi, eshik ochilishini sanaydi, chegaradan chiqsa mudirga Telegram orqali xabar beradi.

Foydalanuvchilar	Ombor egasi · Ombor mudiri · Texnik · Mijoz/eksportchi
Datchik	Harorat · Namlik · Eshik
Aloqa	**Shlyuz** · **GSM** · **Batareya**
Ogohlantirish	**Chegara** · **Telegram** · **Eskalatsiya**
Hisobot	Kamera tarixi · Og'ishlar · Mijozga
Integratsiya	1C · ESF / EDO · Datchik va PLC · Telegram ogohlantirish

Boshqaruv paneli

Kameralar bo'yicha harorat, namlik, eshik ochilishi

Qora qatorlar — MEENTAKA qatlami. Mavjud uskuna va tizimlar saqlanadi; ma'lumot ulardan yig'iladi.

05 — Modullar katalogi

Nima o'rnatiladi

Har bir modul alohida ishga tushadi; paket korxona ehtiyojiga qarab yig'iladi.

Modul	Vazifa	Tayyorlik
Kamera datchiklari	Harorat/namlik	◐ **Muhandislik imkoniyati**
Eshik datchigi	Ochilish vaqti	◐ **Muhandislik imkoniyati**
Ogohlantirish	Telegram/SMS	◐ **Muhandislik imkoniyati**
Sovutish uskunasi bilan ulanish	Hamkor	○ **Ishlab chiqilmoqda**

● Tijoriy mavjud ◐ Muhandislik imkoniyati ○ Ishlab chiqilmoqda

Korxona tomonidan kerak

- Ombor mudiri
- Kameralar rejasi
- Mahsulot turlari
- Aloqa (GSM/Wi-Fi)

Va'da qilinmaydi

- Auditsiz aniq muddat va narx
- Sertifikat (GlobalG.A.P. va b.) olish va'dasi
- Agronomik kafolat yoki hosil va'dasi
- O'lchanmagan natija

06 — Joriy qilish

Kichikdan boshlaymiz, o'lchab kengaytiramiz

Audit → pilot → kengaytirish → obuna. Har bosqich oldingisining o'lchangan natijasiga tayanadi.

1–2 hafta
Ombor auditi
Obyekt va jarayon.

Natija: xavf xaritasi.

30 kun
Pilot (2 kamera)
Bir kamera/liniya, 30 kun.

Natija: birinchi o'lchovlar.

2–3 oy
Barcha kameralar
Butun obyekt.

Natija: uzluksiz nazorat.

Doimiy
Obuna
Oylik hisobot.

Natija: og'ishlar va yo'qotish trendi.

Muddatlar taxminiy; auditdan keyin aniqlanadi.

O'lchanadigan ko'rsatkichlar

Ko'rsatkich	Birlik	Manba
Og'ishlar	Soni/oy	Datchik
Namlik chegarada	% vaqt	Datchik
Eshik ochiq	Daqiqa/kun	Datchik
Vazn yo'qotish	%	Tarozi

07 — Keyingi qadam

Kameralaringiz nazoratdami

O'n savol. "Yo'q" javoblari — auditda birinchi ko'riladigan joylar.

01 Harorat uzluksiz yoziladimi?
02 Namlik o'lchanadimi?
03 Kamera ichida bir necha nuqta bormi?
04 Eshik ochilishi yoziladimi?
05 Kechasi ogohlantirish bormi?
06 Kirish/chiqish vazni solishtiriladimi?
07 Mahsulot bo'yicha rejim bormi?
08 Mijozga iqlim hisoboti beriladimi?
09 Datchiklar kalibrovkalanganmi?
10 Mas'ul shaxs bormi?

Kamera monitoringi pilot

2 ta kameraga harorat va namlik datchiklarini qo'yib, bir mavsum davomida o'lchaymiz.

meentaka.uz · info@meentaka.uz · +998 99 321 47 77

Natijada olasiz

- Xavf nuqtalari xaritasi
- Pilot rejasi
- Datchiklar va oylik obuna

Manbalar

1. Soha ekspertlari (uzdaily.uz): 01.10.2025 holatiga 2 011 sovutish ombori, 1,14 mln t; yillik meva-sabzavot hosilining 4,9%; hosildan keyingi yo'qotish 20–30%; 2024-yilda 2,04 mln t eksport, ombor sig'imi taqchilligi ~386 ming t.
2. FAO SOFA 2019: dunyo oziq-ovqatining ~14% i hosildan chakana savdogacha yo'qoladi; Markaziy va Janubiy Osiyoda 20% dan ortiq; yuqori daromadli mamlakatlarda meva-sabzavot saqlashda harorat va namlik noto'g'ri boshqarilishi sabab bo'ladi. fao.org; ifpri.org.
3. Transport vazirligi (Spot, CAWS 2026): 27 logistika markazi, 400+ A–D toifali ombor, 4 000 dan ortiq sovutish ombori; infratuzilmaning katta qismi texnik eskirgan. spot.uz, 17.04.2026.

Hujjat 2026-yil noyabr holatiga ochiq manbalar asosida tayyorlangan. Ma'lumotlar manbada qanday berilgan bo'lsa, shunday keltirilgan. Hujjat huquqiy yoki moliyaviy maslahat emas; rasmiy matnlarni lex.uz va soliq.uz da tekshiring.

MEENTAKA

Nashr etuvchi

© 2026 MEENTAKA. «The Endurance Industrial Technologies» MChJ

Hujjat raqami
MT-AG-01-UZ · 11.2026

Aloqa
meentaka.uz · info@meentaka.uz · +998 99 321 47 77