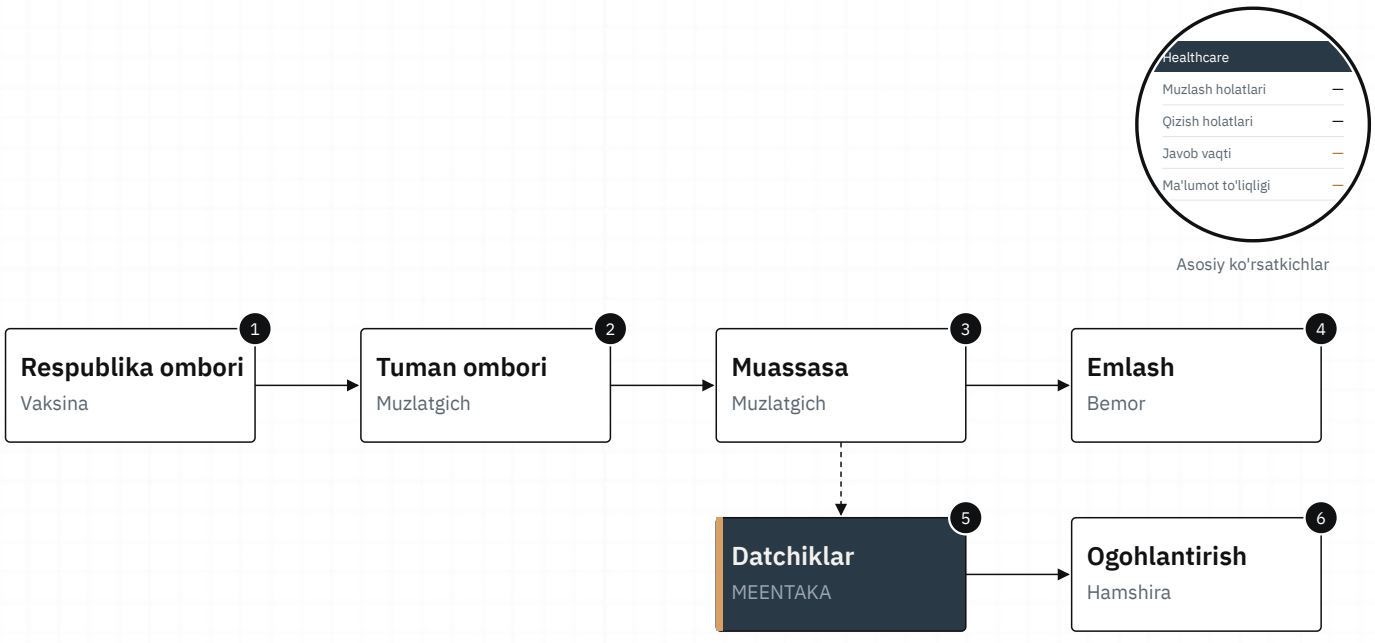
MEENTAKA

CH-02

COLD CHAIN VA SOG'LIQNI SAQLASH · HEALTHCARE · VAKSINA

Vaksina saqlash: muassasa darajasida harorat dalili

Mamlakat sovuq zanjiri yangilangan, lekin vaksina bemorgacha muassasa sovutgichi orqali yetib boradi.



Hujjat turi	Kod	Til	Holat
Yechim hujjati	CH-02	O'zbekcha	Noyabr 2026

01 — Qisqacha

Zanjir oxirgi sovutgichdan uzilmasin.

UNICEF ma'lumotiga ko'ra, O'zbekistonda 33 ta kirma sovutish xonasi, tuman darajasida 558 ta muzlatgich va 206 ta muzlatkich, birlamchi tibbiyotda 2 078 ta muzlatgich o'rnatilgan. Xalqaro tadqiqotlar ko'rsatadiki, harorat nazorati zanjirning oxiriga qarab yomonlashadi.

MAQSAD

Zanjir oxirgi sovutgichdan uzilmasin.

YECHIM

Muzlatgichlarga datchik, muzlash va qizish chegaralari alohida, mas'ul hamshira va tuman omboriga ogohlantirish, oylik hisobot.

NATIJA

O'lchanadigan ko'rsatkichlar: muzlash holatlari, qizish holatlari, javob vaqti, ma'lumot to'liqligi.

Kimlar uchun

Muassasa rahbari
Javobgarlik.

Emlash hamshirasi
Saqlash.

Tuman ombori
Yetkazish.

Sanepid
Nazorat.

> Vaksina zanjiri oxirgi bo'g'inda sinaladi.

QISQA FAKTLAR

2 078

Birlamchi tibbiyot muassasalariga o'rnatilgan vaksina muzlatgichlari (UNICEF).[1]

8,3–14,7%

Hindiston: saqlash vaqtining shuncha qismida harorat 8 °C dan yuqori bo'lgan (WHO Bulletin).[2]

2/3

Shu tadqiqotda muzlash izi topilgan flakonlar ulushi.[2]

Manbalar — oxirgi betda.

02 — Kontekst

Sohada va dunyoda nima ma'lum

Xalqaro tashkilotlar va ilmiy manbalar.

Fakt	Manba
UNICEF: 33 kirma sovutish xonasi, 558 muzlatgich va 206 muzlatkich (tuman), 2 078 muzlatgich (birlamchi tibbiyot), 6 100+ sovutish qutisi.[1]	unicef.org
Hindistonning 10 shtati: saqlash vaqtining 8,3–14,7% ida harorat 8 °C dan yuqori; shake-testda flakonlarning uchdan ikki qismida muzlash izlari.[2]	WHO Bulletin
WHO tadqiqoti misolida: 9 segmentdan 4 tasida vaqtning 50% dan ko'prog'ida qizish yoki muzlash; nazorat zanjir oxiriga qarab yomonlashgan.[3]	WHO (DeltaTrak sharhi)

Bu raqamlarni qanday o'qish kerak

O'zbekiston muassasalari bo'yicha harorat og'ishlari statistikasi ochiq emas. Hindiston va WHO misollari — xavf ko'lamini ko'rsatish uchun.

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

03 — Muammo

Xavf qayerda

Xalqaro tajribada odatda ko'rinadigan joylar:

01	02	03	04
Muzlash	**Qizish**	**Tashish**	**Qayd**
Sovutgich ichki devoriga yaqin joyda.	Elektr uzilishi va eshik ochilishi.	Sovutish qutisida yo'lda.	Jurnal kuniga ikki marta.

Yo'qotishni qanday hisoblash mumkin

Yaroqsiz doza	`dozalar × narx`
Qayta emlash	`bemorlar × xarajat`
Ishonch	`aholi ishonchi`
Tekshiruv	`chora va javobgarlik`

Formulalar namunaviy; aniq qiymat auditda o'lchanadi.

Rahbar o'ziga beradigan savollar

> Harorat uzluksiz yoziladimi?

> Muzlash alohida aniqlanadimi?

> Elektr uzilishida kim xabar oladi?

04 — Yechim arxitekturasi

Har bir vaksina sovutgichi — uzluksiz yozuv bilan

Muzlatgichlarga datchik, muzlash va qizish chegaralari alohida, mas'ul hamshira va tuman omboriga ogohlantirish, oylik hisobot.

Foydalanuvchilar	Muassasa rahbari · Emlash hamshirasi · Tuman ombori · Sanepid
Datchik	Muzlatgich · Muzlatkich · Quti
Chegara	**< 2 °C** · **> 8 °C** · **Uzilish**
Xabar	**Hamshira** · **Rahbar** · **Tuman**
Hisobot	Tarix · Og'ish · Chora
Integratsiya	1C · ESF / EDO · Datchik va PLC · Telegram ogohlantirish

Boshqaruv paneli

Muassasalar bo'yicha sovutgichlar holati, og'ishlar

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
Datchiklar	Sovutgich bo'yicha	◐ **Muhandislik imkoniyati**
Muzlash/qizish ogohlantirishi	Telegram/SMS	◐ **Muhandislik imkoniyati**
Tuman paneli	Ko'p muassasa	◐ **Muhandislik imkoniyati**
Elektron emlash reyestri bilan ulanish	Talablar bo'yicha	○ **Ishlab chiqilmoqda**

● Tijoriy mavjud ◐ Muhandislik imkoniyati ○ Ishlab chiqilmoqda

Korxona tomonidan kerak

- Muassasa rahbari
- Sovutgichlar ro'yxati
- Mas'ul hamshira
- Aloqa

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 muassasa sovutgichlari
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
Muzlash holatlari	Soni	Datchik
Qizish holatlari	Soni	Datchik
Javob vaqti	Daqiqa	Tizim
Ma'lumot to'liqligi	%	Tizim

07 — Keyingi qadam

Vaksina sovutgichingiz nazoratdami

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

01 Harorat uzluksiz yoziladimi?
02 Muzlash alohida aniqlanadimi?
03 Elektr uzilishida kim xabar oladi?
04 Kechasi nazorat bormi?
05 Sovutish qutilari tekshiriladimi?
06 Tarix saqlanadimi?
07 Og'ishdan keyin vaksina taqdiri hujjatlanadimi?
08 Tuman ombori holatni ko'radimi?
09 Datchik kalibrovkalanganmi?
10 Mas'ul shaxs bormi?

Vaksina sovutgichlari pilot

Bitta muassasa sovutgichlarida 30 kunlik harorat tarixini o'lchaymiz.

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

Natijada olasiz

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

Manbalar

1. UNICEF O'zbekiston: 33 ta kirma sovutish xonasi, tuman darajasida 558 muzlatgich va 206 muzlatkich, birlamchi tibbiyotda 2 078 muzlatgich, 6 100 dan ortiq sovutish qutisi. unicef.org.
2. WHO Bulletin: Hindistonning 10 shtatida vaksina qutilaridagi harorat saqlash vaqtining 8,3–14,7% ida 8 °C dan oshgan; shake-testda flakonlarning uchdan ikki qismida muzlash izlari. WHO Bulletin (doaj.org).
3. WHO harorat monitoringi tadqiqoti (DeltaTrak sharhi): bir misolda vaksina jo'natmasi 9 segmentdan 4 tasida vaqtning 50% dan ko'prog'ida qizib ketish yoki muzlashga uchragan. deltatrak.com.

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-02-UZ · 11.2026

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