



**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ ŞƏHƏRSALMA VƏ TİKİNTİYƏ  
DAİR NORMATİV SƏNƏDLƏR SİSTEMİ**

**AzDTN 2.8-3**

**SOYUDUCU BİNALAR  
VƏ YERLƏŞGƏLƏR.  
LAYİHƏLƏNDİRMƏ NORMALARI**

RƏSMİ NƏŞR

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ  
DÖVLƏT ŞƏHƏRSALMA VƏ ARXİTEKTURA KOMİTƏSİ**

**BAKI-2026**

**AzDTN 2.8-3 “Soyuducu binalar və yerləşgələr. Layihələndirmə normaları”** (Azərbaycan Respublikasının Dövlət Şəhərsalma və Arxitektura Komitəsi-Bakı, 2026-cı il, 31 səh.)

**İşləyib:** Azərbaycan İnşaat və Memarlıq Elmi Tədqiqat İnstitutu

**Təsdiqə hazırlayıb  
və təqdim edib:** Azərbaycan Respublikasının Dövlət Şəhərsalma və Arxitektura Komitəsinin Texniki normalar, elm və layihəçilərlə iş şöbəsi

**Təsdiq edilib:** Azərbaycan Respublikası Dövlət Şəhərsalma və Arxitektura Komitəsinin Kollegiyasının 09.02.2026-cı il tarixli 3-35/3-2-2/2026 nömrəli qərarı ilə

**Qüvvəyə minib:** 19.02.2026-cı il tarixdən

**Hüquqi Aktların  
Dövlət Reyestrinin  
qeydiyyat nömrəsi:** 15202602095322

**İlk dəfə qəbul edilir**

# AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ ŞƏHRİSALMA VƏ TİKİNTİYƏ DAİR NORMATİV SƏNƏDLƏR SİSTEMİ

## SOYUDUCU BİNALAR VƏ YERLƏŞGƏLƏR. LAYİHƏLƏNDİRMƏ NORMALARI

### 1. Tətbiq sahəsi

**1.1.** Bu Normalar qida məhsullarının soyudulması, dondurulması, saxlanması üçün soyuducu binaların (soyudulan anbarların) və yerləşgələrin layihələndirilməsinə şamil edilir.

Soyuducu binalara (soyudulan anbarlara) kameralar, dəhlizlər, yükləmə platformaları və digər yardımçı yerləşgələr daxildir. Soyuducu binalar ərazilərdə yerləşdirilərkən AzDTN 2.6-1\*, AzDTN 2.6-3 və AzDTN 2.6-4-ün tələbləri nəzərə alınmalıdır.

**1.2.** Bu Normalar soyuducu müəssisənin kompleksinə daxil olan texnoloji sexlərin - kompressor bölmələrinin, soyuducu agent anbarlarının, soyuducu qüllələrin və digərlərinin layihələndirilməsinə şamil edilmir.

**1.3.** Qida məhsullarının soyudularaq emalı və saxlanması üçün nəzərdə tutulmuş soyuducu bina və yerləşgələrin layihələndirilməsinin və istismarının bütün mərhələlərində DTN 2.02-01, AzDTN 2.8-2-nin, eləcə də bu Normaların tələblərinə riayət edilməlidir.

### 2. Normativ istinadlar

Bu normalarda aşağıda göstərilən normativ sənədlərə istinad edilmişdir:

“Elektrik şəbəkəsinə dair Qaydalar” (Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin 2024-cü il 25 iyun tarixli 315 nömrəli Qərarı ilə təsdiq edilmişdir);

AzDTN 2.1-1	Yüklər və təsirlər;
AzDTN 2.5-1	İnşaat konstruksiyalarının korroziyadan mühafizəsi. Layihələndirmə normaları;
AzDTN 2.6-1*	Dövlət Şəhərsalma Norma və Qaydaları. Şəhər, qəsəbə və kənd yaşayış məskənlərinin planlaşdırılması və tikilib abadlaşdırılması;
AzDTN 2.6-3	Sənaye müəssisələrinin baş planları. Layihələndirmə normaları;
AzDTN 2.8-2	İstehsalat binaları. Layihələndirmə normaları;
AzDTN 2.11-1	Su təchizatı. Xarici şəbəkə və qurğular;
AzDTN 2.11-3*	Binaların daxili su təchizatı və kanalizasiyası. Layihələndirmə normaları;
AzDTN 2.12-2*	İsitmə, havalandırma və havanın kondisiyalaşdırılması;
AzDTN 2.12-4*	Binaların istilik mühafizəsi. Layihələndirilmə normaları;
AzDTN 2.15-1	Bina və qurğuların qrunnt əsasları;
AzDTN 2.17-1	Daş və armaturlanmış daş konstruksiyalar. Layihələndirmə normaları;

AzDTN 2.21-1	Döşəmələr. Layihələndirmə normaları;
AzDTN 2.22-1	Dam örtükləri. Layihələndirmə normaları;
AzDTN 2.6-4	Kənd təsərrüfatı müəssisələrinin baş planları. Layihələndirmə normaları;
DTN 2.02-01-97	Bina və qurğuların yanğın təhlükəsizliyi;
TN vəQ 2.01.01-82	İnşaat klimatologiyası və geofizika;
TNvəQ 2.04.09-84	Binaların və qurğuların yanğın avtomatikası;
TNvəQ 2.10.02-84	Kənd təsərrüfatı məhsullarının saxlanması və emalı üçün binalar və qurğular;
AZS 929:2023	İçməli su. Gigiyenik tələblər və keyfiyyət üzrə nəzarət;
AZS ГОСТ 27751:2025	Tikinti konstruksiyalarının və qrunut əsaslarının etibarlılığı. Əsas müddəalar;
DÜİST 31384-2008	Beton və dəmir-beton konstruksiyaların korroziyadan mühafizəsi. Ümumi texniki tələblər;
DÜİST 30244-94	Tikinti materialları. Yanma sınaqlarının üsulları;
DÜİST 30247.0-94	İnşaat konstruksiyaları. Odadavamlılığa görə sınaq üsulları. Ümumi tələblər;
DÜİST 30247.1-94	Tikinti konstruksiyaları. Odadavamlılığa görə sınaq üsulları. Yükdaşıyan və qoruyucu konstruksiyalar;
DÜİST 30403-2012	Tikinti konstruksiyaları. Yanğın təhlükəliliyinin təyini üsulu;
DÜİST 12.1.004-91	Əməyin təhlükəsizliyi standartları sistemi. Yanğın təhlükəsizliyi. Ümumi tələblər;
TLÜN 24-86	Partlayış təhlükəliliyinə və yanğın təhlükəliliyinə görə bina və yerləşmələrin kateqoriyasının müəyyən edilməsi.

**Qeyd:** Mətnə göstərilən işarələnmələr aşağıdakı kimi oxunur:

*AzDTN – Azərbaycan Dövlət Tikinti Normaları;*

*TNvəQ – Tikinti Norma və Qaydaları;*

*DTN – Dövlətlərarası Tikinti Normaları;*

*AZS - Azərbaycan Respublikasının Dövlət Standartı;*

*TLÜN - Texnoloji layihələndirmə üzrə ümumittifaq normalar;*

*DÜİST – Dövlət Ümumittifaq Standartı (Dövlətlərarası Standart);*

*A, B, C, D və E – TLÜN 24-86-ya uyğun olaraq yanğından yüksək partlayış təhlükəliliyi, yanğından partlayış təhlükəliliyi, yanğın təhlükəliliyi, orta yanğın təhlükəliliyi və zəif yanğın təhlükəliliyi kateqoriyalarının latın hərfləri ilə işarələri;*

*Y, Y1, Y2, Y3 və YN - uyğun olaraq yanan, çətin yanan, mülayim yanan, normal yanan və yanmayan tikinti materiallarının yanma xüsusiyyətləri üzrə qrupları.*

### 3. Əsas anlayışlar

Bu normalarda aşağıdakı əsas anlayışlardan istifadə olunur:

**bölmə** – temperatur, çökmə, seysmik tikişlə və orta q divarla ayrılmış binanın, qurğunun, hasarın bir hissəsi;

**havalandırılan döşəməaltı** – binanın birinci yerüstü mərtəbəsinin altında mərtəbəarası örtüklər ilə qrunzun səthi arasında olan açıq yer;

**elektrik kabel qızdırma bölməsi** – qızdırma kabeli şəklində istilik ayıran elementi olan bölmə;

**elektrik kabel qızdırma sistemi** – elektrik kabel qızdırma bölmələrinin enerji təchizatı şəbəkəsinə xaricdən qoşulması üçün bir-biri ilə funksional bağlı olan ümumi təyinatlı qızdırma kabelləri, elektrotexniki məmulatlar, kabel xətləri və elektrik naqilləri dəsti;

**önlük** – yükdaşıyan və ya qoruyucu konstruksiyaların birləşmə yerlərində əlavə istilik mühafizə konstruksiyası;

**stellajlı (qəfəsəli) saxlanma** – məhsulların, malların rəflərdə saxlanması;

**soyuducu bina (bundan sonra soyuducu)** – tez xarab olan qida məhsullarının soyudulması, dondurulması, emalı və saxlanması üçün nəzərdə tutulmuş, yerləşmələrində havası süni soyudulan bina;

**tambur-şlüz** – qazların, buxarların, tozların və digər zərərli maddələrin bir yerləşmədən digərinə keçmə imkanını aradan qaldıran, həmçinin yerləşmələrdə hava mühitinin verilmiş parametrlərini saxlamaq üçün xüsusi qurğularla təchiz olunmuş tambur;

**yükləmə-boşaltma rampası** – yükləmə və boşaltma əməliyyatlarını həyata keçirmək üçün binanın və ya qurğunun bir hissəsinə quraşdırılmış maili səth.

### 4. Ümumi müddəalar

**4.1.** Layihələndirilən bina və qurğuların məsuliyyət səviyyəsi AZS ГОСТ 27751 ilə müəyyən edilir.

**4.2.** Funksional təyinatına görə soyuducular aşağıdakı növlərə bölünür:

- dondurulmuş məhsulların uzun müddət saxlanması üçün soyuducular;

- ticarət və ictimai iaşə müəssisələrini tez xarab olan məhsullarla təmin edilməsi üçün paylayıcı soyuducular;

- qida sənayesində texnoloji cəhətdən qida məhsullarının emalı və yenidən emalı ilə əlaqəli sənaye soyuducuları;

- tərəvəz və meyvələrin saxlanması üçün soyuducular.

**4.3.** Soyuducular müstəqil müəssisələr ola bilər və ya texnoloji sexlərlə əlaqəli şəkildə qida sənayesi müəssisələrinin tərkibinə daxil edilə bilər.

**4.4.** Soyudulan kameralarda havanın temperaturu qida məhsullarının saxlanılmasına dair texnoloji normalara uyğun olaraq təyin olunur.

**4.5.** Soyuducunun soyudulma həcmi dondurulmuş və soyudulmuş məhsullar üçün saxlanma kameralarının həcmələrinin cəmi kimi müəyyən olunur.

**4.6.** Soyudulan həcmə görə soyuducular aşağıdakı növlərə bölünür:

kiçik - 2,5 min m<sup>3</sup>-ə qədər, orta - 2,5 min m<sup>3</sup>-dən 20 min m<sup>3</sup>-ə qədər (daxil olmaqla) və böyük - 20 min m<sup>3</sup>-dən çox.

Soyuducunun tutumu tonla, eyni vaxtda soyudulan yerləşgələrdə saxlanılan məhsulun maksimal miqdarı ilə təyin olunur.

**4.7.** Kiçik və orta həcmli soyuducular birmərtəbəli, böyük soyuducular isə əsasən dörd-beş mərtəbəli və ya məhsulların rəflərdə saxlanması şərti ilə birmərtəbəli hündür layihələndirilir. Çoxmərtəbəli soyuducular, bir qayda olaraq, zirzəmi mərtəbəsi və 0°C-dən 5°C-yə qədər temperaturda soyudulmuş məhsulların saxlanılma kameraları ilə layihələndirilir.

**4.8.** Soyuducu kameralara istilik daxilolmalarını azaltmaq məqsədilə eyni və ya bir-birinə yaxın temperatur rejimində olan kameraların yığcam şəkildə yerləşdirilməsi tövsiyə olunur. Soyuducu binanın həcm-planlaşdırma həlli xarici qoruyucu konstruksiyanın ümumi sahəsinin binanın həcmində nisbəti kimi xarakterizə olunan kompaktlıq göstəricisi ilə qiymətləndirilməlidir.

**4.9.** Yükdaşıyan və qoruyucu konstruksiyaların materiallarına görə soyuducu binaları aşağıdakı növlərə bölünür:

- tava istilik mühafizəsi materiallarından olan dəmir-beton və daş konstruksiyalardan inşa olunmuş soyuducular;
- "sendviç" tipli istilik mühafizəsi panellərindən istifadə olunmaqla yüngül metal və polad konstruksiyalardan inşa olunmuş soyuducular;
- "sendviç" panellərdən inşa olunmuş (üzlənmiş) dəmir-beton karkaslı soyuducular.

**4.10.** Çoxmərtəbəli soyuducu binalar dəmir yolu və avtomobil platformaları tərəfdən binanın mərtəbələrindən yükləmə platformalarına çıxışı olan pilləkən qəfəsəli təxliyə yük liftləri ilə təchiz olunmalıdır.

**4.11.** Şəhərsalma və tikintiyə dair normativ sənədlərin tələblərinə uyğun olaraq əlilliyi olan şəxslər üçün iş yerləri nəzərdə tutulan bina və yerləşgələrin əlçatanlığı təmin edilməlidir.

**4.12.** Çox kameralı soyuducu binalarda DTN 2.02-01-ə uyğun olaraq müxtəlif funksional yanğın təhlükəlilik sinifli hissələr və yerləşgələr odadavamlılıq həddi və konstruktiv yanğın təhlükəliliyi sinifləri normalaşdırılan qoruyucu konstruksiyalarla və ya yanğına qarşı sədlərlə bir birindən ayrılmalıdır. Bu halda belə qoruyucu konstruksiyalara və yanğına qarşı sədlərə dair tələblər yerləşgələrin funksional yanğın təhlükəliliyi, yanğın yükünün qiyməti, binanın odadavamlılıq dərəcəsi və konstruktiv yanğın təhlükəliliyi sinfi nəzərə alınmaqla təyin edilir.

Təxliyə yollarının şlüz, tambur-şlüz, pilləkən qəfəsəsi və pilləkənlərin dam örtüyünə çıxışların qurulması DTN 2.02-01-in, tütükənarlaşdırıcı qurğuların və tütü qazlarının xaric edilməsi AzDTN 2.12-2\*-nin, yerləşgələrdə və dəhlizlərdə yanğın baş verdiyi hallarda tütünün kənarlaşdırılması AzDTN 2.8-2-nin və DÜİST 12.1.004-ün tələbləri nəzərə alınmaqla yerinə yetirilməlidir.

**4.13.** Soyuducunun soyudulan yerləşgələrindəki istehsalat mühiti dəmir-betona görə az aqressiv və polada görə orta dərəcədə aqressiv kimi təsnif edilir. İnşaat konstruksiyalarının korroziyadan mühafizəsi AzDTN 2.5-1-in tələblərinə uyğun olaraq qəbul edilir.

**4.14.** Tərəvəz və meyvələrin saxlanması üçün bina və yerləşgələr TNvəQ 2.10.02-yə müvafiq layihələndirilməlidir.

## **5. Həcm-planlaşdırma və konstruktiv həllər**

**5.1.** Soyuducu binaların əsas və köməkçi yerləşmələrinin sahələri müvafiq qida sənayesi sahələrinin texnoloji layihələndirmə normalarına uyğun olaraq müəyyən edilir.

**5.2.** Birmərtəbəli və çoxmərtəbəli soyuducu binalardakı soyudulan yerləşmələrin sayı və dəhlizlərin yerləşməsi işçilərin təxliyə tələblərinə uyğun olaraq tikinti layihəsinin texnologiyaya bölməsində müəyyən edilir. Metal konstruksiyalardan hazırlanan paylaşdırma tipli soyuducularda paralel yerləşən avtomobil və dəmir yolu platformalarına birbaşa çıxışı olan soyuducu kameraların dəhlizsiz yerləşdirilməsinə üstünlük verilməlidir. Dəhliz və ya tambur yükləmə platformaları və soyuducu kameralar boyunca yerləşdirilir.

Boşluqların ölçüləri, keçid yollarının və yükləmə platformalarının eni istifadə olunacaq yükləmə-boşaltma texnikalarının (mexanizmlərinin) və nəqliyyat vasitələrinin tipləri nəzərə alınmaqla layihələndirilməlidir.

**5.3.** Birmərtəbəli soyuducu binalar effektiv istilik mühafizə və metal üzlüklü "sendviç" panelli böyük aşırımlı yükdaşıyan və qoruyucu konstruksiyalardan istifadə edilməklə polad, dəmir-beton və ya kombine edilmiş çərçivəli, bir aşırımlı və ya çoxaşırımlı layihələndirilməlidir.

Konstruktiv sxeminə görə soyuducu binalar üç əsas növə bölünür:

- xarici çərçivəli və çardaqlı;
- daxili bir çərçivəli, çardaqsız;
- daxili karkaslı rəfləri olan, çardaqsız hündür binalar.

Xarici çərçivəsi olan binalarda, böyük həcmli soyudulan yerləşmələrdə sabit temperatur rejimini saxlamaq və istiliyin daxil olmasını azaltmaq üçün çardaqlı dam örtüyü quraşdırılmalıdır. Günəş radiasiyasının təsirlərini azaltmaq üçün divarların xarici səthində ekran qurulmalı və divarla ekran arasındakı boşluğun təbii havalandırılması təmin edilməlidir. Ekranlar metal və ya dəmir-beton konstruksiyalardan hazırlanmalıdır.

**5.4.** Birmərtəbəli soyuducuların binasının hündürlüyü (döşəmə səthindən örtüyün yükdaşıyan konstruksiyalarının alt səviyyəsinə qədər) birmərtəbəli sənaye binalarının eyni səviyyəli hündürlüklərinə uyğun qəbul edilməli və aşağıdakı kimi olmalıdır:

- orta və böyük həcmli soyuducular üçün - 6 m-dən az olmayaraq;
- kiçik həcmli soyuducular üçün - 4,2 m-dən az olmayaraq.

Məhsulları rəflərdə saxlanılan birmərtəbəli soyuducular metal konstruksiyalardan layihələndirilərkən binanın hündürlüyünün 40 m-ə qədər olmasına yol verilir.

Eyni və ya bir-birinə yaxın temperatur şəraitində olan soyudulan yerləşmələr bir soyudulan həcmdə qruplaşdırılmalıdır.

**5.5.** Soyuducuların çoxmərtəbəli binaları 6 mərtəbəyə qədər (daxil olmaqla), mərtəbələrin hündürlükləri isə 4,8 m və 5,4 m nəzərdə tutulmalıdır. Mərtəbələrarası örtüklərə düşən normativ yüklər məhsulların növündən və yığılma üsulundan asılı olmaqla müvafiq olaraq 20000 və 30000 N/m<sup>2</sup> qəbul edilir. Zəruri hallarda 0°C və daha yüksək temperaturlu soyudulan yerləşmələrdə hündürlüyü 4,2 m-ə qədər olan zirzəminin nəzərdə tutulmasına yol verilir.

**5.6.** Çoxmərtəbəli soyuducu binalar tirsiz tipli dəmir-beton karkasla layihələndirilməlidir. Soyudulan yerləşmələrdə mərtəbələrarası dəmir-beton örtüklərin tavanları hamar olmalıdır.

**5.7.** Dəmir-beton konstruksiyalar üçün betonun sıxılmada möhkəmlik sinfi B20-dən az olmayaraq qəbul edilməlidir.

Soyuducuların yükdaşıyan konstruksiyaları üçün betonun şaxtayadavamlılıq və sukeçirməməzlik markaları aşağıdakılardan az olmayaraq qəbul edilməlidir:

- aşağı temperaturlu soyuducularda (mənfi 5°C-dən aşağı) - F150 və W4;
- tərəvəzlərin və meyvələrin saxlanması üçün soyuducularda (temperatur mənfi 5°C və yuxarı) - F100 və W4.

**5.8.** Aşağı temperaturlu soyuducu binalarının xarici divarlarının ağır beton panellərinin şaxtayadavamlılıq markası F200-dən, yüngül beton panellər üçün isə F150-dən az olmamalıdır. Panellərin betonunun sukeçirməməzliyə görə markası W4-dən az olmamalıdır. Yükdaşıyan xarici dəmir-betonun qalınlığı hesablaşma əsasında 120 mm-dən az olmamaqla qəbul edilir. Dəmir-beton konstruksiyaların işçi armaturlarının beton mühafizə təbəqəsinin qalınlığı 20 mm-dən az olmamalıdır.

**5.9.** Tərəvəz və meyvələrin saxlanması üçün nəzərdə tutulmuş soyuducu binaların xarici divarlarında tətbiq olunan dəmir-beton panellərin şaxtayadavamlılığına görə beton markasının aşağıdakı kimi qəbul edilməsinə yol verilir:

- ağır beton üçün: F150;
- yüngül beton üçün: F100.

Bütün hallarda betonun sukeçirməməzliyinə görə markası W4-dən aşağı olmamalı və korroziyadan mühafizəsi DÜİST 31384-ün tələblərinə uyğun olmalıdır.

**5.10.** Xarici və daxili divarlar M50-dən aşağı olmayan ağır məhluldan istifadə edilməklə markası M100-dən aşağı olmayan plastik preslənmiş adi bütöv gil kərpiclərdən layihələndirilməlidir.

Normal və quru iqlim zonalarında xarici divarlar üçün M150 markalı silikat kərpicdən və ya markası M75-dən aşağı olmayan təbii daşlardan istifadə edilməsinə yol verilir.

Divarlar üçün istifadə olunan kərpicin və təbii daşların şaxtayadavamlılıq markası F25-dən aşağı olmamaqla AzDTN 2.17-1-ə uyğun qəbul olunmalıdır.

Soyuducu binaların divarlarında boşluqlara yol verilmir. Gəmiricilərdən qorunma üçün deşiklərinin ölçüsü 12x12 mm-dən çox olmayan torların quraşdırılması nəzərdə tutulmalıdır.

Soyudulan yerləşmələrin hər növ qoruyucu konstruksiyalarının boşluqlu daşlardan hörgüsünə yol verilmir.

**5.11.** Kameralarası arakəsmələr gil kərpicdən və ya şaxtayadavamlılıq markası F75-dən aşağı olmayan dəmir-betondan hazırlanmalıdır.

Çoxmərtəbəli soyuducu binalarda mərtəbəarası örtüklərin yükünü daşıyan daxili divarlar bütöv gil kərpicdən, yığma və ya monolit dəmir-betondan layihələndirilə bilər.

Soyudulan yerləşmələrin divarları və sütunları, eləcə də nəqliyyat dəhlizləri və vestibüllərin divarları yerüstü nəqliyyat vasitələrinin zərbələrindən qorunmaq məqsədilə hündürlüyü 500 mm-dən az olmayan hasarla mühafizə olunmalıdır.

**5.12.** Effektiv istilik mühafizəsinə malik divarlar və örtüklər AzDTN 2.1-1-ə uyğun olaraq iqlim təsirlərinə görə hesablanmalıdır.

Divarların xarici panellərinin şaquli bölünməsində uzunluğu boyunca binanın karkasına birləşmə elementləri arasındakı məsafələr onların en kəsiyi üzrə temperaturun dəyişməsi nəzərə alınmaqla müəyyən edilməlidir. Səthin maksimal temperaturu:

- xarici panellər üçün: +90°C;
- daxili panellər üçün: +45°C.

Vestibüllərin mərtəbəarası örtüklərinin normativ yükü 20000 N/m<sup>2</sup>-dən az olmayaraq qəbul olunmalıdır.

Çardaqlı damlar quraşdırıldıqda soyudulan yerləşgələrin örtük panelləri damın çatı konstruksiyalarının alt kəmərlərindən asılmalıdır. İstisna hallarda, onları divarların və arakəsmələrin panellərinin üzərinə qoymağa yol verilir.

Soyudulan yerləşgələrin örtük panellərinə düşən normativ bərabər paylanmış yük 500 N/m<sup>2</sup>, topa yük 1000 N qəbul edilməlidir.

Divar panellərinin, örtüklərin və damların şaquli həddi əyintiləri aşırımın 1/150-dən çox olmamalıdır.

Soyudulan yerləşgələrin kameralarının asma üsulu ilə bərkidilmiş örtük panellərinin, eləcə də dam örtüyünün çatı konstruksiyalarının əyintiləri nəzərə alınmaqla müəyyən edilməlidir.

Böyük həcmli soyudulan yerləşgələri və qoruyucu konstruksiyaları "sendviç" panellərdən hazırlanmış soyuducu binaları layihələndirərkən soyudulan yerləşgələrin daxilində havanın izafi təzyiqinin azaldılması məqsədilə təhlükəsizlik klapanlarının quraşdırılması nəzərdə tutulmalıdır.

**5.13.** Soyuducuların birinci mərtəbəsində platformalarla, soyudulan və digər yerləşgələrlə əlaqə yaratmaq üçün nəqliyyat dəhlizləri yerləşdirilməlidir.

Soyudulan yerləşgələrin daxili işləmələri göbələklə zədələnmə riskini istisna edən sanitariya tələbləri nəzərə alınmaqla yerinə yetirilməlidir.

**5.14.** İşçilər üçün xüsusi geyimlərin qurudulduğu şkaflar, divarboyu və döşəmə tipli qızdırıcı panellər, eləcə də əllərin isidilməsi üçün qurğularla təchiz edilmiş otaqların nəzərdə tutulması təmin edilməlidir.

Bu yerləşgələr iş yerindən 100 m-dən çox olmayan məsafədə yerləşdirilməli, çoxmərtəbəli soyuducularda isə iki mərtəbədən bir olmaqla təşkil edilməlidir.

**5.15.** Soyutma həcmindən asılı olaraq soyuducu binaların odadavamlılıq dərəcəsi və konstruktiv yanğın təhlükəliliyi sinfi cədvəl 1 üzrə qəbul edilir.

Cədvəl 1

Odadavamlılıq dərəcəsi	Konstruktiv yanğın təhlükəliliyi sinfi	Soyudulan həcm	
		birmərtəbəli soyuducu binalar	çoxmərtəbəli soyuducu binalar
I	C0, C1	20 min m <sup>3</sup> -dən çox	
II	C0, C1	2,5 min-dən 20 min m <sup>3</sup> -ə qədər (daxil olmaqla)	
III	C0, C1	2,5 min m <sup>3</sup> -ə qədər	-
IV	C0, C1	Karkaslı stellaj ilə 20 min m <sup>3</sup> -dən çox	-

Soyuducu binaların layihə həllərindən asılı olaraq odadavamlılıq dərəcəsi [Əlavə 1](#)-də verilmişdir.

**5.16.** Yanğın təhlükəliliyi sinfi C1 olan birmərtəbəli binalarda divar və örtüklərin yanma qrupu Y1-Y2 materiallarından olan istilik mühafizəsi sahəsi 1000 m<sup>2</sup>-dən çox olmayan yanğın əleyhinə bölmələrə ayrılmalıdır.

Yanar istilik mühafizəsindən istifadə edilməklə daş və beton materiallardan hazırlanmış

qoruyucu konstruksiyalı çoxmərtəbəli soyuducu binalar layihələndirildikdə hər mərtəbədə yanğın əleyhinə kəmərlər nəzərdə tutulmalıdır.

Yanğın əleyhinə kəmərlər istilikkeçirmə əmsalı  $0,12 \text{ Vt}/(\text{m}\cdot^\circ\text{C})$ -dən və 24 saat ərzində su udma qabiliyyəti həcmi 5 %-indən çox olmayan, yanma qrupu YN olan yanmayan istilik mühafizə materiallarından istifadə olunmaqla nəzərdə tutulmalıdır.

Yanğın əleyhinə kəmərlər yanğına davamlı konstruksiyalara sıx birləşməlidir. Onlarda deşik açılmasına və oradan mühəndis şəbəkə xətlərinin keçirilməsinə yol verilmir.

Yanğın əleyhinə kəmərlərin buxardan mühafizəsi yanma qrupu YN olan yanmayan materiallardan hazırlanmalıdır.

**5.17.** Yanar materiallardan olan istilik mühafizəsi yerləşgələr tərəfində qoruyucu konstruksiyaların tələb olunan odadavamlılıq həddini və yanğın təhlükəliliyi sinfini təmin edən materiallar ilə mühafizə olunmalıdır. Tikinti materiallarının yanma sınaqlarının üsulları DÜİST 30244, konstruksiyaların odadavamlılığa görə sınaq üsulları DÜİST 30247.0 və DÜİST 30247.1, yanğın təhlükəliliyinin təyini üsulu DÜİST 30403 standartlarına müvafiq yerinə yetirilməlidir.

**5.18.** Soyuducu qurğuların maşın bölmələri və məişət yerləşgələri məhsulun emalı və saxlanılma yerləşgələri ilə eyni binada yerləşdikdə, onlar digər yerləşgələrdən 1-ci tip yanğın əleyhinə arakəsmələrlə və 3-cü tip yanğınəleyhinə mərtəbəarası örtüklərlə ayrılmalıdır.

Kartof, tərəvəz və meyvələrin saxlanması üçün soyuducu binalarda göstərilən yerləşgələrin istilik mühafizəsinin yanma qrupu YN və ya Y1 olan "sendviç" tipli panellərdən hazırlanmış arakəsmələr və mərtəbəarası örtüklərlə ayrılmasına yol verilir.

I və II dərəcəli odadavamlı çoxmərtəbəli soyuducu binalarda ammiaklı soyuducu qurğuların maşın və aparat (cihaz, alət, mexanizm, qurğu) bölmələri 1-ci tip yanğın əleyhinə arakəsmələrlə və 3-cü tip yanğınəleyhinə mərtəbəarası örtüklərlə digər yerləşgələrdən ayrılaraq birinci mərtəbədə yerləşdirilməlidir.

Ammiak qurğularının maşın yerləşgələrinin biri birbaşa xaricə açılmaqla azı iki çıxışı olmalıdır.

Çıxışlardan birinin tambur-şlüz vasitəsilə maşın bölməsinin yardımçı-məişət yerləşgələrinin dəhlizinə quraşdırılmasına yol verilir. Ammiaklı soyuducu qurğuların maşın və aparat (cihaz, alət, mexanizm, qurğu) bölmələrinin üstündə inzibati və məişət yerləşgələri də daxil olmaqla daimi iş yerlərinin yerləşdirilməsinə yol verilmir.

Maşın bölmələrinin üzərində aparat (cihaz, alət, mexanizm, qurğu) bölmələrinin yerləşdirilməsinə yol verilir.

Soyuducu qurğuların maşın bölmələrinin və qidalandırma stansiyalarının yerləşgələrində ildırımdan mühafizə nəzərdə tutulmalıdır.

**5.19.** Soyuducu binaların damları AzDTN 2.22-1-ə uyğun olaraq layihələndirilməlidir.

Atmosfer sularını damlardan kənarlaşdırmaq üçün daxili və ya xarici suaxıdanlar nəzərdə tutulur. Binanın hündürlüyü 10 m-ə qədər olduqda xarici suaxıdanın qurulması tövsiyə olunur. Binanın hündürlüyü 10 m-dən çox olduqda suyun daxili kənarlaşdırılması yerinə yetirilməlidir. Daxildən təşkil edilmiş suaxıdan borular istilik mühafizəli və ya qızdırılan borularla yerinə yetirilməlidir.

**5.20.** Çardağın damı AzDTN 2.22-1-ə uyğun olaraq qəbul edilmiş maili, polad profilli döşəmədən hazırlanmalıdır. Soyudulan yerləşgələrin üstündə olan çardağın boşluğu məcburi və ya təbii üsulla havalandırılmalıdır.

**5.21.** Döşəmənin konstruksiyası aşağıdakı müddəalar nəzərə alınmaqla, AzDTN 2.21-1-in tələblərinə uyğun layihələndirilməlidir.

Nəqliyyat vasitələrinin hərəkətinin mümkün olduğu yerləşgələrdə - soyuducu

kameralarda, dəhlizlərdə, vestibüllərdə və yükləmə platformalarında döşəmə örtükləri qalınlığı 40 mm-dən az olmayan ağır betondan və ya şaxtayadavamlılıq markası F150-dən az olmayan dəmir-beton tavalardan hazırlanmalıdır.

Betonun möhkəmlik sinfi B30-dən az qəbul olunmamalıdır.

Döşəmə örtüyünün qalınlığı və armaturlanması AzDTN 2.21-1-in tələblərinə uyğun olaraq hesablama yolu ilə müəyyən edilməlidir.

Kameraların döşəməsinin istilik mühafizəsinin altında mərtəbəarası örtük tava kimi dəmir-beton tava və ya qalınlığı 80 mm-dən və möhkəmlik sinfi isə B15-dən az olmayan polad torla armaturlanmış beton nəzərdə tutulmalıdır.

Partlayış təhlükəli yerləşmələrdə döşəmələr qığılcımlanmayan olmalıdır.

Maşın bölməsinin döşəməsinin ərazinin planlaşdırma səviyyəsindən aşağıda yerləşdirilməsinə yol verilmir.

Çoxmərtəbəli soyuducuların soyudulan yerləşmələrində döşəmələrin hidro mühafizəsi nəzərdə tutulmalıdır.

**5.22.** Yükləmə-boşaltma rampaları və platformaları AzDTN 2.8-2-nin tələbləri nəzərə alınmaqla layihələndirilməlidir.

Yükləmə-boşaltma platformalarının ölçülərini təyin edərkən dəmir yolunun və avtomobil nəqliyyatının növləri rəhbər tutulmalıdır.

Ənənəvi dəmir yolu nəqliyyatında platformanın hündürlüyü rels başlığının səviyyəsindən 1400 mm-ə bərabər olmalıdır. Dəmir yolu zolağı boyunca hər növ istilik mühafizəli vaqonların qapılarının açılmasını təmin etmək üçün relsin başlığından 560 mm enində və 1100 mm yüksəklikdə platformanın endirilmiş hissəsi olmalıdır.

Eyni hündürlüklü qatlanan qapılara malik yeni konstruksiyalı vaqonlardan istifadə edildikdə, platformaların döşəməsindən relsin başlığına qədər olan hündürlük 1400 mm-ə bərabər qəbul edilməlidir.

Dəmir yolu platformasının qapalı otağının hündürlüyü dəmir yolu nəqliyyatının qabaritləri ilə müəyyən edilir.

Həcmi 2500 m<sup>3</sup> və daha çox olan soyuducular üçün hündürlüyü 4,5 m çardağ qurulmaqla, avtomobil platformasının eni 7,5 m qəbul olunmalıdır. Döşəmədən çardağın konstruksiyasının çıxıntısının ən aşağı hissəsinə qədər olan hündürlük 4,2 m qəbul olunur. Platformanın uzunluğu boşaltma cəbhəsinin uzunluğundan asılı olaraq təyin edilir.

Həcmi 2500 m<sup>3</sup>-dən az olan soyuducular üçün avtomobil platformasının ölçüləri azaldıla bilər.

Avtomobil nəqliyyatı üçün yükləmə platforması yükləmə və boşaltma meydançasının səthindən 1200 mm hündür olmalıdır. Əsaslandırma olduqda yükləmə-boşaltma meydançasının səthindən 200 mm yüksəklikdə platformaların quraşdırılmasına yol verilir.

Qapalı platformaların hündürlüyünü təyin edərkən müxtəlif ölçülü və daşıma qabiliyyətli soyuduculu nəqliyyat vasitələrinin yan alması üçün tarazlaşdırıcı meydançaların və boşluqların hermetikləşdiricilərinin olması nəzərə alınmalıdır.

**5.23.** Platformaların, nəqliyyat dəhlizlərinin və vestibüllərin döşəmələrinə düşən normativ yüklər 20000 N/m<sup>2</sup>-dir.

Bütün odadavamlılıq dərəcəli və konstruktiv yanğın təhlükəliliyi sinifli binalara bitişik olan qapalı platformaların və çardaqların konstruksiyaları yanmayan materiallardan hazırlanmalıdır.

Qapalı yükləmə platformasının xaricə azı iki çıxışı olmalıdır.

Yanğın zamanı qapalı yükləmə platformaları AzDTN 2.12-2\*-yə uyğun olaraq tüstü əleyhinə mühafizə vasitələri ilə təchiz olunmalıdır.

Nəqliyyat dəhlizlərinin minimum eni aşağıdakılara bərabər olmalıdır:

- bir sıra üzrə nəql olunan yükün eni və üstəgəl 1000 mm;
- ikiqat sıra üzrə (iki istiqamətdə) - nəql olunan yükün iki qat eni üstəgəl 1400 mm.

Nəqliyyat dəhlizlərinin eni daxili nəqliyyat vasitələrinin ölçülərindən asılı olaraq müəyyənləşdirilməli, lakin 4 m-dən az olmamalıdır.

**5.24.** Soyuducu binalarda təxliyə çıxışlarından birinin birbaşa pilləkəndən və ya nəqliyyat dəhlizindən qapalı yükləmə platformasına təşkil edilməsinə yol verilir. Bu halda, açıq platformalarda pilləkən qəfəsələrinin çıxışı ilə üzbəüz enişlər (pilləkənlər) düzəldilməli, qapalı platformalarda isə çıxışa aparan, xüsusi işarələnmiş və eni 1 m-dən az olmayan piyada zonaları ayrılmalıdır.

Platformalarda yükötürmə qabiliyyəti 5 tona qədər olan tərəzilər nəzərdə tutulmalıdır. Tərəzilərin sayı layihə tapşırığına əsasən müəyyən edilməlidir.

**5.25.** Soyudulan kameraların darvazaları birmərtəbəli soyuducularda avtomobil və dəmir yolu platformalarını birləşdirən daxili dəhlizlərə, çoxmərtəbəli soyuducularda isə vestibüllərə açılmalıdır.

Aşağı temperaturlu soyuducuların soyudulan yerləşmələrinə giriş xarici tərəfdən və ya isidilən yerləşmədən tambur və ya isidilməyən yerləşmə vasitəsi ilə nəzərdə tutulmalıdır.

Açılması və bağlanması üçün elektrik və ya pnevmatik intiqallı mexanizmi olan qapılar və darvazaların bütün hallarda əl ilə açılması mümkün olmalıdır. İstilik itkisini azaltmaq üçün soyuq hava pərdələri və ya yüksək sürətli rulonlu darvazaların qurulması nəzərdə tutulmalıdır.

Darvazalarda insanların təxliyəsi üçün nəzərdə tutulan, binadan çıxma istiqamətində açılan kandarsız və ya hündürlüyü 100 mm-dən çox olmayan kandarlı qapılar nəzərdə tutulmalıdır.

**5.26.** Aşağı temperaturlu yerləşmələr üçün boşluğun perimetri boyunca qapı çərçivələri ilə mühafizə qapılarının təmas səthlərinin qızdırılması nəzərdə tutulmalıdır. Qapı layının istilikötürmə müqaviməti soyudulan yerləşmənin temperatur rejimi nəzərə alınmaqla qəbul edilməlidir.

**5.27.** Mənfi temperaturlu yerləşmələri olan soyuducu binalar bünövrələrin və döşəmələrin qrunt əsaslarının donmasının qarşısını almaq zərurəti nəzərə alınmaqla layihələndirilməlidir. Bu məqsədlə qruntun mühafizə sistemləri (elektriklə qızdırma, donmayan maye ilə qızdırma, döşəməaltı havalandırma qurğusu) 8-ci hissənin tələblərinə uyğun olaraq qəbul edilməlidir.

Qruntu donmadan qoruyan sistemlər mənfi temperaturu olan yerləşmələrin altında, həmçinin onlara bitişik dəhlizlərin, vestibüllərin və lift şaxtalarının altında nəzərdə tutulmalıdır.

**5.28.** Qruntların süni qızdırılması ilə soyuducular üçün binaların bünövrəsini layihələndirdikdə, tikinti sahəsinin havasının orta illik temperaturundan asılı olaraq binaların xarici konturu boyunca qruntun mövsümi donmasının təxmini dərinliyi cədvəl 2 üzrə qəbul edilir.

Cədvəl 2

Tikinti sahəsinin havasının orta illik temperaturu, °C	Donmanın hesabi dərinliyi, m
0 və daha aşağı	H
0-dan çox 3-ə qədər	1,1 H

3-dən 5-ə qədər	1,2 H
5-dən çox	1,3 H
<b>Qeyd.</b> <i>H - AzDTN 2.15-1 üzrə müəyyən olunan qrunzun mövsümi donmasının normativ dərinliyi.</i>	

**5.29.** Soyuducu binalar layihələndirilən zaman avtomatik yanğın xəbərverici siqnalizasiya sistemlərinin quraşdırılması TN və Q 2.04.09-un tələblərinə uyğun olaraq qəbul olunmalıdır.

## 6. Qoruyucu konstruksiyalara dair istilik texnikası tələbləri

**6.1.** Xarici qoruyucu konstruksiyalara təsir edən xarici iqlim amilləri ətraf havanın temperaturu, nisbi rütubəti və ümumi (birbaşa və dağınıq) günəş radiasiyasıdır.

Xarici hava temperaturunun və günəş radiasiyasının birgə təsiri xarici havanın ekvivalent temperaturu ilə qiymətləndirilir və aşağıdakı düsturla, °C-lə müəyyən olunur:

$$t_x^e = t_{x.or.il} + \frac{\rho S}{\alpha_x} \quad (1)$$

burada  $t_{x.or.il}$  - xarici havanın orta illik temperaturu, °C, (TNvəQ 2.01.01);

$\rho$  - qoruyucu konstruksiyaların səthi tərəfindən günəş radiasiyasının udulma əmsalı (əlavə 3);

$\alpha_x$  - qoruyucu konstruksiyaların xarici səthinin istilikvermə əmsalı, 23 Vt/(m·°C)-yə bərabərdir;

$S$  - faktiki buludluğu nəzərə almaqla üfüqi səthə düşən ümumi (birbaşa və səpələnmiş) günəş radiasiyasının miqdarıdır.

**6.2.** Müvafiq istiqamətli şaquli səthə  $S_\vartheta$  düşən ümumi günəş radiasiyasının miqdarı ( $K$ ) cədvəl 3-də verilmiş üfüqi səthə ( $S_0$ ) düşən ümumi günəş radiasiyasına olan nisbəti kimi müəyyən edilir.

$$K = \frac{S_\vartheta}{S_0} \quad (2)$$

Cədvəl 3

Səthin istiqaməti	Bölgənin orta coğrafi en dairəsi
Üfüqi	1,00
Şimal	0,10
Şimal-Şərq/Şimal-Qərb	0,28
Şərq/Qərb	0,58
Cənub-Şərq/Cənub-Qərb	0,76
Cənub	0,82
İstiqamətlər üzrə $K$ -nin orta qiyməti	0,51

Binaların şaquli səthlərinin səmtləri çox istiqamətli olur, buna görə divarların şaquli səthlərinə düşən ümumi günəş radiasiyasının miqdarını müəyyən edərkən cənub istiqaməti əsas götürülməlidir və ya  $K$ -nin cədvəl 3-də verilmiş orta qiymətlərindən istifadə olunmalıdır.

**6.3.** Xarici havanın temperaturu soyudulan yerləşmələrdə tənzimlənən havanın temperaturundan yüksək olduğu dövrdə kameralarda havanın soyudulması tələb olunur, xarici havanın temperaturunun soyudulan yerləşmələrdə tənzimlənən havanın temperaturundan aşağı olduğu dövrdə isə havanın qızdırılması tələb olunur.

Qoruyucu konstruksiyanın  $1 \text{ m}^2$ -nin istilik axınları və istilik itkisi soyutma dövrünün temperatur dərəcə-sutkaların sayı ilə qiymətləndirilir, kameralardakı havanın temperaturundan asılı olaraq aşağıdakı düsturla hesablanır:

$$D_{\text{soy}} = (t_x^e - t_k)Z, \quad (3)$$

burada  $t_x^e$  - xarici havanın ekvivalent temperaturu, °C;

$t_k$  - soyudulan kameralarda havanın ekvivalent temperaturu, °C;

$Z$  - kameralardakı havanın soyudulma və isidilmə dövrlərinin müddətidir, 365 gün qəbul edilir.

**6.4.** Örtüklərin konstruksiyalarını hesablayarkən (çardaq xaricində)  $\frac{\rho S}{\alpha_x}$  parametrinin qiyməti 3°C-yə bərabər qəbul edilir və  $t_x^e$  aşağıdakı düsturla hesablanır:

$$t_x^e = t_{x.\text{or.il}} + 3, \quad (4)$$

burada  $t_{x.\text{or.il}}$  - xarici havanın orta illik temperaturudur, °C.

Soyudulan kameraların xarici divarları yükləmə platformalarının, yardımçı yerləşmələrin, günəşdən qorunma ekranlarının və digər konstruktiv vasitələrin günəş radiasiyasının təsirlərindən mühafizə olunduqda, soyutma dövrünün dərəcə-sutkaları xarici havanın orta illik temperaturu ilə müəyyən edilir.

**6.5.** Soyudulma dövrünün dərəcə-sutkalarından asılı olaraq örtüklərin, soyudulan yerləşmələrin xarici divarlarının, havalandırılan döşəməaltının üstündəki mərtəbəarası örtüklərin tələb olunan istilikötürmə müqaviməti  $R_0$  cədvəl 4 üzrə qəbul edilməlidir.

Cədvəl 4

Soyudulma dövrünün dərəcə-sutkaları, $D_{\text{soy}}$	Tələb olunan istilikötürmə müqaviməti $R_0$ , ( $\text{m}^2 \cdot \text{°C})/\text{Vt}$		
	Xarici divarlar	Örtüklər	Havalandırılan döşəməaltının üstündəki mərtəbəarası örtük
500	3,2	3,6	3,0
1000	3,4	3,8	3,2
2000	3,8	4,0	3,6
4000	4,2	4,5	4
6000	4,7	5,0	4,5
8000	5,2	5,6	5,0
10000	5,7	6,2	5,5

12000	6,2	6,8	6,0
14000	6,7	7,3	6,5
16000	7,1	7,8	6,9
18000	7,6	8,5	7,4
20000	8,0	9,0	7,8

**Qeyd.** Çardaq döşmələrinin istilikötürmə müqaviməti xarici divarların istilikötürmə müqavimətindən az olmamaqla, 0,9 əmsalı ilə qəbul edilməlidir.

**6.6.** Soyudulan yerləşgələrin daxili divarlarının, arakəsmələrinin və mərtəbəarası örtüklərinin istilikötürmə müqaviməti cədvəl 5 üzrə qəbul edilməlidir.

Cədvəl 5

Ən isti yerləşgədə havanın temperaturu, °C	Ən soyuq yerləşgənin <b>tələb olunan istilikötürmə müqaviməti <math>R_0</math>, (m<sup>2</sup>·°C)/Vt</b>					
	Yerləşgənin havasının temperaturu, °C					
	mənfi 30	mənfi 20	mənfi 10	mənfi 5	0	5
Mənfi 30	1,7	-	-	-	-	-
Mənfi 20	2,9	1,7	-	-	-	-
Mənfi 10	4,4	3,5	1,7	-	-	-
Mənfi 5	5,2	4,3	3,0	1,7	-	-
0	5,6	4,7	3,5	3,0	1,7	-
5	6,0	5,2	4,2	3,5	3,0	1,7
10	6,2	5,8	4,8	4,2	3,5	2,5
20	6,8	6,5	5,6	4,7	3,8	3,0

**6.7.** Soyudulan yerləşgələri soyudulmayan və isidilməyən yerləşgələrdən ayıran daxili divarların və arakəsmələrin tələb olunan istilikötürməyə tələb olunan müqaviməti cədvəl 6 üzrə qəbul edilməlidir.

Cədvəl 6

Soyudulan yerləşgələrdə havanın temperaturu, °C	<b>Tələb olunan istilikötürmə müqaviməti <math>R_0</math>, (m<sup>2</sup>·°C)/Vt</b>
Mənfi 30	6,6
Mənfi 20	5,6
Mənfi 10	4,7
Mənfi 5	3,9
0	3,12
5	2,8

**Qeyd.** İsidilməyən və soyudulmayan yerləşgələrdə havanın şərti temperaturu 5°C qəbul edilib.

**6.8.** Qızdırılan qruntlarda olan döşmələrin tələb olunan istilikötürmə müqaviməti cədvəl 7 üzrə qəbul edilməlidir.

Cədvəl 7

Soyudulan yerləşgələrdə havanın temperaturu, °C	<b>Tələb olunan istilikötürmə müqaviməti <math>R_0</math>, (m<sup>2</sup>·°C)/Vt</b>
Mənfi 30	8,4
Mənfi 20	7,2

Mənfi 10	5,0
Mənfi 1	3,6

**6.9.** Qızdırılmayan qruntlarda yerləşən soyudulan yerləşgələrin döşmələrinin, məhsulların mənfi 4°C və daha yüksək saxlanılma temperaturlarında, xarici divarların perimetri boyunca 1,5 m enində, istilikötürmə **müqaviməti 2 (m<sup>2</sup>·°C)/Vt-dən az olmayan** istilik mühafizəsi olmalıdır.

Şişməyən qruntlarda soyudulan yerləşgələrin döşmələrinin istilikötürmə **müqaviməti 1,0 (m<sup>2</sup>·°C)/Vt-dən aşağı** olmamalıdır.

6.10. Temperaturu mənfi 4°C və daha aşağı olan soyudulan yerləşgələrin qoruyucu konstruksiyalarının isti tərəfində nəmliyin kondensatlaşma imkanı yoxlanılmalıdır. Ümumi istilikötürmə **müqavimətinin** qiyməti **R<sub>0</sub>, (m<sup>2</sup>·°C)/Vt, aşağıdakı** düsturla müəyyən olunan qiymətdən az olmadıqda kondensatlaşmanın olmaması təmin edilir:

$$R_0 = \frac{t_d - t_x}{\Delta t^x \alpha_d}, \quad (5)$$

burada  $t_d$  - texnoloji layihə normalarına uyğun olaraq qəbul edilən daxili havanın hesabi temperaturu, °C;

$t_x$  - təminatlılığı 0,92 olan xarici havanın ən soyuq orta beşgünlük temperaturuna bərabər götürülən, ilin soyuq dövründə xarici havanın hesabi temperaturu, °C (TNvəQ 2.01.01);

$\Delta t^x$  - daxili havanın temperaturu ilə qoruyucu konstruksiyaların daxili səthinin temperaturu arasındakı temperatur fərqi  $0,8(t_d - t_{\xi})$  -ə bərabər qəbul olunur, burada  $t_{\xi}$  - şəhər nöqtəsi temperaturu, °C;

$\alpha_d$  - 8,7 **Vt/(m<sup>2</sup>·°C)**-yə bərabər qəbul edilən, qoruyucu konstruksiyaların daxili səthinin istilikvermə əmsəlidir.

**6.11.** Mənfi 2°C və daha yüksək temperaturda kartof, tərəvəz və meyvələrin, həmçinin digər ərzaqların saxlanıldığı binaların qoruyucu konstruksiyalarının isti tərəfində soyuq mövsümdə nəmliyin kondensatlaşma imkanı yoxlanılmalıdır. Qoruyucu konstruksiyaların istilikötürmə müqavimətinin qiyməti (5) düsturu ilə müəyyən edilmiş qiymətdən az olmadıqda kondensatın yaranmaması təmin edilir.

Daxili havanın temperaturu ilə qoruyucu konstruksiyaların daxili səthinin temperaturu arasındakı normativ temperatur fərqi  $\Delta t^x$  cədvəl 8-də verilmişdir.

Cədvəl 8

Yerləşgələrin adı	Normativ temperatur fərqi $\Delta t^x$	
	xarici divarlar	mərtəbəarası örtüklər və çardaq örtükləri
Kartof anbarı	2,0	1,8
Kök bitkiləri və bostan məhsulları anbarı	2,0	1,8
Soğan anbarı	2,6	2,3
Alma anbarı	2,0	1,8
Üzüm anbarı	1,5	1,4

Saxlanılma temperaturu mənfi 2°C və daha yüksək olan digər məhsulların anbarları	2,0	1,8
--	-----	-----

## 7. İstilik və buxar mühafizəsi

**7.1.** Qoruyucu konstruksiyaların istilik mühafizə materialları aşağıdakı tələblərə cavab verməlidir:

- istilikkeçirmə əmsalının hesablama qiyməti  $0,07 \text{ Vt}/(\text{m}^2 \cdot ^\circ\text{C})$ -dən çox olmamalı;
- 24 saat ərzində həcm üzrə su udma 5 %-dən çox olmamalı;
- maksimum sorbsiya nəmliyi həcmə 3 %-dən çox olmamalı;
- şaxtayadavamlılığı 25 istilik dəyişmə dövründən az olmamalı;
- bio stabillik (çürüməyə səbəb olan bakteriya və göbələklərin infeksiyasına qarşı davamlı);
- qoxu ayırmayan;
- metalı korroziyadan mühafizə edən.

**7.2.** Qoruyucu konstruksiyaları maye və buxar şəkilli nəmlənmədən mühafizə etmək üçün istilik və buxar mühafizə və hermetikləşdirici materiallara aşağıdakı əsas tələblər verilir:

- buxar keçiriciliyi əmsalı  $0,005 \text{ m}^2 \cdot \text{st} \cdot \text{Pa}$ -dan çox olmamalı;
- mənfi, dəyişkən və yüksək temperaturun təsiri nəticəsində elastikliyinə və bina konstruksiyalarının səthlərinə adgeziyasının saxlanılması.

**7.3.** Soyudulan yerləşgələrin qoruyucu konstruksiyalarının istilik və buxar mühafizəsi binanın bütün daxili səthinin soyudulan konturu üzrə fasiləsiz olmalıdır.

Divar panellərinin və örtük panellərinin birləşmələrinin istilik və buxar mühafizə xüsusiyyətləri qoruyucunun əsas sahəsi boyunca olan xüsusiyyətlərə mümkün qədər yaxın olmalıdır.

Daxili divarların və arakəsmələrin örtüklərə və tavanlara bitişən yerlərində istilik mühafizəsinin konturunun fasiləsizliyini təmin etmək mümkün olmadıqda, əlavə "önlük" istilik mühafizələri quraşdırılmalıdır.

**7.4.** İstilik mühafizə materiallarının istilikkeçirmə əmsallarının hesablama qiymətləri B istismar şəraitinə (AzDTN 2.12-4\* üzrə) uyğun qəbul olunmalıdır.

Soyuducuların yerləşgələrinin istilik və buxar mühafizəsi və daxili bəzək işləri üçün müvafiq sertifikatı olan materiallardan istifadə edilməlidir.

**7.5.** Dəmir-beton və daş materiallardan hazırlanmış qoruyucu konstruksiyalarda istilik mühafizəsi ilə konstruksiyanın yükdaşıyan elementləri arasında buxar mühafizə təbəqəsinin olması tələb olunur.

**7.6.** Havasının temperaturu  $1^\circ\text{C}$ -dən aşağı olan yerləşgələrdə qoruyucu konstruksiyalar üçün buxar keçiriciliyinə tələb olunan müqavimət yay istismar şəraitinə,  $1^\circ\text{C}$ -dən yuxarı olduqda isə qış şəraitinə uyğun olaraq olaraq müəyyən edilir.

**7.7.** Xarici divarların konstruksiyalarında buxar mühafizəsinin buxar keçiriciliyinə tələb olunan müqaviməti cədvəl 9-a uyğun olaraq qəbul edilməlidir.

Cədvəl 9

Tikinti rayonunun xarici havasında su buxarının hesabi elastikliyi, hPa	Soyudulan yerləşgələrdə buxar mühafizəsinin buxar keçiriciliyinə tələb olunan müqaviməti, m <sup>2</sup> ·st·Pa/mq	
	Yerləşgələrdə havanın temperaturu, °C	
	mənfi 10-dan aşağı	mənfi 10-dan 1-ə qədər
10-a qədər	6,9	4,0
10-dan 12-yə qədər (daxil olmaqla)	12,5	6,3
12-dən çox	16,9	8,7

**Qeyd.** Xarici havada olan su buxarının hesabat elastikliyi kimi il üzrə havanın orta aylıq müsbət temperaturunda orta elastikliyi qəbul olunur (TNvəQ 2.01.01).

**7.8.** Örtük konstruksiyalarında buxar mühafizəsinin buxar keçiriciliyinə tələb olunan müqaviməti cədvəl 10-a uyğun olaraq qəbul olunmalıdır.

Cədvəl 10

Tikinti rayonunun xarici havasında su buxarının hesabi elastikliyi, hPa	Soyudulan yerləşgələrdə buxar mühafizəsinin buxar keçiriciliyinə tələb olunan müqaviməti, m <sup>2</sup> ·st·Pa/mq	
	Yerləşgələrdə havanın temperaturu, °C	
	mənfi 10-dan aşağı	mənfi 10-dan 1-ə qədər
10-a qədər	54,9	24,6
10-dan 12-yə qədər (daxil olmaqla)	86,4	45,4
12-dən çox	104,6	59,2

**7.9.** Havalandırılan döşəməaltının üstündəki mərtəbəarası örtüyün konstruksiyasında buxar mühafizəsinin buxar keçiriciliyinə tələb olunan müqaviməti cədvəl 11-ə uyğun qəbul edilməlidir.

Cədvəl 11

Tikinti rayonunun xarici havasında su buxarının hesabi elastikliyi, hPa	Soyudulan yerləşgələrdə buxar mühafizəsinin buxar keçiriciliyinə tələb olunan müqaviməti, m <sup>2</sup> ·st·Pa/mq	
	Yerləşgələrdə havanın temperaturu, °C	
	mənfi 10-dan aşağı	mənfi 10-dan 1-ə qədər
10-a qədər	30,0	19,9
10-dan 12-yə qədər (daxil olmaqla)	45,3	31,2
12-dən çox	60,1	41,7

**7.10.** Soyudulan yerləşgələri ayıran daxili divarların, arakəsmələrin və mərtəbəarası örtüklərin konstruksiyalarında havanın temperatur fərqi 10°C və ya daha çox olduqda, buxar mühafizəsinin buxar keçiriciliyinə tələb olunan müqaviməti 4,0 m<sup>2</sup>·st·Pa/mq-dən az olmayaraq qəbul edilir.

**7.11.** Qızdırılan qruntlarda olan döşəmə konstruksiyalarında buxar mühafizəsinin buxar keçiriciliyinə tələb olunan müqaviməti cədvəl 12 üzrə qəbul olunmalıdır.

Soyudulan yerləşgədə havanın temperaturu, °C	Buxar mühafizəsinin buxar keçiriciliyinə müqaviməti, m <sup>2</sup> ·st·Pa/mq
Mənfi 20-dən aşağı	10,0
Mənfi 20-dən mənfi 4-ə qədər	5,0

## 8. Soyuducu binaların qrunut əsaslarının şaxtadan qorunması

### 8.1. Ümumi müddəalar

**8.1.1.** Daxili havasının temperaturu mənfi olan soyuducu binalar layihələndirilərkən AzDTN 2.15-1-in tələbləri nəzərə alınmaqla qrunutun hesablama donma dərinliyindən asılı olaraq qrunut əsaslarının şaxtadan mühafizəsi təmin edilməlidir.

Qrunut əsaslarının şaxtadan mühafizəsinin əsas üsulları:

- qrunutların süni qızdırılması sistemlərinin quraşdırılması (elektriklə qızdırma, hava ilə qızdırma, donmayan maye ilə qızdırma);
- havalandırılan və ya ventilyasiya olunan döşəməaltının qurulması;
- daxili havasının temperaturu müsbət olan zirzəminin qurulması.

**8.1.2.** Bünövrənin dabanından aşağıda soyuducu binanın eninin 1/3-dən az olmayan dərinliyə qədər uzanan qrunut əsasları şişməyən olduqda (bax [əlavə 2](#)), onların şaxtadan mühafizəsinə ehtiyac yoxdur. Tikinti konstruksiyalarının və qrunut əsaslarının etibarlılığı AZS ГОСТ 27751 standartına müvafiq olmalıdır.

### 8.2. Elektrik ilə qızdırma sistemi

**8.2.1.** Qrunutun elektriklə qızdırılması elektrik kabel qızdırma (EKQ) sistemi əsasında həyata keçirilir.

**8.2.2.** EKQ sistemi birinci mərtəbənin bütün yerləşgələrinin altında və ya mənfi temperaturlu zirzəmidə (onlara bitişik vestibüllər, dəhlizlər, lift şaxtaları daxil olmaqla) nəzərdə tutulur.

**8.2.3.** EKQ sisteminin elektrik gücü, döşəmə konstruksiyasındakı bünövrənin istilik keçirən sütunları və divarları nəzərə alınmaqla, istilik texnikası hesablamasının nəticələrinə əsasən tələb olunan qızdırma gücü təyin olunur.

**8.2.4.** EKQ sistemi qrunutun temperaturunu avtomatik tənzimləyən müstəqil sistemləri olan ayrı-ayrı bölmələrdən yerinə yetirilir. Hər bölməni bir kameranın altında və ya oxşar temperatur rejiminə malik bir qrup kameraların altında layihə etmək tövsiyə olunur.

**8.2.5.** Elektriklə qızdırılma sisteminin etibarlı və qənaətli işləməsi üçün temperatur vericiləri olan elektron termostatlar vasitəsilə həyata keçirilən qrunutun temperaturunun 2-3°C aralığında avtomatik tənzimlənməsindən istifadə edilməlidir. Temperatur vericiləri olan termostatlar hər bir bölmə üçün quraşdırılır. Temperaturu ölçən və ona nəzarət edən cihazların ölçmə dəqiqliyi  $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$  olmalıdır.

**8.2.6.** EKQ sistemində sinfi B15-dən az olmayan betondan və qalınlığı 80 mm-dən az olmayan dəmir-beton tavaya və ya beton hazırlığına qoyulan, sonra qalınlığı kabelin diametri üstəgəl 20 mm-dən az olmayan hamarlayıcı sement-qum suvağı və ya quru qum təbəqəsi ilə örtülən ekranlı, zirehli qızdırma kabellərindən qızdırıcı kimi istifadə olunur.

**8.2.7.** Qızdırma sisteminin etibarlılığını və dayanıqlığını artırmaq üçün işçi kabeldən əlavə, ehtiyat kabelin nəzərdə tutulması tövsiyə olunur. Əsas və ehtiyat kabellərin işi

müstəqil olmalıdır.

**8.2.8.** Qızdırıcı kabel aşağıdakı qaydalara əməl edilməklə istənilən konfigurasiyalı ilanvari formada döşənməlidir:

- kabelin bir müstəvidə kəsişməsinə yol verilmir;
- kabelin dönmə nöqtələrindəki əyrilik radiusu xarici diametrlərinin azı beş misli qədər olmalıdır;
- qızdırıcı kabelin düzülmə addımı tələb olunan elektrik enerjisinin təmin edilmə şərtindən və konstruktiv şəraitdən asılı olaraq 0,3-0,6 m qəbul olunur;
- qızdırıcıdan metal konstruksiyalara və ümumi təyinatlı naqillərə qədər olan məsafə 200 mm-dən, qorunmayan ağac elementlərə qədər isə 50 mm-dən az olmamalıdır;
- yanaşı istiqamətli qızdırıcı kabel xətlərinin mərkəzləri arasındakı məsafə 25 mm-dən az olmamalıdır.

### **8.3. Maye ilə qızdırma sistemi**

**8.3.1.** Maye ilə qızdırma sistemində mayenin qızdırılması və dövr etməsi üçün metal və ya sement-qum örtükdə yerləşdirilmiş metal-plastik və ya möhkəm polietiləndən hazırlanmış qızdırıcı boru bölmələrindən (bataryalarından) ibarət avadanlıqlar daxildir.

**8.3.2.** Qızdırma üçün xüsusi istilik tutumu 2,0-4,0 kC/(kq·°C), özlülüyü və kimyəvi aqressivliyi az, donma temperaturu mənfi 15 - mənfi 20°C olan maye (etilen qlikol) istifadə olunmalıdır.

**8.3.3.** Bölmələr bərabər hidravlik müqavimət prinsipi əsasında mayenin verici və qayıdıcı paylayıcı kollektorlarına və ya birbaşa magistral boru kəmərlərinə qoşulur. Daxildəki mayeni çənə boşaltmaq üçün borular 0,02 %-dən az olmayan mailliklə çəkilir.

**8.3.4.** Mayenin qızdırılması üçün soyuducu qurğunun buxarının kondensatlaşma istiliyindən istifadə edilməsi tövsiyə olunur.

**8.3.5.** Qızdırıcı boruları olan plitənin orta temperaturu 1-3°C aralığında saxlanılır, bataryalardakı mayenin hərəkət sürəti 0,5 m/s olduqda onun soyudulması 5-10°C qəbul olunur.

Dövr edən mayenin tələb olunan miqdarı və temperaturu istilik texnikası hesablamaları ilə müəyyən edilir.

**8.3.6.** Qızdırma sisteminin işini tənzimləmək və qruntun temperaturuna nəzarət etmək üçün aşağıdakılar nəzərdə tutulmalıdır:

- nasosun fasiləli işi zamanı qızdırma tavaşının temperaturunun avtomatik saxlanması;
- kondensatorda maye kifayət qədər qızmadıqda, buxar istilikdəyişdiricisinə buxarın avtomatik verilməsi;
- hər bir qızdırıcı bölmənin giriş və çıxışında magistral boru kəmərlərindəki mayenin temperaturuna nəzarət;
- bərabərləşdirici (genişləndirici) çəndə mayenin lazımı səviyyəsinin saxlanması.

### **8.4. Havalandırılan döşəməaltı**

**8.4.1.** Havalandırılan döşəməaltının qurulmasının əsas meyarı soyuducu binanın altında yayda əriməmiş qrunt qatının əmələ gəlməsini istisna etməkdir.

**8.4.2.** Döşəməaltının havalandırılması külək təzyiqinin təsiri altında baş verir. Bu halda,

azı bir istiqamətdə bir başa (iki tərəfli çıxışı olan) havalandırma təmin edilməlidir.

Binanın tikinti sahəsində yerləşdirilməsi zamanı hakim küləklərin istiqaməti və sürəti nəzərə alınmalıdır. Etibarlı havalandırılmanı təmin etmək üçün bina mümkün qədər sərbəst (ayrıca) yerləşdirilməlidir. Soyudulan anbardan ən yaxın binalara qədər olan məsafə bu binaların hündürlüyünün azı üç mislinə bərabər qəbul olunmalıdır.

**8.4.3.** Tikinti rayonunda xarici havanın orta illik temperaturu 4°C-dən çox (daxil olmaqla) olduqda döşəməaltı açıq ola bilər, tikinti rayonunda orta illik temperatur 4°C-dən az olduqda qışda döşəməaltının havalandırma dəşikləri bağlanmalıdır.

**8.4.4.** Havalandırılan döşəməaltının hündürlüyü  $h_{d.a}$ , planlaşdırılmış qrunut səthindən mərtəbəarası örtük konstruksiyalarının alt hissəsinədək 0,6 m-dən az olmayaraq qəbul olunmalıdır, döşəməaltının təbii havalandırılması zamanı binanın yol verilən eni  $B$  isə aşağıdakı nisbətə məhdudlaşdırılır:

$$h_{d.a} / B \geq 0,015. \quad (6)$$

Bu şərt ödənilmədikdə döşəməaltının təbii havalandırılması xarici havanın məcburi havalandırma qurğusu ilə (havalandırılan döşəməaltı) əvəz olunmalıdır.

**8.4.5.** Döşəməaltının hüdudlarında hündürlüyü döşəməaltının hündürlüyünün 1/3-dən çox olan tir olmamalıdır.

Döşəməaltında soyuducu maddənin nəqli üçün mühəndisi şəbəkə və boruların yerləşdirilməsinə yol verilmir.

**8.4.6.** Havalandırılan döşəməaltının üstündə mərtəbəarası örtüklərin dəmir-beton elementləri şaxtadayamlılığı F300-dən və sukeçirməməzliyi isə W6-dan az olmayan markalı betondan hazırlanmalıdır.

**8.4.7.** Binanın istismarı zamanı qrunutun vəziyyətinə nəzarət üçün döşəməaltının mərkəzi hissəsində bünövrənin dabanı səviyyəsində qruntda temperatur vericilərinin quraşdırılması layihədə nəzərdə tutulmalıdır. Qrunutun temperaturunun məsafədən ölçülməsi isti mövsümün əvvəlində və sonunda aparılmalıdır.

## 9. İstilik təchizatı, isitmə və havalandırma

**9.1.** Havanın hesabi temperaturu və binalardakı havadəyişmə misli cədvəl 13 üzrə qəbul edilməlidir.

Cədvəl 13

Yerləşgə	Havanın hesabi temperaturu, °C	Havadəyişmə misli		
		vurma	sorma	qəza sorması
Soyuducu qurğuların maşın və aparat (cihaz, alət, mexanizm, qurğu) bölmələri: ammiaklı (ammiak əsaslı); freonlu (freon əsaslı)	16	Hesablama ilə, lakin 2-dən az olmayaraq. Hesablama ilə, lakin 3-dən az olmayaraq	AzDTN 2.12-2* üzrə	

Ammiaklı soyuducu qurğuların soyuducu paylayıcı qurğusu üçün yerləşgə (çoxmərtəbəli soyuducular üçün vestibüldəki ayrıca yerləşgələrdə, birmərtəbəli soyuducular üçün antresollarda)	5	-	3-dən az olmayaraq (fasiləli)	
Soyudulan anbarın pilləkən qəfəsəsi	5	-	-	-
Liftlərin maşın bölməsi	5	-	-	-
Akkumulyatorların qidalandırılma yerləşgəsi	16	Hesablama ilə və "Elektrik şəbəkəsinə dair Qaydalar" üzrə		-
Elektrolit otağı	16	Hesablama ilə		-
Özüyeriyən nəqliyyat vasitələrinin təmir yerləşgəsi	16	2	2	-
Akkumulyatorların qidalandırılma qurğusunun yerləşgəsi	5	Hesablama ilə		

**9.2.** Ammiaklı soyuducu qurğuların maşın və aparat (cihaz, alət, mexanizm, qurğu) bölmələrindən çıxarılan havanın təmizlənməsi AzDTN 2.12-2\*-nin tələblərinə uyğun olaraq nəzərdə tutulur.

**9.3.** Qəzalı havalandırma həm havalandırılan yerləşgələrdə (çıxışlarda), həm də onların xaricində (xarici qapılarda) işə salma ləvazimatlarına malik olmalıdır, həmçinin yerləşgə havasında ammiakın konsentrasiyası yol verilən maksimum həddi aşdıqda avtomatik olaraq işə düşməlidir.

**9.4.** Ammiaklı maşın və aparat bölmələrinin sorma və qəza havalandırması üçün nəzərdə tutulan ventilyator və elektrik mühərrikləri partlayışa qarşı təhlükəsiz konstruksiyada yerinə yetirilməlidir.

**9.5.** Tərəvəz və meyvələrin saxlanması üçün yerləşgələr, havanın temperaturunu avtomatik saxlamağa və ona nəzarət etməyə imkan verən cihazlar və qurğularla, həmçinin havanın nisbi nəmliyinə nəzarət edən cihazlarla təchiz olunmalıdır. Divarların və tavanların daxili səthlərində nəmliyin kondensatlaşmasına yol verilmir.

## **10. Su təchizatı və kanalizasiya**

**10.1.** Soyuducular təsərrüfat-içməli, istehsalat və yanğın əleyhinə su kəmərləri və kanalizasiya sistemləri ilə təchiz olunmalıdır.

**10.2.** Soyuducu binalarda daxili yanğınların söndürülməsi üçün tələb olunan yanğın kranları (YK) AzDTN 2.11-3\*-ün, xarici yanğınların söndürülməsi üçün tələb olunan su mənbəyi (yanğın su rezervuarı, yanğın su hidrantı) və su sərfi hesabı AzDTN 2.11-1-in tələblərinə uyğun olaraq qəbul olunmalıdır. Meyvə - tərəvəzlərin saxlandığı otaqlarda və soyuducularda (soyudulan kameralarda) AzDTN 2.11-3\*-ə uyğun olaraq daxili yanğın əleyhinə su kəmərlərinin nəzərdə tutulmamasına yol verilir.

**10.3.** Soyuducu binalarda daxili istehsalat su kəmərlərinin açıq çəkilməsi nəzərdə tutulmalıdır. Soyudulan yerləşgələrdə su kəmərlərinin çəkilməsinə yol verilmir.

**10.4.** Soyuducu qurğuların maşın və aparatlarını (cihaz, alət, mexanizm, qurğu) soyutmaq üçün aşağıdakı əsas göstəricilərə malik texniki keyfiyyətli suyun istifadəsinə yol verilir:

- ümumi codluq - 2-6 mq-ekv/l;
- sərbəst karbon qazının olması - 10-100 mq/l;
- hidrogen ionlarının konsentrasiyası – (pH) - 6,5-8;
- bulanıqlıq - 2-5 mq/l;
- dəmir - 0,1-0,3 mq/l.

Avadanlıqların, inventarların və döşəmələrin, duzlu balıq məhsulları kameralarının, qidalandırma stansiyalarının, elektrolit otaqlarının və özüyəriyən nəqliyyat vasitələrinin təmir yerləşgələrinin yuyulması üçün istifadə olunan su AZS 929 tələblərinə cavab verməlidir.

**10.5.** Suyun istehlakı və işlənmiş suyun kənarlaşdırılma normaları, həmçinin suyun temperaturu cədvəl 14 üzrə qəbul edilməlidir.

Cədvəl 14

İstehsalat prosesi	Ölçü vahidi	Su kəməri		Kanalizasiya
		suyun istehlak norması, l	suyun temperaturu, °C	suyun kənarlaşdırılma norması, l
Kameralardakı havasoyuducularının buzunun əriməsi: - müsbət temperaturla;	m <sup>2</sup> səth	10	15-dən az olmayaraq	10
- mənfi temperaturla	həmçini n	-	-	3
Kondensatorların və kompressorların soyudulması	Qurğunun pasport məlumatlarına görə			
Yuma: döşəmələr;	m <sup>2</sup>	3	50-dən çox olmayaraq	3
qaldırıcı nəqliyyat vasitələri (elektrikli yükləyicilər, elektrikli avtomobillər);	1 maşın	50	50-dən çox olmayaraq	50
inventarlar	m <sup>2</sup> səth	4	60-dan az olmayaraq	4
<b>Qeyd.</b> Havasoyuducularda buzun ərimə müddəti 0,5 saat.				

**10.6.** Suvarma kranları duzlu balıq məhsulları kameralarında, elektrikle qidalandırılma stansiyalarının elektrolit otaqlarında və özüyəriyən nəqliyyat vasitələrinin təmir yerləşgələrində 500 m<sup>2</sup> sahəyə bir su kranı hesabı ilə, lakin hər mərtəbədə iki krandan az olmayaraq, yükləmə platformalarında isə hər 25 m-dən bir su kranı hesabı ilə quraşdırılmalıdır.

Duzlu balıq məhsullarının kameralarında və yükləmə platformalarında quru borulu su

kəməri nəzərdə tutulmalıdır.

**10.7.** Soyuducu qurğular üçün dövri su təchizatı sistemləri nəzərdə tutulmalıdır.

Havasoyuducularda buzun əriməsi nəticəsində yaranan su dövri su təchizatı sistemində və ya digər texnoloji ehtiyaclar üçün istifadə olunmalıdır.

**10.8.** Məişət və istehsalat tullantı suları ayırıcı çıxışlar ilə məişət kanalizasiya sisteminə axıdılmalıdır.

Cihaz və aparatlardan (cihaz, alət, mexanizm, qurğu) atılan tullantı suları isidilməyən yerləşmələrdə yerləşən fərdi və ya qrup şəkilli hidravlik bağlayıcılar vasitəsilə məişət kanalizasiya sisteminə axıdılmalıdır.

Havasının temperaturu mənfi olan və isidilməyən yerləşmələrdə çəkilmiş kanalizasiya şəbəkələri isitmə sistemi ilə təchiz olunmalıdır.

**10.9.** Platformaların yuyulmasından yaranan tullantı suları təsərrüfat-məişət kanalizasiya sisteminə axıdılmalıdır. Çıxış yerlərində hidravlik bağlayıcı quyular quraşdırılmalıdır.

**Konstruktiv həllərdən asılı olaraq soyuducu binaların odadavamlılıq dərəcələri**

Odadavamlılıq dərəcəsi	Konstruktiv həllər
I	YN kateqoriyalı yanmayan materiallardan istifadə edilməklə, təbii və süni daş materiallardan, betondan və ya dəmir-betondan yükdaşıyan və qoruyucu konstruksiyaları olan binalar. Odadavamlılıq həddi R120 olan yükdaşıyan divarlar, sütunlar və digər yükdaşıyan elementlər. Odadavamlılıq həddi R30 olan çardaqsız damların tikinti konstruksiyaları (fermalar, tirlər, ana tirlər).
II	Dəmir-beton və ya polad karkaslı binalar. Odadavamlılıq həddi R90 olan yükdaşıyan konstruksiyalar - divar, sütun və digər elementlər. Odadavamlılıq həddi R15 olan çardaqsız örtüklərin tikinti konstruksiyaları (fermalar, tirlər, ana tirlər). Qoruyucu konstruksiyalar - mühafizəsinin yanma qrupu Y2-dən aşağı olmayan üç qatlı yığma dəmir-beton panellər və ya metal üzlüklü və mühafizəsinin (sendviç panellər) yanma qrupu YN olan yanmayan kompleks panellər.
III	Karkaslı konstruktiv sxemli binalar. Yükdaşıyan konstruksiyalar - odadavamlılıq həddi R45 olan divar, sütun və digər yükdaşıyan elementlər. Odadavamlılıq həddi R15-dən az olmayan çardaqsız örtüklü tikinti konstruksiyaları. Qida məhsullarını stellajlarda saxlamaq üçün, yanğına qarşı emallı, metal karkaslı birmərtəbəli hündür soyuducular. Qoruyucu konstruksiyalar - metal üzlüklü və mühafizəsinin (sendviç panellər) yanma qrupu Y1-Y3 olan kompleks panellər. Yanğına qarşı emallı taxta örtük konstruksiya.
IV	Karkaslı konstruktiv sxemli binalar. Odadavamlılıq həddi R15 olan yükdaşıyan divar, sütun, çardaqsız örtük konstruksiyaları. Qoruyucu konstruksiyalar - mühafizəsinin yanma qrupu Y2 olan üç qatlı dəmir-beton panellər və ya metal üzlüklü və mühafizəsinin (sendviç panellər) yanma qrupu Y2 olan kompleks panellər.

**Qruntların şişmə dərəcəsinin xüsusiyyətləri**

<b>Qruntların şişmə dərəcəsi</b>	<b>Qruntların tərkibi</b>
Çox şişən qruntlar	Yeraltı suların səviyyəsi qruntların donma zonasında olduqda və ya 0,5 m-dən çox olduqda, gillicədə və gillərdə 1 m-dən çox olmamaqla, plastik konsistensiyalı qumluca, gillicə və tozlu gil.
Orta şişən qruntlar	Donma zonasında təbii nəmliyi, diyirətmə sərhəddindəki təbii nəmliyi aşan tozlu qumlar, qumluca və gillicə. Yeraltı suların səviyyəsi, qruntların normativ donma dərinliyindən, tozlu qumlarda 0,6 m-dən, qumlucada 1 m-dən, gilli torpaqlarda 1,5 m-dən, gillicədə 2 m-dən çox olmamaqla yuxarı.
Zəif şişən qruntlar	Qruntların səviyyəsi qruntların normativ donma dərinliyindən, xırda-dənəvər və tozlu qumlu qruntlarda 1 m-dən, qumlucada 1,5 m-dən, plastiklik ədədi 12-dən az olan gillicədə ( $w_p < 12$ ) 2 m-dən, plastiklik ədədi 12-dən çox olan gillicədə 2,5 m-dən, plastiklik ədədi 28-dən az olan gilli qruntlarda 3 m-dən çox olan, kütlə üzrə 30% -dən çox tozlu və gilli dolduruculu, xırda-dənəvər və tozlu qum, qumluca, gillicə və sərt plastik konsistensiyalı gil, həmçinin iri parçalı qruntlar.
Şərti olaraq şişməyən qruntlar	Tozlu-gil dolduruculu iri parçalı qruntlar, xırda və tozlu qumlar, həmçinin təbii nəmlik dərəcəsi donma dövründə yayılma sərhəddindəki nəmlilikdən az olan bərk konsistensiyalı bütün növ gil qruntlar, yerüstü suların olmadığı və yeraltı suların səviyyəsi qruntların normativ donma dərinliyindən 3 m-dən aşağıda yerləşən qruntlar.
Şişməyən qruntlar	Qayalı və yarım qayalı, iri parçalı qruntlar, həmçinin toz hissəcikləri olmayan orta və iri dənəli qumlar.

**Qoruyucu konstruksiyaların materialının xarici səthinin  
günəş radiyasını udma əmsalı**

<b>Qoruyucu konstruksiyaların xarici səthinin materialı</b>	<b>Günəş radiyasını udma əmsalı</b>
Alüminium	0,5
Rulonlu dam örtüyünün açıq rəngli çınqıldan mühafizə təbəqəsi	0,65
Qırmızı gil kərpici	0,7
Silikat kərpici	0,6
Təbii ağ daşdan üzlük	0,45
Əhənglə ağ rəng	0,3
Qum tozlu ruberoid	0,9
Ağ boya ilə rənglənmiş polad təbəqə	0,45
Dam örtüyü üçün sinklənmiş polad təbəqə	0,65
Açıq mavi rəngli sement suvağı	0,3
Krem rəngli sement suvağı	0,4

## MÜNDƏRİCAT

1.	Tətbiq sahəsi.....	1
2.	Normativ istinadlar.....	1
3.	Əsas anlayışlar.....	3
4.	Ümumi müddəalar.....	3
5.	Həcm-planlaşdırma və konstruktiv həllər.....	5
6.	Qoruyucu konstruksiyalara verilən istilik texniki tələblər.....	11
7.	İstilik və buxar mühafizəsi.....	15
8.	Soyuducu binaların əsaslarının qruntlarının şaxtadan qorunması.....	17
	8.1. Ümumi müddəalar.....	17
	8.2. Elektrik ilə qızdırma sistemi.....	17
	8.3. Maye ilə qızdırma sistemi.....	18
	8.4. Havalandırılan döşəməaltı.....	18
9.	Elektriklə qızdırılma sistemi.....	19
10.	Mayeli qızdırılma sistemi.....	20
	<b>Əlavə 1</b> (məlumat üçün) Konstruktiv həllərdən asılı olaraq soyuducu binaların odadavamlılıq dərəcələri.....	23
	<b>Əlavə 2</b> (məlumat üçün) Qruntların şişmə dərəcəsinin xüsusiyyətləri.....	24
	<b>Əlavə 3</b> (məlumat üçün) Qoruyucu konstruksiyaların materialının xarici səthinin günəş radiyasını udma əmsalı.....	25