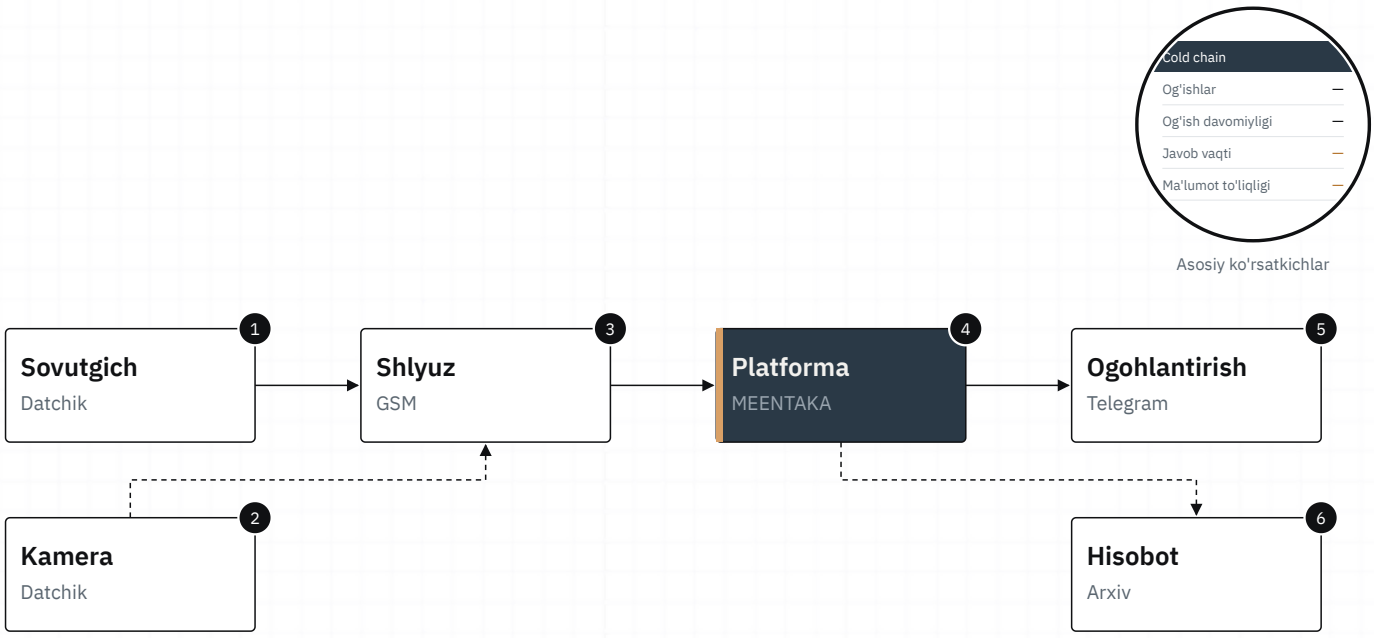
COLD CHAIN VA SOG'LIQNI SAQLASH · COLD CHAIN · MONITORING

# Kuniga ikki marta yozish yetmaydi: uzluksiz harorat monitoringi

Sovutish uskunasidagi og'ishlarning aksariyati jurnalga tushmaydi. Datchik har daqiqada yozadi va darhol ogohlantiradi.




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

01 — Qisqacha

# Jurnal to'liq, lekin og'ishlar ko'rinmaydi.

AQSh CDC tadqiqotiga ko'ra, joriy haroratni kuniga ikki marta yozish harorat og'ishlarining atigi 4,8–6,4% ini aniqlaydi. Min/max ko'rsatkichlari qo'shilsa ham, uzluksiz bo'lmagan usullarning birortasi barcha og'ishlarni barqaror aniqlay olmagan. Dori, vaksina va oziq-ovqat saqlanadigan har bir sovutgich uchun bu bir xil xavf.

**MAQSAD**

Jurnal to'liq, lekin og'ishlar ko'rinmaydi.

**YECHIM**

Simsiz datchiklar harorat va namlikni uzluksiz yozadi, chegaradan chiqsa Telegram/SMS orqali mas'ulga xabar beradi; tarix inspeksiya uchun saqlanadi.

**NATIJA**

O'lchanadigan ko'rsatkichlar: og'ishlar, og'ish davomiyligi, javob vaqti, ma'lumot to'liqligi.

## Kimlar uchun

**Rahbar**
Javobgarlik.

**Mas'ul xodim**
Jurnal.

**Texnik**
Uskuna.

**Sifat**
Hisobot.

> Ko'rilmagan og'ish — sodir bo'lmagan og'ish emas.

**QISQA FAKTLAR**

**4,8–6,4%**
Kuniga 2 marta yozishda aniqlanadigan og'ishlar ulushi (CDC tadqiqoti).[1]

**486**
GDP joriy qilingan farmatsevtika distribyutsiya omborlari.[2]

**2 011**
Meva-sabzavot sovutish omborlari (ekspertlar).[3]

Manbalar — oxirgi betda.

02 — Kontekst

# Sohada va dunyoda nima ma'lum

Ilmiy va rasmiy manbalar.

| Fakt | Manba |
|---|---|
| Kuniga ikki marta min/max'siz yozish og'ishlarning 4,8–6,4% ini aniqlagan; min/max bilan 27,8–96,7%; uzluksiz bo'lmagan usullar barcha og'ishlarni aniqlay olmagan.[1] | CDC (243 data-logger asosida simulyatsiya) |
| GDP 486 distribyutsiya omborida, GPP 9 450 dorixonada joriy qilingan.[2] | TIHE |
| 2 011 sovutish ombori, sig'im hosilning 4,9% i.[3] | Soha ekspertlari (uzdaily.uz) |

### Bu raqamlarni qanday o'qish kerak

O'zbekiston muassasalari bo'yicha bu ko'rsatkich ochiq manbalarda topilmadi — pilotda o'lchanadi.

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

03 — Muammo

# Og'ish qayerda yashirinadi

Odatdagi bo'shliqlar:

01
**Kechasi**
Ish vaqtidan tashqari hech kim ko'rmaydi.

02
**Eshik**
Uzoq ochiq qolgan eshik.

03
**Elektr**
Uzilishdan keyin harorat tiklanmaydi.

04
**Jurnal**
Qo'lda yozilgan raqam tekshirilmaydi.

## Yo'qotishni qanday hisoblash mumkin

| | |
|---|---|
| Yaroqsiz mahsulot | `partiya × narx` |
| Tekshiruv | `jarima va litsenziya xavfi` |
| Qayta buyurtma | `kechikish × xarajat` |
| Obro' | `mijoz yo'qotish` |

Formulalar namunaviy; aniq qiymat auditda o'lchanadi.

## Rahbar o'ziga beradigan savollar

Harorat uzluksiz yoziladimi?

Kechasi og'ishni kim ko'radi?

Ogohlantirish kimga boradi?

04 — Yechim arxitekturasi

# Har daqiqada yozuv, og'ishda darhol xabar

Simsiz datchiklar harorat va namlikni uzluksiz yozadi, chegaradan chiqsa Telegram/SMS orqali mas'ulga xabar beradi; tarix inspeksiya uchun saqlanadi.

| | |
|---|---|
| **Foydalanuvchilar** | Rahbar · Mas'ul xodim · Texnik · Sifat |
| **Datchik** | Harorat · Namlik · Eshik |
| **Aloqa** | **Shlyuz** · **GSM/Wi-Fi** · **Batareya** |
| **Ogohlantirish** | **Chegara** · **Telegram** · **Eskalatsiya** |
| **Hisobot** | Tarix · Og'ishlar · Inspeksiya |
| **Integratsiya** | 1C · ESF / EDO · Datchik va PLC · Telegram ogohlantirish |

### Boshqaruv paneli

Uskunalar bo'yicha harorat, og'ishlar, ogohlantirishlar tarixi

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 |
|---|---|---|
| **Simsiz harorat datchiklari** | Uskuna bo'yicha | ◐ **Muhandislik imkoniyati** |
| **Ogohlantirish va eskalatsiya** | Telegram/SMS | ◐ **Muhandislik imkoniyati** |
| **Hisobot va arxiv** | Inspeksiya | ◐ **Muhandislik imkoniyati** |
| **Kalibrovka hujjatlari** | Hamkor | ○ **Ishlab chiqilmoqda** |

● Tijoriy mavjud ◐ Muhandislik imkoniyati ○ Ishlab chiqilmoqda

### Korxona tomonidan kerak

- Mas'ul xodim
- Uskunalar ro'yxati
- Joylashuv rejasi
- Aloqa (Wi-Fi/GSM)

### Va'da qilinmaydi

- Auditsiz aniq muddat va narx
- Sertifikat (ISO 13485, GDP) olish va'dasi
- Tibbiy qaror yoki klinik maslahat
- 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
### Xavf auditi
Joylar va jarayon.

Natija: xavf xaritasi.

30 kun
### Pilot
Bir necha uskuna, 30 kun.

Natija: harorat tarixi.

2–3 oy
### Barcha uskunalar
Barcha uskunalar.

Natija: uzluksiz nazorat.

Doimiy
### Obuna
Oylik hisobot.

Natija: og'ishlar trendi.

Muddatlar taxminiy; auditdan keyin aniqlanadi.

## O'lchanadigan ko'rsatkichlar

| Ko'rsatkich | Birlik | Manba |
|---|---|---|
| Og'ishlar | Soni/oy | Datchik |
| Og'ish davomiyligi | Daqiqa | Datchik |
| Javob vaqti | Daqiqa | Tizim |
| Ma'lumot to'liqligi | % | Tizim |

07 — Keyingi qadam

# Haroratingiz uzluksiz nazoratdami

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

01 Harorat uzluksiz yoziladimi?
02 Kechasi og'ishni kim ko'radi?
03 Ogohlantirish kimga boradi?
04 Elektr uzilishi yoziladimi?
05 Eshik ochiq qolishi aniqlanadimi?
06 Tarix necha yil saqlanadi?
07 Datchiklar kalibrovkalanganmi?
08 Inspektorga hisobot tayyormi?
09 Og'ishdan keyingi chora yoziladimi?
10 Mas'ul shaxs bormi?

## Harorat monitoringi pilot

5 ta sovutish uskunasiga datchik qo'yib, 30 kunlik harorat tarixini ko'rsatamiz.

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

Natijada olasiz

- Xavf nuqtalari xaritasi
- Pilot rejasi
- Datchiklar va oylik monitoring obunasi

Manbalar


1. CDC/PMC: kuniga ikki marta joriy haroratni yozish harorat og'ishlarining atigi 4,8–6,4% ini aniqlaydi; min/max bilan 27,8–96,7%. stacks.cdc.gov.
2. TIHE (Sputnik): GDP 486 distribyutsiya omborida, GPP 9 450 dorixonada. tihe.uz, 03.11.2025.
3. Soha ekspertlari: 2 011 sovutish ombori, hosilning 4,9%; yo'qotish 20–30%. uzdaily.uz.


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-CH-01-UZ · 11.2026


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