

R E P U B L I C A M O L D O V A

C O D P R A C T I C Î N C O N S T R U C Ț I I

**E.03.06**

FIABILITATE, SIGURANȚA ȘI PROTECȚIA CLĂDIRILOR ȘI CONSTRUCȚIILOR

**CP E.03.06:2025**

**Siguranța la incendii**

**Cerințe privind apărarea împotriva incendiilor  
utilizând surse exterioare și interioare de apă**

EDIȚIE OFICIALĂ

MINISTERUL INFRASTRUCTURII ȘI DEZVOLTĂRII REGIONALE

CHIȘINĂU 2025

**Cerințe privind apărarea împotriva incendiilor utilizând surse  
exterioare și interioare de apă**

---

**Cuvinte cheie:** cerințe, protecție, incendiu, instalații de stingere, surse de apă

---

**Preambul**

- 1 ELABORAT de către Ministerul Infrastructurii și Dezvoltării Regionale: executant I.P. OATUCL, grup de creație.
- 2 ACCEPTAT de către Comitetul Tehnic pentru Normare Tehnică în Construcții CT-C E.(01-03) "Fiabilitatea, siguranța și protecția clădirilor și construcțiilor, proces-verbal nr. XX XX 20XX
- 3 APROBAT ȘI PUS ÎN APLICARE prin ordinul Ministrului infrastructurii și dezvoltării regionale nr. \_\_ din \_\_\_\_20\_\_ (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 20\_\_, nr. \_\_, art. \_\_\_\_), cu aplicare din \_\_\_\_20\_\_.
- 4 ELABORAT PENTRU PRIMA DATĂ

| <b>Cuprins</b>                                                                                                                      | <b>Pag.</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1 Domeniul de aplicare.....                                                                                                         | 4           |
| 2 Referințe normative.....                                                                                                          | 4           |
| 3 Noțiuni și definiții.....                                                                                                         | 5           |
| 4 Dispoziții generale.....                                                                                                          | 5           |
| 5 Instalații hidranților de incendiu interiori.....                                                                                 | 5           |
| 5.1 Echiparea tehnică a clădirilor cu hidranți de incendiu interiori.....                                                           | 5           |
| 5.2 Soluții tehnice de amplasare a instalațiilor cu hidranți interiori de incendiu.....                                             | 8           |
| 5.3 Parametrii instalațiilor cu hidranți de incendiu interiori.....                                                                 | 11          |
| 6 Coloane uscate.....                                                                                                               | 13          |
| 7 Instalații hidranților de incendiu exteriori.....                                                                                 | 14          |
| 7.1 Echiparea tehnică cu hidranți de incendiu exteriori.....                                                                        | 14          |
| 7.2 Soluții tehnice de proiectare și montare a instalațiilor cu hidranți de incendiu exteriori.....                                 | 14          |
| 7.3 Parametrii instalațiilor cu hidranți de incendiu exteriori.....                                                                 | 16          |
| 8 Recepția instalațiilor de stingere a incendiilor cu hidranți interiori de incendiu și/sau<br>hidranți exteriori de incendiu.....  | 16          |
| 9 Exploatarea instalațiilor.....                                                                                                    | 17          |
| 9.1 Dispoziții generale.....                                                                                                        | 17          |
| 9.2 Exploatarea instalațiilor de stingere a incendiilor cu hidranți interiori de incendiu și<br>hidranți exteriori de incendiu..... | 18          |
| 9.3 Exploatarea coloanelor uscate.....                                                                                              | 19          |
| Bibliografie.....                                                                                                                   | 20          |
| Traducerea autentică a documentului normativ în limba rusă                                                                          |             |



# N O R M A T I V Î N C O N S T R U C Ţ I I

## Cerințe privind apărarea împotriva incendiilor utilizând surse exterioare și interioare de apă

Требования к пожарной безопасности с использованием внешних и внутренних источников воды.

Requirements for fire protection using external and internal water sources

Data punerii în aplicare: 2025-00-00

### 1 Domeniul de aplicare

**1.1** Prezentul Cod practic în construcții (în continuare - Cod) este elaborat în dezvoltare documentelor normative în vigoare NCM G.03.03; NCM E.03.02. și СНиП 2.04.02, în domeniul proiectării, instalării și exploatării sistemelor de alimentare cu apă pentru combaterea incendiilor a obiectivelor protejate.

Prevederile prezentului Cod stabilesc cerințele la proiectare, instalare și exploatare instalațiilor interioare și exterioare pentru combaterea incendiilor în clădiri și construcții noi construite, reconstruite, existente, precum și în cele prevăzute pentru schimbarea și/sau refacerea destinației, în scopul îndeplinirii exigențelor principale ale calității construcțiilor și asigurarea siguranței utilizatorilor.

**1.2** Pentru clădirile-monumentele de arhitectură sau istorice, prevederile prezentului Cod sunt recomandabile și trebuie aplicate individual, cu condiția asigurării riscului minim de incendiu sau înlocuite cu instalații mai performante pentru respectarea cerințelor principale de siguranță la incendii.

**1.3** Obligațiile pentru realizarea cerințelor prezentului Cod sunt atribuite subiecților, care participă în elaborarea concepției, proiectare, efectuare lucrărilor de instalare și punere în funcțiune, precum și exploatare a instalației în conformitate cu responsabilitățile fiecăruia dintre ele, indiferent de tipul de proprietate.

**1.4** Prevederile prezentului Cod nu se aplică clădirilor și construcțiilor de apărare națională, ordine publică, siguranță națională și altor obiecte, informația despre care, în conformitate cu legislația, constituie secret de stat.

NOTA - pentru instalațiile din aceste obiecte se aplică norme departamentale, elaborate de aceste structuri și aprobate în conformitate cu legislația.

**1.5** Pentru construcțiile, destinate pentru producția, transportul și depozitarea de explozivi, substanțe toxice, construcții hidroenergetice subterane, lucrări subterane, prevederile Codului se aplică în măsura, în care acestea nu contravin altor cerințe tehnice.

### 2 Referințe normative

|                  |                                                                                          |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| NCM E.03.01-2014 | Protecția împotriva incendiilor a clădirilor și instalațiilor. Terminologie              |
| NCM E.03.02-2014 | Protecția împotriva incendiilor a clădirilor și instalațiilor                            |
| NCM E.03.05-2004 | Instalații automate de stingere și semnalizare a incendiilor. Normativ pentru proiectare |
| NCM G.03.03:2015 | Instalații interioare de alimentare cu apă și canalizare                                 |
| NCM G.04.08-2006 | Izolația termică a utilajului și a conductelor                                           |
| СНиП 2.04.01-85* | Водоснабжение. Наружные сети и сооружения                                                |
| СНиП 3.05.01-85  | Внутренние санитарно-технические системы зданий.                                         |

|                                   |                                                                                                                   |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| СНП 3.05.04-85                    | Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации.                                                           |
| CP G.03.02-2006                   | Proiectarea și instalarea conductelor și sistemelor de alimentare cu apă și canalizare din materiale de polimeri. |
| Hotărârea Guvernului nr. 847/2022 | Reguli generale de apărare împotriva incendiilor în Republica Moldova<br>Trebuie să fie în Bibliografie           |

### 3 Noțiuni și definiții

În prezentul document normativ se aplică termenii și noțiunile, prezentate în NCM E.03.01 precum și:

#### 3.1

##### **instalație (conductă) apă-aer**

instalație a cărei rețea de conducte este umplută cu aer sau gaz inert sub presiune

#### 3.2

##### **instalație (conductă) apă-apă**

instalație a cărei rețea de conducte este umplută întotdeauna cu apă.

### 4 Dispoziții generale

**4.1** La proiectarea instalațiilor de alimentare cu apă pentru combaterea incendiilor trebuie luată în considerare compatibilitatea substanțelor de stingere utilizate cu materiale și substanțe, aflate la obiectul protejat, eficiența utilizării acestora, siguranța utilizatorilor obiectului protejat și efectele asupra mediului.

**4.2** Proiectarea, verificarea și exepertiza documentației de proiect a instalațiilor de alimentare cu apă pentru combaterea incendiilor se efectuează de către specialiști atestați în domeniul dat, care desfășoară activități în domeniul construcțiilor. Montarea instalațiilor de alimentare cu apă pentru combaterea incendiilor fără un proiect, verificat în modul stabilit nu se permite.

**4.3** Lucrările de instalare, punere în funcțiune și întreținere tehnică a instalațiilor de alimentare cu apă pentru combaterea incendiilor trebuie realizate de specialiști atestați în acest domeniu.

**4.4** Soluțiile privind punere în funcțiune a instalațiilor de alimentare cu apă pentru combaterea incendiilor se adoptă de către o comisie. Componenta principală și activitatea comisiei sunt determinate de legislația în vigoare.

**4.5** Alegerea tipului echipamentului pentru alimentarea cu apă pentru combaterea incendiilor, valoarea intensității de stingere, protecției sau răcirii, trebuie să corespundă naturii produselor de ardere din zona protejată, cerințelor specifice a obiectului, importanței și valorii materialelor protejate, tipului construcției etc.

**4.6** Proiect de alimentare cu apă pentru combaterea incendiilor trebuie să includă partea explicativă și grafică, precum și instrucțiuni de exploatare și verificări periodice, în corespundere cu documentele normative și specificațiile tehnice ale producătorilor de echipamente.

Aceste instrucțiuni trebuie să conțină scheme, parametrii proiectați (debitul de apă, presiunea, etc.), descrierea, metodele de utilizare și mentenanța a instalațiilor într-o situație normală și în caz de incendiu, dar în unele cazuri și în situațiile de avarie.

### 5 Instalații hidranților de incendiu interior

#### 5.1 Echiparea tehnică a clădirilor cu hidranți de incendiu interiori

**5.1.1** Pentru clădirile de locuit, publice, administrativ-sociale, precum și pentru clădirile administrativ-sociale ale întreprinderilor industriale necesitatea unui sistem interior de alimentare cu apă pentru

combaterea incendiilor, precum și debitul minim de apă pentru stingerea incendiilor pentru hidranți interiori de incendiu, echipați cu furtunuri de tip «plat» (SM EN 671-2) trebuie să se determine în conformitate cu tabelul 3 NCM G.03.03, iar pentru clădirile industriale și depozite - în conformitate cu tabelul 4.NCM G.03.03.

**5.1.2** La echiparea clădirilor de locuit, publice, administrativ-sociale, precum și a clădirilor administrativ-sociale ale întreprinderilor industriale cu hidranți de incendiu de tip «semirigid» (SM EN 671-1) debitul minim de apă pentru stingerea incendiilor pentru hidranții interiori de incendiu trebuie să se determine în conformitate cu tabelul 1, iar pentru clădirile industriale și de depozitare, în conformitate cu tabelul 2.

**Tabelul 1 - Debitul minim de apă pentru stingerea incendiilor pentru hidranții interiori de incendiu**

| No        | Clădiri de locuit, clădiri publice, clădiri și încăperi pentru instituții și organizații, instituții culturale, de divertisment, clădiri sociale și încăperi ale întreprinderilor industriale | Numărul de jeturi            | Debitul minim de apă pentru stingerea interioară a incendiilor, l/s, pentru un singur jet |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1.</b> | <b>Clădiri de locuit:</b>                                                                                                                                                                     |                              |                                                                                           |
|           | la înălțimea de la 28 până la 50 m                                                                                                                                                            | 1                            | 2,1                                                                                       |
|           | idem, cu lungimea totală a culoarelor peste 10 m                                                                                                                                              | 2                            | 2,1                                                                                       |
|           | la înălțimea de la 50 până la 75 m                                                                                                                                                            | 2                            | 2,1                                                                                       |
|           | idem, cu lungimea totală a culoarelor peste 10 m                                                                                                                                              | 3                            | 2,1                                                                                       |
|           | înălțimea de la 75 până la 100 m                                                                                                                                                              | 4                            | 2,1                                                                                       |
| <b>2.</b> | <b>Clădiri administrativ-publice:</b>                                                                                                                                                         |                              |                                                                                           |
|           | înălțimea de la 15 până la 28 m, inclusiv și volumul până la 25 000 m <sup>3</sup>                                                                                                            | 1                            | 2,1                                                                                       |
|           | idem, cu volumul peste 25 000 m <sup>3</sup>                                                                                                                                                  | 2                            | 2,1                                                                                       |
|           | înălțimea de la 28 până la 50 m, și volumul peste 25 000 m <sup>3</sup>                                                                                                                       | 2                            | 2,1                                                                                       |
|           | idem, cu volumul peste 25 000 m <sup>3</sup>                                                                                                                                                  | 3                            | 2,1                                                                                       |
| <b>3.</b> | <b>Instituții culturale, de divertisment, biblioteci, arhive și edificii sportive</b>                                                                                                         | conform anexei G NCM C.01.12 |                                                                                           |
| <b>4.</b> | <b>Cămine și clădiri publice, nespecificate în pozițiile 2 și 3:</b>                                                                                                                          |                              |                                                                                           |
|           | înălțimea până la 28 m și volumul de la 5 000 până la 25 000 m <sup>3</sup>                                                                                                                   | 1                            | 2,1                                                                                       |
|           | idem, cu volumul peste 25 000 m <sup>3</sup>                                                                                                                                                  | 2                            | 2,1                                                                                       |
|           | înălțimea de la 28 până la 50 m și volumul până la 25 000 m <sup>3</sup>                                                                                                                      | 2                            | 2,1                                                                                       |
|           | idem, cu volumul peste 25 000 m <sup>3</sup>                                                                                                                                                  | 3                            | 2,1                                                                                       |
| <b>5.</b> | <b>Clădiri administrativ-sociale ale întreprinderilor industriale:</b>                                                                                                                        |                              |                                                                                           |
|           | volumul de la 5 000 până la 25 000 m <sup>3</sup>                                                                                                                                             | 1                            | 2,1                                                                                       |
|           | volumul peste 25 000 m <sup>3</sup>                                                                                                                                                           | 2                            | 2,1                                                                                       |
| <b>6.</b> | <b>Clădiri multifuncționale</b>                                                                                                                                                               |                              |                                                                                           |
|           | înălțimea până la 28 m și volumul de la 5000 până la 25 000 m <sup>3</sup>                                                                                                                    | 2                            | 2,1                                                                                       |
|           | idem, cu volumul peste 25 000 m <sup>3</sup>                                                                                                                                                  | 3                            | 2,1                                                                                       |
|           | înălțimea de la 28 până la 50 m și volumul până la 25 000 m <sup>3</sup>                                                                                                                      | 3                            | 2,1                                                                                       |
|           | idem, cu volumul peste 25 000 m <sup>3</sup>                                                                                                                                                  | 4                            | 2,1                                                                                       |

NOTA 1 - Clădire multifuncțională este o clădire, în care sunt amplasate încăperi sau etaje, care se referă la diferite clase după pericolul de incendiu funcțional și care nu sunt separate între ele prin pereți și/sau planșee antifoc de tipul 1.

La separarea încăperilor și/sau etajelor dintr-o clădire de diferite clase după pericolul de incendiu funcțional prin pereți și/sau planșee antifoc de tipul 1, debitul de apă pentru stingerea incendiilor trebuie adoptat în funcție de volumul acelei părți a clădirii unde este necesar cel mai mare debit de apă.

NOTA: 2 - Debitul minim de apă pentru clădirile de locuit se admite de a fi adoptat egal cu 1,5 l/s pentru un singur jet.

NOTA: 3 - Pe rețelele de alimentare cu apă menajeră-potabilă în fiecare apartament clădiri de locuit trebuie de prevăzut un robinet separat echipat cu o cutie standardă, un furtun și pulverizator, pentru a fi utilizat ca dispozitiv primar pentru stingerea incendiului și lichidarea focarului de incendiu. Lungimea furtunului trebuie să asigure capacitatea de livrare a apei în orice punct al apartamentului.

**Tabelul 2 - Debitul minim de apă pentru stingerea incendiilor pentru clădirile industriale și de depozitare**

| Gradul de rezistență la foc a clădirilor industriale și depozitelor | Categorია de pericol de incendiu | Numărul de jeturi și debitul minim, l/s, ce revine unui jet, pentru combaterea incendiilor în interiorul clădirilor industriale și depozite cu înălțimea până la 50 m și volumul, mii m <sup>3</sup> |                    |                      |                       |                       |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|
|                                                                     |                                  | de la 0,5 până la 5                                                                                                                                                                                  | de la 5 până la 50 | de la 50 până la 200 | de la 200 până la 400 | de la 400 până la 800 |
| I и II                                                              | A, B, C                          | 2×2,1                                                                                                                                                                                                | pl                 | pl                   | pl                    | pl                    |
| III                                                                 | C                                | 2×2,1                                                                                                                                                                                                | pl                 | pl                   | -                     | -                     |
| III                                                                 | D, E                             | -                                                                                                                                                                                                    | 2×2,1              | 2×2,1                | -                     | -                     |
| IV и V                                                              | C                                | 2×2,1                                                                                                                                                                                                | pl                 | -                    | -                     | -                     |
| IV и V                                                              | D, E                             | -                                                                                                                                                                                                    | 2×2,1              | -                    | -                     | -                     |

NOTA:1 - Cu semnul «pl» sunt marcate pozițiile conform cărora clădirile se echipează cu hidranți interiori de incendiu cu furtunuri de tip «plat» conform cerințelor tabelului 4 NCM G.03.03. Împreună cu hidranții de incendiu echipați cu furtunuri de tip «plat», la un debit normativ pentru stingere interioară de 5 l/s și mai mult sunt permise hidranți de incendiu echipați cu furtunuri de tip «semirigid».

NOTA:2 - Bătaia eficace a unui jet pentru hidranți de incendiu echipat cu furtunuri de tip «semirigid» trebuie să asigure, pentru presiunea de 2 bar, următoarele distanțe minime:

- 10 metri pentru jetul compact;
- 6 metri pentru jetul pulverizat sub formă de perdea;
- 3 metri pentru jetul pulverizat conic.

**5.1.3** Beneficiarul, pe lângă cerințele NCM G.03.03 sau ale acestui Cod, poate echipa alte tipuri de clădiri cu hidranți interiori de incendiu.

**5.1.4** Pentru părți de clădiri cu număr diferit de etaje sau pentru clădiri cu destinație diferită, separate în secțiuni individuale prin pereți și planșee antifoc tip I, necesitatea de instalare a sistemului interior pentru combaterea incendiilor și debitul de apă la stingerea incendiului trebuie adoptat separat pentru fiecare parte a clădirii, în acest caz, echipamentele de alimentare cu apă în clădire trebuie proiectate astfel, încât să asigure cel mai mare debitul de apă necesar pentru combaterea incendiilor.

În acest caz debitul de apă pentru stingerea incendiilor interioare trebuie adoptat:

- pentru clădirile, care nu au pereți antifoc tip I, separați prin alte tipuri de **ecrane** antifoc - pe întreg volumul clădirii;
- pentru clădirile, separate prin pereți antifoc tip I și II - pe volumul acelei părți a clădirii, unde se cere debitul cel mai mare de apă;

La îmbinarea clădirilor de gradul I și II de rezistență la foc cu treceri din materiale incombustibile și instalarea ușilor antifoc, volumul clădirii se calculează separat pentru fiecare clădire; în absența ușilor antifoc - pentru volumul total al clădirii și categoria cea mai periculoasă.

**5.1.5** Sisteme interioare de alimentare cu apă pentru combaterea incendiilor nu se prevăd:

- în clădirile și încăperile cu volumul sau înălțimea mai mici decât cele specificate în tabelul 3 și 4 NCM G.03.03 și în tabelele 1 și 2 prezentului Cod;

- b) în clădirile școlilor generale (cu excepția școlilor internat), inclusiv școlile cu săli de festivități, utilizate cu aparatură staționară de proiectare a filmelor, precum și în băi;
- c) în cinematografele cu funcționare sezonieră, indiferent de numărul de locuri;
- d) în clădirile industriale, unde utilizarea apei poate conduce la explozii, incendii sau răspândirea focului;
- e) în clădirile industriale cu rezistența la foc de gradul I și II de categoria D și E indiferent de volumul lor, și în clădirile industriale cu rezistența la foc de gradul III-V, cu volumul sub 5000 m<sup>3</sup>, de categoria D, E;
- f) în clădirile industriale și administrativ-sociale ale întreprinderilor industriale, precum și în încăperile pentru depozitarea fructelor și legumelor și în frigidere, care nu sunt echipate cu sistem centralizat de alimentare cu apă cu consum menajer sau industrială (alimentarea cu apă se efectuează de la rețea de alimentare cu apă a localității), pentru care se prevede combaterea incendiilor din recipiente (rezervoare, bazine);
- g) clădirile cu depozite furajere, pesticide și îngrășăminte minerale.

Se admite neprevăderea instalațiilor interioare de alimentare cu apă pentru combaterea incendiilor în clădirile industriale destinate prelucrării produselor agricole de categoria C, cu gradul I și II de rezistență la foc, cu volumul sub 5000 m<sup>3</sup>.

**5.1.6** Nu se prevăd hidranți de incendiu interiori în clădirile monoetajate, cu destinația de producție și/sau depozitare, la care stingerea incendiului în interior poate fi efectuată de la hidranții de incendiu exteriori supraterani, amplasați și care asigură irigarea fiecărui punct al încăperii cu un număr normativ de jeturi cu debitul de apă corespunzător, cu furtunuri având lungimea de maxim 40 m.

## **5.2 Soluții tehnice de amplasare a instalațiilor cu hidranți interiori de incendiu**

**5.2.1** Hidranții interiori trebuie amplasați predominant la intrări, pe paliere încălzite (cu excepția celor antifum) a casei scărilor, în vestibuluri, coridoare, treceri, tambur - ecluză (holuri ale lifturilor), destinate transportării echipelor de pompieri, și alte locuri ușor accesibile, astfel încât amplasarea acestora să nu împiedice evacuarea oamenilor.

**5.2.2** Rețelele interioare de alimentare cu apă pentru combaterea incendiilor din fiecare zonă a clădirii, cu înălțimea de 50 m și mai mult, trebuie să aibă două racorduri de incendiu, scoase în exterior, cu capăt de îmbinare (tip Storz) de diametrul 80 mm pentru conectarea furtunurilor autospecialelor de incendiu, cu instalarea în clădire a unei clapete de reținere și a unei vane, amplasate în imediata apropiere de intrarea exterioră. Racorduri scoase în exterior, utilizate cu capete de îmbinare trebuie amplasați pe pereții exterior al clădirii, în nișe cu geam, la înălțimea de maximum 1,40 m de la nivelul solului și marcate cu indicatoare în corespundere cu standardele în vigoare.

**5.2.3** În zonele separate a clădirilor depozitelor cu înălțimea de depozitare peste 5,5 m, în clădiri monobloc, gări, aerogări etc. în care nu există posibilitatea instalării hidranților de incendiu pe pereți sau coloane, este permisă instalarea lor în cutii speciale situate la nivelul podelei sau în nișele sale.

**5.2.4** Cutiile hidranților interiori de incendiu trebuie prevăzute suspendate (deschise) sau încorporate în construcțiile clădirii (adâncite). Marcajul hidranților interiori de incendiu trebuie executat în corespundere cu SM ISO 3864/1,2, 3, 4 și SM EN ISO 7010, precum și altor standardelor în vigoare. Pe ușa hidrantului de incendiu trebuie să fie instalat un tablou care indică specialistul atestat și numărul său de telefon, care deservește instalația hidranților interior de incendiu ai clădirii.

**5.2.5** În lipsa indicatorului luminos a hidrantului de incendiu, identificarea hidrantului trebuie să se facă prin iluminat de siguranță cu instalarea unui semn cu un strat luminescent pe ușa cutiei.

**5.2.6** Hidranții interiori se instalează la o înălțime de 1,35 m de la nivelul pardoselii în cutii, care au guri de aerisire și dispozitivele pentru inspectarea vizuală fără a fi deschise. Hidranții dubli pot fi instalați unul deasupra altuia, al doilea hidrant fiind instalat la o distanță nu mai mică de 1 m de la pardoseală.

**5.2.7** De regulă, nu se permite amenajarea nișelor în barierele antifoc (pereți despărțitori, pereți, planșee) pentru cutiile hidranților de incendiu. La amenajarea nișei în barieră antifoc, limita de rezistență la foc a barierei în locul instalării nișei trebuie să corespundă limitei normate de rezistență la foc.

**5.2.8** Hidranți interiori de incendiu trebuie să fie echipați cu furtunuri de tip «semirigid» sau de tip «plat», precum și cu țevi de refulare pentru formarea și reglarea jetului de apă (conform SR EN 671-1 sau SR EN 671-2).

**5.2.9** Furtunurile de tip «semirigid» trebuie să aibă unul din următoarele diametre interioare: 19 mm; 25 mm; 33 mm. Diametrul nominal al furtunului de tip «plat» nu trebuie să depășească 50 mm și 65 mm. Excepție fac cerințele specifice ale documentelor normative care permit utilizarea altor valori.

- a) Lungimea furtunului «semirigid» trebuie să fie de maxim 30 m.
- b) Lungimea furtunului «plat» trebuie să fie de maxim 20 m.
- c) Fac excepție aplicațiile specifice care permit alte lungimi ale furtunurilor.

**5.2.10** Țeava de refulare universală trebuie să permită următoarele poziții de reglare: închidere și jet pulverizat și/sau jet compact.

**5.2.11** Țeava de refulare universală trebuie prevăzută cu un robinet de închidere a alimentării cu apă. Robinetul de închidere trebuie echipat cu un mecanism, care asigură deschidere lentă a acestuia. Robinetul trebuie să se închidă prin acționarea unei roți de manevră în sens orar, iar sensul de deschidere trebuie marcat.

**5.2.12** Pentru hidrantul interior de incendiu echipat cu furtun de tip «semirigid», tamburul trebuie dotat cu două flanșe circulare cu diametrul maxim de 800 mm și cu o bobină cu diametrul minim de 200 mm pentru furtunurile de 19 mm și 25 mm și cu diametrul minim de 280 mm pentru furtunurile de 33 mm. Tamburul trebuie să se rotească în jurul axei sale.

**5.2.13** Suportul de furtun de tip «plat» pentru hidrantul interior de incendiu, poate fi: cu tambur, cu furtun pliat de două sau cu furtun bobinat.

Tamburul trebuie să se rotească în jurul axei sale în așa fel încât să permită desfășurarea liberă a furtunului. Tamburul interior trebuie să aibă diametrul minim de 70 mm, cu două pereți laterali rotunzi cu un diametru de cel puțin 110 mm.

**5.2.14** Cutia hidrantului de incendiu trebuie să fie prevăzută cu o ușă care se admite să fie încuiată cu lacăt. La echiparea cutiei cu lacăt, din partea exterioară a cutiei trebuie să fie prevăzut un dispozitiv de deschidere, care să fie protejat cu ajutorul unui material transparent, care în cazul incendiului să poată fi spart cu ușurință fără a exista riscul de rănire prin bucăți sau corpuri ascuțite.

Amplasarea robinetului de închidere cu supapă înșurubat până la capăt, trebuie să asigure un spațiu liber de cel puțin 35 mm în jurul diametrului exterior a roții de manevră.

Ușa cutiei trebuie să se deschidă cu minimum 170°.

**5.2.15** Alimentarea cu apă a hidranților de incendiu interiori, pentru clădiri și construcții, conectate la rețea de alimentare cu apă menajeră și potabilă și industrială se admite de prevăzut prin rețele separate sau comune, inelare ori ramificate.

**5.2.16** Sistemul interior de combatere a incendiilor trebuie să fie prevăzut separat de la sistemul de alimentare cu apă menajeră și potabilă și industrială în următoarele cazuri:

- a) la clădirile echipate cu instalații interioare cu sprinklere, sprinklere deschise, apă pulverizată sau ceață de apă;
- b) la clădirile în care pentru apa potabilă și menajeră sau industrială s-au utilizat rețelele de distribuție din materiale plastice, cu excepția conductelor de legătură la obiectele sanitare și instalațiile tehnologice;
- c) în clădirile în care presiunea necesară în instalațiile pentru stingerea incendiilor este mai mare de 6 bar;
- d) la condiții tehnice ale companiei furnizoare de apă, conform cărora rețea comună de alimentare cu apă nu poate asigura debitul normativ pentru combaterea incendiilor.

**5.2.17** Se interzice pozarea țevelor, din material plastic pentru sistemele comune și separate de combatere a incendiului, cu excepția conductelor de racordare la obiectele sanitare, sub cablurile electrice în canale tehnice circulabile, canale vizitabile sau tunele.

Sistemul separat de alimentare cu apă pentru combaterea incendiilor (racordările, rețelele, coloanele) trebuie executate din țevi metalice (cu excepția celor din fontă).

**5.2.18** (2) Rețele interioare de alimentare cu apă rece trebuie utilizate inelare și conectate la rețeaua inelară exterioară a sistemului de alimentare cu apă rece cu minim două racorduri la numărul de hidranți de incendiu în clădirea 12 sau mai multe sau în clădiri, echipate cu sistemele sprinkler sau drencher la un număr de posturi de comandă mai mare de trei.

**5.2.19** La amenajarea a două sau mai multe racorduri trebuie prevăzută conectarea lor, după posibilități, la diferite tronsoane ale rețelilor inelare exterioare. Între racordurile de la rețeaua exterioară trebuie instalate armături de închidere pentru a asigura alimentarea cu apă a clădirilor în caz de avarie pe unul din tronsoanele rețelei.

**5.2.20** Instalarea armăturii de închidere la rețelele interioare de alimentare cu apă trebuie prevăzută:

- a) la baza coloanelor sistemelor de combatere a incendiilor cu un număr de 5 hidranți și mai mult;
- b) la rețelele de alimentare cu apă de pe fiecare etaj cu condiția decuplării nu mai mult de 5 hidranți de incendiu la un etaj al clădirii în caz de accident.

**5.2.21** Robinetele de pe rețelele apă se montează la înălțimea de maximum 1,8 m față de nivelul pardoselii curente, sigilate în poziție normal deschis, dacă nu sunt prevăzute cu dispozitive de acționare de la distanță.

**5.2.22** Presiunea hidrostatică în sistemul de alimentare cu apă pentru consum menajer sau pentru consum menajer și combaterea incendiilor, la cota inferioară de poziționare a obiectelor sanitare nu trebuie să depășească 0,6 MPa, la cota superioară de poziționare a obiectelor sanitare – conform datelor tehnice ale acestor obiecte, iar în lipsa unor astfel de date – de minimum 0,04 MPa.

**5.2.23** Presiunea hidrostatică la cota hidrantului de incendiu amplasat la cota cea mai joasă în sistemul separat de combatere a incendiilor, precum și în schemele, unde coloanele de hidranți se folosesc pentru tranzitarea debitelor de apă și menajeră la etajul superior (în schemele cu distribuție superioară), nu trebuie să depășească 0,9 MPa.

**5.2.24** În cazul în care presiunea la hidranții de incendiu depășește 0,4 MPa, între hidrant și capăt de îmbinare trebuie prevăzută instalarea unor regulatoare de presiune locale sau diafragme care reduc surplusul de presiune. Se admite instalarea acestor diafragme de același diametru al orificiului la 3-4 etaje ale clădirii.

**5.2.25** Presiunea liberă la hidranții interiori de incendiu trebuie să corespundă cerințelor SM EN 671-1 pentru hidranți interiori echipați cu furtunuri de tip «semirigid» sau SM EN 671-2 pentru hidranți interiori echipați cu furtunuri de tip «plat». Pentru hidranți interiori, echipați cu furtunuri de tip «plat», trebuie asigurată obținerea unor jeturi compacte cu o înălțime, care ar permite stingerea incendiilor în orice moment al zilei și în cel mai îndepărtat loc al clădirii. Înălțimea cea mai mică și raza de acțiune a părții compacte a jetului de incendiu trebuie adoptate egale cu înălțimea încăperii, calculată de la pardoseală până la cel mai înalt punct al planșeului, dar nu mai mic de:

- a) 6 m la clădirile de locuit, publice, administrativ-publice, administrativ-sociale, industriale și auxiliare ale întreprinderilor industriale, cu înălțimea sub 50 m;
- b) 8 m la clădirile de locuit, administrativ-publice, administrativ-sociale, cu înălțimea peste 50 m;
- c) 16 m la clădirile publice, industriale și auxiliare ale întreprinderilor industriale, cu înălțimea peste 50 m.

Nota 1 - Presiunea necesară la hidranții de incendiu trebuie determinată luând în considerație pierderile de sarcină în furtunurile cu lungimea de 10, 15 sau 20 m pentru hidranți interiori echipați cu furtunuri plate și maxim 30 m pentru hidranți interiori echipați cu furtunuri semirigide.

Nota 2 - Pentru obținerea unor jeturi de apă cu debitul de până la 4 l/s trebuie folosite robinete de incendiu și furtunuri cu diametrul de 19 mm; 25 mm; 33 mm; 50 mm, pentru obținerea unor jeturi de apă cu un debit mai mare – cu diametrul de 65 mm. În cazul unei justificări tehnico-economice se admite utilizarea unor robinete de incendiu cu diametrul de 50 mm și cu debitul peste 4 l/s.

Nota 3 - Pentru jeturile cu debitul de 1,5 l/s se vor utiliza robinete de incendiu și furtunuri cu diametrul de 19 mm; 25 mm; 33 mm.

**5.2.26** Instalațiile cu hidranți interiori de incendiu se proiectează și execută astfel încât să poată fi acționate operativ la izbucnirea incendiului. Se admite pornirea pompelor și robinetelor cu acționare electrică de la distanță.

**5.2.27** Proiectarea și instalarea rețelelor de alimentare cu apă pentru combaterea incendiilor de la hidranți interiori de incendiu trebuie să excludă înghețarea acestora, și trebuie să fie asigurat accesul liber pentru reviziile și eventualele reparații.

**5.2.28** Conducte în încăperile în care este posibilă înghețarea apei trebuie să fie de tipul „intrare de aer”.

Robinetului de secționare (electrovană) care separă conducta de alimentare cu apă de conducta uscată se montează într-un spațiu în care se asigură temperaturi de minim 4<sup>0</sup> C.

Conducte cu hidranți de incendiu, amplasate în spații cu pericol de îngheț se echipează cu armături de golire, dispuse în imediata apropiere a robinetului de secționare (electrovanei).

### **5.3 Parametrii instalațiilor cu hidranți de incendiu interiori**

**5.3.1** Durata de funcționare a hidranților trebuie adoptată egală cu 3 h. La instalarea hidranților de incendiu în sistemele automate de stingere a incendiilor, durata de funcționare a hidranților trebuie adoptată egală cu durata de funcționare a sistemelor automate.

**5.3.2** La stabilirea locurilor de amplasare și a numărului de coloane și de hidranți de incendiu în clădiri, trebuie ținut cont de următoarele:

- a) în clădirile industriale și cele publice, la un număr de jeturi de apă de calcul de cel puțin 3, iar în clădirile de locuit – cel puțin 2, pe coloane se admite instalarea unor hidranți dubli.
- b) în clădirile de locuit cu lungimea coridoarelor comune mai mică de 10 m, la un număr de calcul de două jeturi de apă, fiecare punct al încăperii se admite a fi stropit cu două jeturi, alimentare din aceeași coloană de apă.
- c) în clădirile de locuit cu lungimea coridoarelor comune mai mare de 10 m, precum și în clădirile industriale și publice cu un număr de calcul de două sau mai multe jeturi de apă, fiecare punct al încăperii trebuie stropit cu două jeturi, câte unul din două coloane adiacente (cutii de incendiu diferite).

În mod obligatoriu trebuie prevăzută instalarea unor hidranți în tambur-ecluze (holuri ale lifturilor) cu lifturi, destinate pentru ridicarea echipelor de pompieri.

Instalarea hidranților interiori de incendiu la etajele tehnice, în poduri și subsoluri tehnice, trebuie prevăzută în cazul existenței în acestea a unor materiale și elemente combustibile.

Numărul de jeturi, alimentate din fiecare coloană, trebuie adoptat nu mai mult de două.

Nota: 1 - La un număr de patru și mai multe jeturi, pentru obținerea debitului total necesar de apă se admite utilizarea hidranților de la etajele vecine.

Nota: 2 - Lungimea totală a coridorului cuprinde suma lungimilor ale coridoarelor inter apartament, holurilor de iluminare, trecherilor, galeriilor și altor încăperi similare de la același etaj (cu excepția casei scârilor și holurilor lifturilor).

**5.3.3** Debitul minim ale jetului compact și pulverizat în funcție de diametrele duzelor de refulare sau diametrele echivalente, la diferite presiuni disponibile ale apei în secțiunile de ieșire din orificiile acestora, pentru hidranții de incendiu interiori, echipați cu furtunuri semirigide, sunt prezentate în tabelul 3, iar pentru hidranții de incendiu interiori echipați cu furtunuri plate, conform NCM G.03.03.

*(Spațiu liber lăsat intenționat)*

**Tabelul 3. Debitele minime ale jetului compact și pulverizat pentru hidranți de incendiu interiori, echipați cu furtunuri semirigide (SM EN 671-1)**

| Diametrul duzei de refulare sau diametrul echivalent, [mm] | Debit minim de curgere Q [l/min] |            |            | Coeficientul K (a se vedea NOTA) |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------|------------|----------------------------------|
|                                                            | P = 0,2MPa                       | P = 0,2MPa | P = 0,2MPa |                                  |
| 4                                                          | 12                               | 18         | 22         | 9                                |
| 5                                                          | 18                               | 26         | 31         | 13                               |
| 6                                                          | 24                               | 34         | 41         | 17                               |
| 7                                                          | 31                               | 44         | 53         | 22                               |
| 8                                                          | 39                               | 56         | 68         | 28                               |
| 9                                                          | 48                               | 66         | 80         | 33                               |
| 10                                                         | 59                               | 84         | 102        | 42                               |
| 12                                                         | 90                               | 128        | 156        | 64                               |

NOTA: Debitul Q la presiunea P este calculat cu relația  $Q = K \cdot \sqrt{10 \cdot P}$ , în care debitul Q este exprimat în litri/minut și presiunea P în MegaPascali, în scara manometrică (1Mpa = 10 bar).

**5.3.4** Presiunea normativă minimă necesară la robinetul hidrantului de incendiu interior, trebuie să acopere pierderile totale de sarcină în furtun și să asigure formarea unor jeturi de apă compacte sau pulverizate, cu debitele conform tabelului 3 pentru hidranți de incendiu echipați cu furtunuri de tipul «semirigid» și conform NCM G.03.03, pentru hidranți de incendiu echipați cu furtunuri de tipul «plat», în funcție de diametrele duzelor de refulare.

**5.3.5** Debitul de calcul necesar dimensionării mărimilor conductelor instalației de alimentare cu apă a hidranților de incendiu interiori, se determină astfel:

a) la alimentarea cu apă a hidranților de incendiu interiori printr-o rețea comună cu alimentarea cu apă potabilă sau industrială, debitul de calcul se determină adăugând la debitul al hidranților de incendiu cu debitul de calcul de apă potabilă sau industrială, stabilit conform reglementărilor specifice, cu excepția a 85 % din debitul de calcul necesar dușurilor și a debitului pentru spălări tehnologice și a pardoselilor, care nu se iau în calcul;

b) la alimentarea cu apă a hidranților de incendiu interiori printr-o rețea separată, debitul de calcul și numărul de jeturi în funcțiune simultană, se determină conform datelor din tab. 1 și tab. 2 pentru hidranți de incendiu, echipați cu furtunuri de tip «semirigid», precum și conform NCM G.03.03 pentru hidranți de incendiu echipate cu furtunuri de tip «plat».

**5.3.6** În clădirile cu șase și mai multe etaje cu sistem comun de apă menajeră și pentru combaterea incendiilor, coloanele de apă trebuie legate într-un circuit închis la partea superioară. În acest caz, pentru asigurarea schimbului de apă în clădiri, este necesară legarea într-un circuit închis coloanele de apă pentru incendiu cu una sau câteva coloane de apă menajeră, prevăzându-se robinete de închidere.

Coloanele sistemului separat de alimentare cu apă pentru stingerea incendiului se recomandă de a fi interconectate, prin punți de conexiune, cu alte sisteme de alimentare cu apă în cazul când această interconectare este permisă.

**5.3.7** Determinarea diametrului conductelor rețelei de alimentare cu apă a hidranților de incendiu interiori și calculul pierderilor totale de sarcină (liniare și locale) se efectuează mai întâi pe traseul principal de alimentare cu apă al rețelei, de la hidrantul de incendiu cel mai dezavantajat din punct de vedere hidraulic din întreaga instalație (amplasat cel mai depărtat pe orizontală de punctul de alimentare cu apă al rețelei și având cota geodezică cea mai mare) spre punctul de alimentare cu apă al rețelei.

**5.3.8** În cazul în care conform cerințelor normative trebuie prevăzută funcționarea simultană a două sau mai multe jeturi, se efectuează calculul hidraulic de echilibrare a rețelei, astfel încât să se asigure la hidranții de incendiu în funcțiune simultană, debitele și presiunile necesare.

**5.3.9** La calculul hidraulic al rețelei inelare de conducte de alimentare cu apă a hidranților de incendiu interiori trebuie să fie asigurate parametri funcționali ai rețelei, precum și în cazul sectorizării acesteia.

**5.3.10** Pentru clădiri publice, administrativ-publice și administrativ-sociale:

a) cu o înălțime peste 50 m și volumul până la 50 000 m<sup>3</sup>, debitul de apă trebuie adoptat nu mai puțin de 40 l/s, din care de la hidranții de incendiu - 4 jeturi a câte 2,5 l/s fiecare (pentru hidranți de incendiu, echipați cu furtunuri de tip «plat») sau nu mai puțin de 38,4 l/s, din care de la hidranți de incendiu - 4 jeturi a câte 2,1 l/s fiecare (pentru hidranți de incendiu, echipați cu furtunuri de tip «semirigid») și 30 l/s la coloana sistemului de alimentare cu apă pentru combaterea incendiilor.

b) cu o înălțime peste 50 m și volumul peste 50 000 m<sup>3</sup>, debitul de apă trebuie adoptat nu mai puțin de 50 l/s, dintre care de la hidranții de incendiu - 8 jeturi a câte 2,5 l/s fiecare (pentru hidranți de incendiu, echipați cu furtunuri de tip «plat») sau nu mai puțin de 46,8 l/s, din care de la hidranți de incendiu - 8 jeturi a câte 2,1 l/s fiecare (pentru hidranți de incendiu, echipați cu furtunuri de tip «semirigid») și 30 l/s la coloana sistemului de alimentare cu apă pentru combaterea incendiilor.

Pentru clădirile industriale (indiferent de categorie) cu o înălțime de peste 50 m și volumul până la 50 000 m<sup>3</sup> trebuie adoptate nu mai puțin de 4 jeturi a câte 5 l/s fiecare; la volume mai mari ale clădirilor - 8 jeturi a câte 5 l/s fiecare.

Pentru clădirile care au numărul de jeturi de calcul egal cu 8 calculul rețelei de apă se efectuează, reieșind din condiția ca 4 să acționeze la etajul incendiat și câte 2 la etajul inferior și superior celui incendiat.

Coloanele sistemelor de apă pentru combaterea incendiilor se alimentează cu ajutorul unor pompe individuale și se instalează în locuri accesibile: tambur-ecluze de tipul 1 în fața caselor de scări antifum SF3 sau în ecluze de tipul 1 în fața lifturilor care lucrează în regim de „transportare a echipelor de pompieri”.

Presiunea apei la capete de îmbinare trebuie să fie de cel puțin de 0,2 MPa și maxim de 0,5 MPa. Capete de îmbinare trebuie să fie amplasate în cutii care au uși cu lacăte interioare.

**5.3.11** Verificarea și mentenanța hidranților interiori se efectuează conform RT DSE 1.01-2005, precum și SM EN 671-3.

## 6 Coloane uscate

**6.1** Coloanele uscate sunt instalații fixe, rigide, montate în interiorul construcțiilor, utilizate numai în situații de urgență.

**6.2** Echiparea construcțiilor cu coloane uscate este obligatorie la următoarele categorii de clădiri:

- a) clădiri publice cu înălțimea mai mult de 28 m, precum și clădiri de patru etaje și mai mult cu săli pentru mai mult de 100 de persoane;
- b) parcaje supratere închise sau deschise cu mai mult de 4 (patru) niveluri, precum și la parcajele subterane;
- c) clădiri publice subterane cu aria construită mai mare de 600 m<sup>2</sup> și/sau cu două sau mai multe niveluri subterane;
- d) clădiri de producție și/sau depozitare cu mai mult de 5 (cinci) și mai mult niveluri supratere.

**6.3** Echiparea construcțiilor cu coloane uscate nu exclude celelalte instalații de stingere cu apă a incendiilor, în conformitate cu cerințele normative.

**6.4** Pentru conectarea la coloană uscată trebuie să fie asigurat accesul pentru cel puțin două autospeciale de intervenție la incendii spre capete de îmbinare scoase pe fațada.

**6.5** Îmbinare de tip «Storz» cu diametrul de 80 mm pentru alimentare cu apă a coloanei uscate, trebuie să fie amplasată pe peretele exterior al clădirii și se obturează cu un racord înfundat în partea de jos a coloanei uscate cu instalarea unui ventil de reținere și unui robinet de golire. Robinetului de golire de la coloanele uscate din subsol trebuie să fie normal închis.

**6.6** Capete de îmbinare al coloanei uscate se montează la loc vizibil, separat de orice alte capete, la o înălțime de maximum 0,8 – 1,2 m față de sol și cu o înclinare de 45° față de verticală.

**6.7** Pentru recunoașterea capetelor de îmbinare a coloanei uscate acestea se marchează prin indicator „COLOANĂ USCATĂ”, conform modelului prezentat în figura 5.1.



**COLOANĂ  
USCATĂ**

**Figura 5.1 - Indicator pentru coloanele uscate**

**6.8** Coloana uscată independentă se instalează pentru fiecare compartiment de incendiu al clădirii. Părțile orizontale ale conductei coloanei uscate trebuie să fie cât mai scurte și astfel proiectate încât să asigure golirea întregii cantități de apă. Această conductă trebuie să treacă prin locuri accesibile în subsol sau parter. Nu se permite pozarea acestora prin puțurile instalațiilor sanitare, electrice și puțurile ascensoarelor.

**6.9** Coloana uscată se instalează în zona de acces a fiecărei case de scară, în casele scărilor sau în puțurile adiacente acesteia.

**6.10** Coloana uscată poate fi aparentă sau ascunsă în construcții. Când se montează ascuns în grosimea peretelui, limita de rezistență la foc a peretelui în locul instalării coloanei uscate nu trebuie să fie redusă.

**6.11** Traseul coloanei uscate trebuie să fie amplasat vertical, admitându-se, în situații justificate tehnic, deviații locale.

**6.12** Punctele de îmbinare și alimentare trebuie marcate corespunzător conform SM ISO 3864 / 1, 2, 3, 4 și SM EN ISO 7010.

**6.13** Coloana uscată trebuie să aibă diametrul de 80 mm și racordurile pentru furtun având îmbinare «Storz» cu diametrul de trecere de 50 mm, pe fiecare nivel al clădirii.

**6.14** La fiecare nivel, înaintea racordare pentru furtun, trebuie să fie prevăzut un robinet. Racordurile pentru furtun se amplasează în casa scării sau în zonele de acces la scări, în funcție de destinația construcției și de a proteja fiecare nivel.

Înălțimea maximă de montaj a racordurilor pentru furtun trebuie să fie egală de 1,5 m față de pardoseală.

**6.15** Este necesar să fie prevăzut spațiu suficient pentru racordarea furtunurilor și manevrarea robinetelor.

**6.16** Racordurile pentru furtun trebuie să fie montate aparent sau ascuns. Ele se marchează cu inscripția: „RACORD INCENDIU”, conform modelului prezentat în figura 6.1.



**RACORD  
INCENDIU**

**Figura 6.1 - Indicator pentru racordurile pentru incendiu de la coloanele uscate**

**6.17** În proiect trebuie să fie menționată presiunea de încercare a coloanelor uscate este de 1,5 ori mai mare decât presiunea de lucru, dar nu mai puțin de 16 bar.

**6.18** Coloanele uscate trebuie să fie executate din țevi metalice protejate anticorosiv.

## **7 Instalații hidranților de incendiu exterior**

### **7.1 Echiparea tehnică cu hidranți de incendiu exteriori**

**7.1.1** (1) Debitul de apă pentru stingerea din exterior a incendiilor (pentru un incendiu) și numărul de incendii simultane în localitate pentru calculul liniilor magistrale (inelare de calcul) a rețelei de alimentare cu apă trebuie adoptate conform tab. 5 СНиП 2.04.02.

(2) În cazurile în care, conform avizului companiei/ furnizorului de apă din localități, rețelele de alimentare cu apă nu asigură debitul și presiunea necesară de apă, se prevede rezervă de apă pentru combaterea incendiilor conform СНиП 2.04.02.

(3) Volumul necesar de apă pentru stingerea incendiilor în clădirile, indicate în p. (2) poate fi asigurat prin extinderea rețelei de distribuție din localitate, din rețelele de distribuție și rezerva proprie sau numai din rezerva proprie.

(4) Debitul de apă pentru stingerea din exterior a incendiilor (pentru un incendiu) a clădirilor de locuit și publice pentru calculul liniilor de racord și distribuție a rețelei de alimentare cu apă, precum și a rețelei de alimentare cu apă într-un micraion sau cartier trebuie adoptat pentru clădirea care necesită cel mai mare debit de apă, conform tab. 6 СНиП 2.04.02.

(5) Debitul de apă pentru stingerea din exterior a incendiilor la întreprinderile industriale și agricole pentru un incendiu trebuie adoptat pentru clădirea care necesită cel mai mare debit de apă, conform tab. 7 sau 8 СНиП 2.04.02.

**7.1.2** Pentru clădirile, precizate la p.7.1.1 (2), amplasate în intravilanul sau extravilanul localităților, care nu sunt echipate cu rețele de alimentare cu apă, stingerea din exterior a incendiilor trebuie să fie asigurată din gospodării proprii de apă și rețele de distribuție dotate cu hidranți, pozate și dimensionate în corespundere cu cerințele normative.

Este permisă adoptarea stingerii din exterior a incendiilor din recipiente (rezervoare, bazine) conform СНиП 2.04.02.

Se permite de a nu se prevedea stingerea din exterior a incendiilor conform СНиП 2.04.02.

## **7.2 Soluții tehnice de proiectare și montare a instalațiilor cu hidranți de incendiu exteriori**

**7.2.1** Hidranții exteriori trebuie să fie amplasați subteran sau suprateran;

Cutia obturatorului a hidrantului exterior trebuie amplasată sub limita de îngheț.

**7.2.2** Montarea hidranților de incendiu exteriori, de regulă, trebuie prevăzută pe conductele cu diametre minime:

- a) 100 mm pentru hidranții Ø 80mm, standarde de referință SM SR EN 14384 sau SM SR EN 14339;
- b) 150 mm pentru hidranții Ø 100mm, standarde de referință SM SR EN 14384 sau SM SR EN 14339;
- c) 250 mm pentru hidranții Ø 150mm, standard de referință SM SR EN 14384.

Este permis, în corespundere cu cerințele СНиП 2.04.02 , de prevăzut diametrul conductei, comune cu sistemul de alimentare cu apă pentru combaterea incendiilor în localitățile rurale de cel puțin 75 mm.

**7.2.3** Hidranții de incendiu exteriori trebuie să fie echipați în conformitate cu scenariul de securitate la incendiu pentru situațiile cele mai defavorabile, adoptate în proiect (la clădirea sau compartimentul de incendiu cu debitul cel mai mare, intervenție la nivelul cel mai înalt etc.).

**7.2.4** Pentru rețele, a căror presiune nu poate asigura intervenția directă, nemijlocit din hidrantul de incendiu, utilajul, accesoriile și materialul de intervenție, trebuie să fie păstrate la cel mai apropiat post de incendiu sau subunitate de pompieri cu o motopompă sau autospecială de incendiu.

**7.2.5** Pentru rețelele, a căror presiune și debit a apei asigură stingerea a incendiului de la hidranții de incendiu exteriori, hidranții se echipează suplimentar cu accesorii în conformitate cu cerințele. Echiparea suplimentară trebuie păstrată în cutii fixate pe pereții construcțiilor sau pe cărucioare mobile adăpostite în încăperile serviciului de pompieri.

**7.2.6** Jeturile de apă de la hidranți de incendiu exteriori trebuie să asigure stingerea a tuturor punctelor clădirilor (obiectivelor) protejate, ținând cont de raza de acțiune a hidranților în funcțiune cu lungimea furtunului de:

- a) maximum 120 m de la hidranți de incendiu, la care este asigurată o presiunea și un debit de apă normativ.
- b) maximum 150 m în cazul folosirii motopompelor și 200 m în cazul folosirii autopompelor.

**7.2.7** Hidranții de incendiu exteriori se amplasează la o distanță de minimum 5 m de pereții exteriori ai clădirilor pe care le protejează.

**7.2.8** Hidranții de incendiu exteriori racordați la rețelele, la care presiunea apei este asigurată cu ajutorul pompelor mobile (motopompelor sau autopompelor), trebuie amplasate la cel mult 2,5 m de marginea carosabilului.

Hidranții de incendiu exteriori, racordați la rețelele de alimentare cu apă care asigură o presiune suficientă pentru asigurarea intervenției directe (fără ajutorul pompelor mobile) se permite să fie montate la distanțe mai mari față de la carosabilul.

Hidranții de incendiu subterani, nu trebuie să fie montați sub carosabilul străzilor.

Se interzice acoperirea capacelor hidranților subterani cu asfalt sau cu orice alte materiale care conduce la imposibilitatea identificării sau utilizării acestora.

**7.2.9** Hidranții de incendiu subterani, care nu sunt montați sub trotuare pavate, se fixează în blocuri de beton. În toate cazurile în care este posibil se recomandă montarea hidranților de incendiu supraterani.

**7.2.10** Poziția hidranților de incendiu exteriori și a căminelor cu vane pentru instalații de incendiu se marchează prin indicatoare conform SM ISO 3864 / 1, 2, 3, 4 și SM EN ISO 7010.

**7.2.11** Alimentarea cu apă a hidranților de incendiu exteriori se poate face prin unul din următoarele sisteme:

a) hidranți de incendiu, racordați la rețele de alimentare cu apă care asigură presiunea normativă pentru combaterea incendiului nemijlocit din această și asigură stingerea incendiului cu furtunuri, racordați direct de la hidranți. Acest sistem se recomandă să se prevadă la utilizarea materialelor de construcții combustibile ale clădirilor sau la depozitarea materialelor combustibile (lemnului, paie, stufului, lichidelor combustibile etc.), care contribuie la propagarea rapidă a incendiului și, de asemenea, în cazul lipsei personalului suficient și echipamentului mobil pentru stingerea incendiului.

b) pentru rețele la care presiunea apei la hidranții de incendiu exteriori (măsurată la suprafața terenului) nu permite stingerea incendiului fără pompe mobile de intervenție. La aceste rețele presiunea apei nu trebuie să fie mai mică de 0,7 bar.

**7.2.12** Se permite la un studiu de fezabilitate din punct de vedere tehnico-economic și al protecției împotriva incendiilor de adoptat un sistem combinat de rețele sau rețele și bazine (rezervoare).

**7.2.13** Dispozitive de racordare la hidranți de incendiu supraterani a furtunurilor de incendiu trebuie echipați cu semi-piulițe de tip «Storz» cu diametrul de trecere de 65 mm, iar alimentarea cu apă trebuie efectuată prin intermediul unei chei fixe, sau printr-o roată de mână.

Culoarea hidrantului exterior suprateran trebuie să fie „roșu” conform: SM ISO 3864 / 1, 2, 3, 4 și SM EN ISO 7010.

**7.2.14** Dispozitivul de racordare a furtunului de incendiu trebuie să fie echipată cu capacul, fixat sigur în poziție în timpul folosirii uzuale. Mijloacele de fixare trebuie să fie construite astfel încât să permită îndepărtarea capacului de către utilizatori autorizați sau personalul serviciului de pompieri, dar și să prevină îndepărtarea neintenționată. Construcția capacului trebuie să corespundă dispozitivului de racordare a hidrantului.

**7.2.15** (1) Hidranții de incendiu subterani trebuie să permită racordarea hidrantului portativ prin rotire în sens invers acelor de ceasornic.

(2) Acționarea hidranților de incendiu subterani trebuie să se realizeze cu ajutorul cheii pentru hidranți, sau de alte dispozitive nedemontabile, montate pe hidrant.

### 7.3 Parametrii instalațiilor cu hidranți de incendiu exteriori

**7.3.1** Durata de stingere a incendiului trebuie adoptată de 3 h; pentru clădirile de gradul I și II de rezistență la foc cu elementele portante și termoizolanți incombustibile cu încăperile de categoriile D și E – 2 h.

**7.3.2** Durata maximă de recuperare a volumului de apă pentru combaterea incendiilor nu trebuie să fie Agricole decât:

- a) 24 h – în localități și la întreprinderi Agricole I de categoria după pericolul de incendiu A, B, C;
- b) 36 h – la întreprinderi Agricole I cu încăperile de categoria după pericolul de incendiu D și E;
- c) 72 h – în localități rurale și la întreprinderi Agricole.

Nota: 1 - Pentru întreprinderile industriale cu debitele de apă pentru stingerea din exterior a incendiilor de 20 l/s și mai puțin, este permisă creșterea timpului pentru recuperarea a volumului de apă pentru combaterea incendiilor până la 48 h – pentru încăperi de categoriile D și E, până la 36 h – pentru încăperile de categoria C.

Nota: 2 - Pentru perioada de recuperare a volumului de apă pentru combaterea incendiilor este permisă reducerea alimentării cu apă pentru nevoile menajere și potabile de la sistemele de alimentare cu apă din categoriile I și II până la 70%, din categoria III până la 50% din debitul estimat și alimentării cu apă pentru nevoile industriale conform programului de urgență.

**7.3.3** Numărul, tipul, amplasare și debitul specific al hidranților exteriori pentru stingerea incendiilor, instalați la conducta de distribuție a apei pentru stingerea din exterior a incendiului trebuie să asigure debitul de calcul  $Q_{ie}$  [l/s], pentru fiecare compartiment de incendiu, luând în considerare schema adoptată pentru stingerea incendiilor (cu pompe mobile sau cu linii de furtun racordate direct la hidranți exteriori).

**7.3.4** Calcularea numărului hidranților exteriori trebuie asigure stingerea fiecărui punct al clădirii de numărul de jeturi în funcțiune simultană, cu debitul însumat al acestora care asigură debitul de apă de incendiu normativ, prescris pentru fiecare tip de clădire.

**7.3.5** La stabilirea distanței de amplasare a hidranților exteriori pentru incendiu până la obiectivul protejat, trebuie să se țină seamă și de faptul că înălțimea protejată a clădirii din exterior nu depășește 45 metri.

**7.3.6** Debitul de calcul, al conductelor de distribuție care alimentează cu apă două sau mai multe sisteme de stingere a incendiilor (hidranți de incendiu, hidranți exteriori pentru stingerea incendiilor, IASI, etc.), se determină, prin însumarea debitelor de calcul ale instalațiilor.

**7.3.7** Debitul specific al unui hidrant exterior și debitul de calcul al instalației de alimentare cu apă se determină în funcție de lungimea jetului compact necesar intervenției, destinația și caracteristicile construcției protejate.

**7.3.8** Lungimea jetului compact se determină în corespundere cu documentele normative în vigoare și trebuie să asigure stingerea în cele mai îndepărtate puncte combustibile din spațiul încăperilor.

## 8 Recepția instalațiilor de stingere a incendiilor cu hidranți interiori de incendiu și/sau hidranți exteriori de incendiu

**8.1** La momentul recepției în exploatare a instalației trebuie efectuate toate lucrările de instalare, punere în funcțiune și efectuate testări individuale.

**8.2** La recepție în exploatare a instalației, organizația de montare-reglare trebuie să prezinte comisiei următoarele:

- a) documentația (setul de desene ale proiectului cu modificările introduse);
- b) procese verbale de încercări hidraulice și altă documentație de execuție;
- c) certificate, pașapoarte tehnice sau alte documente privind certificarea calității materialelor, produselor și echipamentelor utilizate la realizarea lucrărilor de instalare;

**8.3 Comisia de lucru trebuie:**

- a) să verifice prezența documentației tehnice;
- b) să efectueze controlul vizual al instalației privind corespunderea cu documentația tehnică elaborată și verificată;
- c) dacă este necesar, să efectueze o testare complexă a instalației și să facă o evaluare corespunzătoare. Metoda de testare complexă a instalației (contoarele de apă sau metoda de rezervor) se determină în fiecare caz de către comisia de lucru.

**8.4** În cazul constatării de către comisia de lucru a neconcordanțelor în lucrările de instalare și punere în funcțiune a documentației tehnice, evaluării negative a testării complexe, se întocmește un proces-verbal al deficiențelor identificate, pe baza cărora organizația de instalare și punere în funcțiune trebuie să elimine deficiențele și să prezinte din nou instalația pentru dare în exploatare.

**8.5** Dacă comisie de recepție nu are observații cu privire la instalația, comisia acceptă instalația în exploatare. Din acest moment beneficiarul își asumă responsabilitatea pentru exploatarea și întreținerea instalației. Recepția în exploatare a instalației fără contract încheiat pentru mentenanța nu este permisă.

**8.6** Organizația de montare trebuie să prezintă utilizatorului o procedură documentată de control, inspecția și întreținerea tehnică a sistemului, pentru a asigura funcționarea neîntreruptă și eficiența a sistemului în caz de incendiu.

## **9 Exploatarea instalațiilor**

### **9.1 Dispoziții generale**

**9.1.1** Responsabilitate pentru instalația revine beneficiarului sau utilizatorului obiectivelor (clădirilor), protejate de la incendii cu aceste instalații.

Beneficiarii și utilizatorii trebuie să exploateze și să întrețină instalația într-o stare funcțională și sigură, conform cerințelor documentelor și actelor normative în vigoare, proiectului, precum și instrucțiunilor și regulilor producătorilor de echipamente.

**9.1.2** Beneficiarul sau utilizatorul trebuie să elaboreze și să realizeze propriul program de control și de revizie, să stabilească un program de verificări, reparații curente și mentenanța și să documenteze lucrările corespunzătoare, inclusiv în registru.

Programul propriu de control și de revizie se efectuează pe baza prevederilor proiectului și instrucțiilor de exploatare ale instalațiilor, elaborate de către proiectant cu respectarea regulilor speciale.

**9.1.3** Beneficiarul sau utilizatorul trebuie să încheie un contract cu specialistul atestat în domeniul dat sau cu o persoană juridică cu un specialist atestat în acest domeniu, pentru efectuarea lucrărilor de verificare, mentenanța și reparații a instalației.

**9.1.4** Reparația curentă se efectuează pe baza rezultatelor de control, revizie, verificări, reviziilor tehnice.

La verificare, organizația de deservire trebuie să determine orice modificări în structură, funcționare, modul de depozitare a substanțelor și materialelor, încălzire, iluminatul sau instalații etc. în clădire, precum și să analizeze riscurile posibile în timpul funcționării instalației și să ia măsuri pentru eliminarea acestora.

Revizie instalațiilor de stingere a incendiilor se efectuează periodic, în corespundere cu datele de pașaport și caracteristicile tehnice a fiecărui element a instalației, dar cel puțin o dată la 6 luni.

Reparația și revizii tehnice ale instalațiilor de stingere a incendiilor se efectuează numai de personalul atestat.

**9.1.5** După fiecare verificare, fiecare reparație sau mentenanța, organizația de deservire trebuie să prezinte beneficiarului un raport de verificare, datat și semnat, care trebuie să includă înregistrări legate de lucrările efectuate, orice modificări efectuate sau lucrări necesare, care trebuie efectuate și orice alte informații despre factorii externi adversi.

**9.1.6** Beneficiarul sau utilizatorul trebuie de numit prin ordin persoana responsabilă în întreprindere pentru efectuarea verificărilor periodice a instalației, în dependență de condițiile mediului înconjurător și pericolului de incendiu, dar cel puțin o dată pe săptămână. Persoana responsabilă trebuie să efectueze minuțios și oportun verificare a instalației, precum și să controleze organizația de deservire, care efectuează lucrările, prevăzute conform graficului de verificări, reparațiilor curente și mentenanța și, de asemenea, ducerea registrului de înregistrări a intervențiilor și defecțiunilor.

În registru se introduc următoarele înregistrări:

- a) rezultatele verificărilor;
- b) evenimente care afectează instalația (de exemplu, incendiu, pornire neintenționată, oprire, defecte etc.), măsuri luate sau care trebuie luate;
- c) lucrările de mentenanță și reparații (cauza, caracter).

**9.1.7** Persoana responsabilă trebuie să cunoască:

- a) în detaliu configurația instalației;
- b) modalitate de pornire;
- c) acțiunile necesare, care trebuie luate în caz de incendiu;
- d) amplasarea și rolul fiecărui element a instalației;
- e) parametrii de lucru a instalației, prevăzute de documentația de proiectare și consecințele nerespectării acestora;
- f) posibilele cauze care pot perturbă funcționarea normală a instalației și modalitatea de eliminare a acestora.

Pentru aceasta, trebuie afișată o schemă funcțională și instrucțiuni de exploatare a echipamentelor, aparatelor, dispozitivelor emise de organizația de instalare.

**9.1.8** Organizația de deservire trebuie să elimine orice defect cât de îmiediat ce a fost notificată.

Personalul de serviciu, responsabil de exploatarea și mentenanța a sistemelor și instalațiilor de stingere a incendiilor trebuie să fie instruit și informat cu prevederile prezentului normativ și cu alte reguli speciale.

**9.1.9** Extinderea sau modificarea instalației trebuie efectuată numai pe baza unui proiect aprobat de proiectantul inițial al instalației sau pe baza expertizei tehnice, realizate de un expert tehnic în acest domeniu.

**9.1.10** La restabilirea și modernizarea instalațiilor de stingere a incendiilor, se iau în considerare rezultatele inspecțiilor, verificărilor și reviziilor efectuate în timpul exploatării și duratei de viață standard, precum și gradului de uzură tehnică și morală a elementelor instalației și impactul acestora asupra funcționării, frecvența apariției defecțiunilor, cheltuielile necesare pentru reabilitare și altele.

## **9.2 Exploatarea instalațiilor de stingere a incendiilor cu hidranți interiori de incendiu și hidranți exteriori de incendiu**

**9.2.1** Persoana responsabilă trebuie să verifice hidranții interiori de incendiu privind:

- a) modul de deschidere și închidere ușoară și completă a robinetului;
- b) starea satisfăcătoare a furtunului de incendiu, inclusiv deteriorări vizibile;
- c) accesul la hidranți, care trebuie să fie permanent liber; în acest scop nu se permite depozitarea materialelor și echipamentelor în fața hidranților sau pe hidranți;
- d) completarea;
- e) lipsa defectelor evidente, scurgerilor sau corodării;
- f) marcarea vizibilă și corectă.

Persoana responsabilă trebuie să ia imediat măsurile necesare pentru a elimina încălcările.

**9.2.2** Persoanele care lucrează în încăperile, echipate cu hidranți de incendiu interiori trebuie să cunoască modul de folosire a acestora.

**9.2.3** Organizație de deservire cu un specialist care este atestat în domeniu pentru a efectua lucrări de inspecție și întreținere a instalației trebuie să controleze cel puțin o dată la 6 luni funcționarea furtunului derulat complet, sub presiune și derularea acestora, și anume:

- a) furtunul nu trebuie să fie corodat, să aibă scurgeri, deformări, distrugerii, crăpături pe întreaga lungime; în cazul unui semn de defect, furtunul trebuie înlocuit imediat cu un alt furtun încercat la presiunea de lucru maximă;
- b) dispozitivele de fixare trebuie să fie solide și nedeteriorate;
- c) debitul de apă este continuu și suficient (trebuie utilizat debitmetru și a unui manometru);
- d) robinet de incendiu trebuie să fie echipat;
- e) țeava trebuie să funcționeze corespunzător.

Dacă este necesară o reparație urgentă, se afișează inscripția «AVARIE» și se informează imediat persoana competentă pentru a lua măsuri alternative de protecție.

La fiecare cinci ani toate furtunurile trebuie presurizate la presiune maximă de lucru în corespundere cu prevederile documentelor normative.

#### **9.2.4** La hidranții de incendiu exteriori se verifică:

- a) deteriorări vizibile datorită circulației autovehiculelor sau a unor intervenții necorespunzătoare;
- b) gradul de etanșeitate a garniturilor;
- c) existența indicatoarelor de marcare a hidranților.

**9.2.5** Hidranți exteriori de incendiu, amplasați în spațiile verzi trebuie curățați de pământ și iarbă, astfel încât poziția lor să fie ușor de identificat. Pe timpul iernii zăpadă și gheață trebuie înlăturate.

În cazul efectuării unor lucrări de modernizare a unor căi de acces, săpături la diverse rețele, etc. nu este permisă acoperirea hidranților de incendiu subteran cu beton, asfalt, pământ etc., precum și blocarea accesului la acestea prin mașini parcate.

### **9.3 Exploatarea coloanelor uscate**

**9.3.1** În clădirile dotate cu coloane uscate trebuie să fie asigurat în permanență accesul liber al mașinilor de pompieri la capete de îmbinare exterioare de alimentare cu apă al clădirii, indiferent de anotimp, precum și accesul formațiilor de pompieri la capete de îmbinare de alimentare cu apă în interiorul clădirii.

Accesul la capete de îmbinare a țevii uscate trebuie să fie în permanență liber, nefiind admisă depozitarea de materiale, echipamente etc. care să blocheze accesul sau să mascheze îmbinări.

**9.3.2** Periodic, trebuie efectuate revizii exterioare ale coloanei uscate, precum și verificarea existenței indicației „COLOANA USCATĂ”.

**9.3.3** Periodic, dar cel puțin o dată la 6 luni, trebuie efectuată mentenanța și dacă este necesar, lucrările de reparații prevăzute în documentația de proiect, reglementările tehnice și condițiile tehnice ale producătorului.

**9.3.4** Este interzisă efectuarea modificărilor în construcția unei coloane uscate fără un proiect elaborat și verificat în modul stabilit.

## **Bibliografie**

[1]

[2]

[3]

## Traducerea autentică a documentului normative în limba rusă

### Начало перевода

## 1 Область применения

**1.1** Настоящий Кодекс практики в строительстве (в дальнейшем – Кодекс) разработан, в развитие действующих нормативных документов NCM G.03.03, NCM E.03.02. и СНиП 2.04.02, в части проектирования, монтажа и эксплуатации противопожарного водоснабжения объектов защиты.

Положения настоящего Кодекса устанавливают требования при проектировании, монтаже и эксплуатации внутренних и наружных установок противопожарного водоснабжения во вновь строящихся, реконструируемых, существующих зданиях и сооружениях, а также подлежащих изменению назначения и/или восстановлению, в целях выполнения основных требований качества в строительстве и обеспечения безопасности пользователей.

**1.2** Для зданий памятников архитектуры или истории, положения настоящего Кодекса являются рекомендательными и должны применяться на индивидуальной основе при условии обеспечения минимального пожарного риска, либо заменены улучшенными установками для соблюдения основных требований пожарной безопасности.

**1.3** Обязанности по реализации требований настоящего Кодекса возлагаются на субъекты, участвующие в разработке концепции, проектировании, проведении монтажных и пусконаладочных работ, а также эксплуатации установки в соответствии с обязанностями каждого из них, независимо от вида собственности.

**1.4** На здания и сооружения национальной обороны, общественного порядка, национальной безопасности и другие объекты, информация о которых составляет государственную тайну, в соответствии с законодательством, положения данного Кодекса не распространяются.

**ПРИМЕЧАНИЕ** - для установок на данных объектах применяются ведомственные нормы, разработанные данными структурами и утвержденные в соответствии с законодательством.

**1.5** К сооружениям, предназначенным для производства, транспортировки и хранения взрывчатки, токсичных веществ, подземных гидроэнергетических сооружений, подземные выработки положения Кодекса применяются в меру их не противоречия другим техническим требованиям.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем Кодексе использованы ссылки на нормативные документы, перечень которых приведен ниже.

|                  |                                                                                          |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| NCM E.03.01-2014 | Protecția împotriva incendiilor a clădirilor și instalațiilor. Terminologie              |
| NCM E.03.02-2014 | Protecția împotriva incendiilor a clădirilor și instalațiilor                            |
| NCM E.03.05-2004 | Instalații automate de stingere și semnalizare a incendiilor. Normativ pentru proiectare |
| NCM G.03.03:2015 | Instalații interioare de alimentare cu apă și canalizare                                 |
| NCM G.04.08-2006 | Izolația termică a utilajului și a conductelor                                           |
| СНиП 2.04.01-85* | Водоснабжение. Наружные сети и сооружения                                                |
| СНиП 3.05.01-85  | Внутренние санитарно-технические системы зданий.                                         |
| СНиП 3.05.04-85  | Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации.                                  |

CP G.03.02-2006

Proiectarea și instalarea conductelor și sistemelor de alimentare cu apă și canalizare din materiale de polimeri.

Hotărârea Guvernului  
nr. 847/2022REGULI GENERALE de apărare împotriva incendiilor în Republica  
Moldova

### 3 Понятия и определения

В тексте настоящего нормативного документа применяются понятия и их определения, приведенные в NCM E.03.01, а также:

#### 3.1

##### **водо-воздушная установка (трубопровод)**

установка, в которой трубопроводная сеть заполнена воздухом или инертным газом под давлением;

#### 3.2

##### **водонаполненная установка (трубопровод)**

установка, в которой трубопроводная сеть всегда заполнена водой

### 4 Основные требования

**4.1** При проектировании установок противопожарного водоснабжения, должна учитываться совместимость используемых огнетушащих веществ с материалами и веществами, находящимися на объекте защиты, эффективность их использования, безопасность пользователей защищаемого объекта, а также воздействие на окружающую среду.

**4.2** Проектирование, проверка и экспертиза проектной документации установок противопожарного водоснабжения производится аттестованными, в данной области специалистами, осуществляющими деятельность в области строительства. Монтаж установок противопожарного водоснабжения без проверенного, в установленном порядке проекта не допускается.

**4.3** Производить монтажные работы, сдавать в эксплуатацию и проводить техническое обслуживание установок противопожарного водоснабжения должны аттестованные, в данной области специалисты.

**4.4** Решения о вводе в эксплуатацию установок противопожарного водоснабжения принимаются комиссией. Основной состав и работа комиссии определяются действующим законодательством.

**4.5** Выбор типа оборудования для противопожарного водоснабжения, значение интенсивности тушения, защиты и охлаждения, должен соответствовать характеру продуктов горения в защищенной зоне, конкретным специфическим требованиям данного объекта, важности и ценности защищаемых материалов, типу строения и т.п.

**4.6** Проект противопожарного водоснабжения должен включать в себя письменную и графическую части, а также инструкции по эксплуатации и периодической проверке, в соответствии с нормативными документами и техническими условиями производителей оборудования.

Данные инструкции должны содержать схемы, проектируемые параметры (расход воды, давление и т.д.), описание, методы использования и технического обслуживания установок в нормальной ситуации и при пожаре, а в некоторых случаях и аварийных ситуациях.

### 5 Установки внутреннего противопожарного водопровода

#### 5.1 Техническое оснащение зданий внутренними пожарными кранами

**5.1.1** Для жилых, общественных, административного назначения зданий, а также административно-бытовых зданий промышленных предприятий необходимость устройства внутреннего противопожарного водопровода, а также минимальный расход воды на пожаротушение для внутренних пожарных кранов, оборудованных рукавами типа «plat» (SM EN 671-2) следует определять в соответствии с таблицей 3, а для производственных и складских зданий - в соответствии с таблицей 4 NCM G.03.03.

При оборудовании жилых, общественных, административного назначения зданий, а также административно-бытовых зданий промышленных предприятий пожарными кранами с рукавами типа «semirigid» (SM EN 671-1) следует определять минимальный расход воды на пожаротушение для внутренних пожарных кранов в соответствии с таблицей 1, а для производственных и складских зданий - в соответствии с таблицей 2.

**Таблица 1 - Минимальный расход воды для тушения внутренних пожарных гидрантов**

| №         | Жилые, общественные здания, здания и помещения для учреждений и организаций, культурно-зрелищные учреждения, бытовые здания и помещения промышленных предприятий | Число струй                       | Минимальный расход воды на внутреннее пожаротушение, л/с, на одну струю |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>1.</b> | <b>Жилые здания:</b>                                                                                                                                             |                                   |                                                                         |
|           | при высоте от 28 до 50 м                                                                                                                                         | 1                                 | 2,1                                                                     |
|           | то же, при общей длине коридора св. 10 м                                                                                                                         | 2                                 | 2,1                                                                     |
|           | при высоте от 50 до 75 м                                                                                                                                         | 2                                 | 2,1                                                                     |
|           | то же, при общей длине коридора св. 10 м                                                                                                                         | 3                                 | 2,1                                                                     |
|           | при высоте от 75 до 100 м                                                                                                                                        | 4                                 | 2,1                                                                     |
| <b>2.</b> | <b>Общественные здания административного назначения:</b>                                                                                                         |                                   |                                                                         |
|           | высотой от 15 до 28 м включительно и объемом до 25 000 м <sup>3</sup>                                                                                            | 1                                 | 2,1                                                                     |
|           | то же, объемом св. 25 000 м <sup>3</sup>                                                                                                                         | 2                                 | 2,1                                                                     |
|           | высотой от 28 до 50 м и объемом до 25 000 м <sup>3</sup>                                                                                                         | 2                                 | 2,1                                                                     |
|           | то же, объемом св. 25 000 м <sup>3</sup>                                                                                                                         | 3                                 | 2,1                                                                     |
| <b>3.</b> | <b>Культурно-зрелищные учреждения, библиотеки, архивы и спортивные сооружения</b>                                                                                | согласно приложения G NCM C.01.12 |                                                                         |
| <b>4.</b> | <b>Общежития и общественные здания, не указанные в поз. 2 и 3:</b>                                                                                               |                                   |                                                                         |
|           | высотой до 28 м и объемом от 5 000 до 25 000 м <sup>3</sup>                                                                                                      | 1                                 | 2,1                                                                     |
|           | то же, объемом св. 25 000 м <sup>3</sup>                                                                                                                         | 2                                 | 2,1                                                                     |
|           | высотой от 28 до 50 м и объемом до 25 000 м <sup>3</sup>                                                                                                         | 2                                 | 2,1                                                                     |
|           | то же, объемом св. 25 000 м <sup>3</sup>                                                                                                                         | 3                                 | 2,1                                                                     |
| <b>5.</b> | <b>Административно-бытовые здания промышленных предприятий:</b>                                                                                                  |                                   |                                                                         |
|           | объемом от 5 000 до 25 000 м <sup>3</sup>                                                                                                                        | 1                                 | 2,1                                                                     |
|           | объемом св. 25 000 м <sup>3</sup>                                                                                                                                | 2                                 | 2,1                                                                     |
| <b>6.</b> | <b>Многофункциональные здания*</b>                                                                                                                               |                                   |                                                                         |
|           | высотой до 28 м и объемом от 5000 до 25 000 м <sup>3</sup>                                                                                                       | 2                                 | 2,1                                                                     |
|           | то же, объемом свыше 25 000 м <sup>3</sup>                                                                                                                       | 3                                 | 2,1                                                                     |
|           | высотой от 28 до 50 м и объемом до 25 000 м <sup>3</sup>                                                                                                         | 3                                 | 2,1                                                                     |
|           | то же, объемом св. 25 000 м <sup>3</sup>                                                                                                                         | 4                                 | 2,1                                                                     |

ПРИМЕЧАНИЕ: 1 - Многофункциональным является здание, в котором расположены помещения и/или этажи, относящиеся к разным классам функциональной пожарной опасности и которые не разделены между собой противопожарными стенами и/или перекрытиями 1-го типа.

При разделении в здании помещений и/или этажей с различными классами функциональной пожарной опасности противопожарными стенами или перекрытиями 1-го типа расход воды на пожаротушение следует принимать по объему той части здания, где требуется наибольший расход воды.

Примечание: 2 - Минимальный расход воды для жилых зданий допускается принимать равным 1,5 л/с на одну струю.

Примечание: 3 - На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире жилых зданий следует предусматривать отдельный кран, оборудованный стандартным шкафчиком, шлангом и распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга должна обеспечивать возможность подачи воды в любую точку квартиры.

**Таблица 2 – Минимальный расход воды на пожаротушение для производственных и складских зданий**

| Степень огнестойкости производственных и складских зданий | Категория по пожарной опасности | Число струй и минимальный расход воды, л/с, на одну струю, на внутреннее пожаротушение в производственных и складских зданиях высотой до 50 м и объемом, тыс. м <sup>3</sup> |             |               |                |                |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|----------------|----------------|
|                                                           |                                 | от 0,5 до 5                                                                                                                                                                  | св. 5 до 50 | св. 50 до 200 | св. 200 до 400 | св. 400 до 800 |
| I и II                                                    | А, Б, В                         | 2×2,1                                                                                                                                                                        | pl          | pl            | pl             | pl             |
| III                                                       | В                               | 2×2,1                                                                                                                                                                        | pl          | pl            | -              | -              |
| III                                                       | Г, Д,                           | -                                                                                                                                                                            | 2×2,1       | 2×2,1         | -              | -              |
| IV и V                                                    | В                               | 2×2,1                                                                                                                                                                        | pl          | -             | -              | -              |
| IV и V                                                    | Г, Д,                           | -                                                                                                                                                                            | 2×2,1       | -             | -              | -              |

ПРИМЕЧАНИЕ: 1 - Знаком «pl» обозначены позиции согласно которых здания оборудуются внутренними пожарными кранами с рукавами типа «plat» в соответствии с требованиями таблицы 4.NCM G.03.03. Совместно с пожарными кранами оборудованных рукавами типа «plat», при нормативном расходе на внутреннее пожаротушение 5 л/с и более допускается установка пожарных кранов, оборудованных рукавами типа «semirigid»

ПРИМЕЧАНИЕ: 2 - Дальность одной струи, пожарного крана оборудованного рукавом типа «semirigid», должна обеспечить, при давлении 2 bar, следующие минимальные расстояния:

- д) 10 метров для компактной струи;
- е) 6 метров для распыленной струи в форме завесы;
- ф) 3 метра для конической распыленной струи.

**5.1.2** Заказчик дополнительно к требованиям NCM G.03.03 или данного Кодекса может оборудовать и другие типы зданий внутренними пожарными кранами.

**5.1.3** Для частей зданий различной этажности или помещений различного назначения, выделенных в самостоятельные пожарные отсеки противопожарными стенами I типа и/или противопожарными перекрытиями I типа, необходимость устройства внутреннего противопожарного водопровода и расхода воды на пожаротушение надлежит принимать отдельно для каждой части здания, при этом оборудование водоснабжения в здании должно быть рассчитано таким образом, чтобы обеспечить наибольший требуемый расход воды на пожаротушение.

При этом расход воды на внутреннее пожаротушение следует принимать:

- а) для зданий, не имеющих противопожарных стен I типа и/или противопожарных перекрытий I типа - по общему объему здания;
- б) для зданий, разделённых на части противопожарными стенами I типов и/или противопожарными перекрытиями I типа, - по объёму той части здания, где требуется наибольший расход воды.

При соединении зданий I и II степеней огнестойкости переходами из негорючих материалов и установке противопожарных дверей объем здания считается по каждому зданию отдельно; при отсутствии противопожарных дверей – по общему объему зданий и более опасной категории.

#### **5.1.4 Внутренний противопожарный водопровод не требуется предусматривать:**

- а) в зданиях и помещениях, объемом или высотой менее указанных в таблицах 3 и 4 НСМ Г.03.03 и таблицах 1 и 2 данного кодекса;
  - б) в зданиях общеобразовательных школ (кроме школ-интернатов), в том числе школ, имеющих актовые залы, оборудованные стационарной киноаппаратурой, а также в банях;
  - в) в зданиях кинотеатров сезонного действия на любое число мест;
  - г) в производственных зданиях, в которых применение воды может вызвать взрыв, пожар, распространение огня;
  - д) в производственных зданиях I и II степеней огнестойкости категорий Д и Е независимо от их объема и в производственных зданиях III-V степеней огнестойкости объемом не более 5000 м<sup>3</sup> категорий Д, Е;
  - е) в производственных и административно-бытовых зданиях промышленных предприятий, а также в помещениях для хранения овощей и фруктов и в холодильниках, не оборудованных централизованным (подача воды осуществляется из водопроводной сети населенного пункта) хозяйственно-питьевым или производственным водопроводом, для которых предусмотрено тушение пожаров из емкостей (резервуаров, водоемов);
  - ж) в зданиях складов грубых кормов, пестицидов и минеральных удобрений.
- Допускается не предусматривать внутренний противопожарный водопровод в производственных зданиях по переработке сельскохозяйственной продукции категории С, I и II степеней огнестойкости, объемом до 5000 м<sup>3</sup>.

**5.1.5** Не предусматриваются внутренние пожарные краны в одноэтажных производственных и/или складских зданиях, в которых внутреннее пожаротушение возможно осуществлять от наружных надземных пожарных гидрантов, расположенных и обеспечивающих орошение каждой точки помещения нормативным количеством струй с соответствующим расходом воды, рукавами длиной не более 40м.

## **5.2 Технические решения по размещению установок внутренних пожарных кранов**

**5.2.1** Внутренние пожарные краны следует устанавливать преимущественно у входов, на отапливаемых площадках (за исключением незадымляемых) лестничных клеток, в вестибюлях, коридорах, проходах, тамбур-шлюзах (лифтовых холлах) лифтов, предназначенных для транспортирования пожарных подразделений, и других наиболее доступных местах, при этом их расположение не должно мешать эвакуации людей.

**5.2.2** Внутренние сети противопожарного водопровода каждой зоны здания высотой 50 м и более должны иметь два выведенных наружу пожарных патрубка с соединительной головкой (типа Storz) диаметром 80 мм для присоединения рукавов пожарных автомашин с установкой в здании обратного клапана и задвижки, расположенной в непосредственной близости к наружному входу. Выведенные наружу патрубки с соединительными головками должны располагаться на наружной стене здания, в остекленных нишах на высоте не выше 1,40 м от уровня земли и обозначаться указательными знаками в соответствии с действующими стандартами.

**5.2.3** В отдельных зонах зданий складов с высотой складирования более 5.5 м, в моноблочных зданиях, на вокзалах, в аэропортах и т.д., в которых отсутствует возможность установки пожарных кранов на стены или колонны, допускается их установка в специальные шкафы, размещаемые на уровне пола или в его нишах.

**5.2.4** Шкафы внутренних пожарных кранов должны предусматриваться навесными (открытые) или встроенными в конструкции здания (заглубленные). Маркировка пожарных кранов должна выполняться согласно SM ISO 3864/1,2, 3, 4 и SM EN ISO 7010, а также других действующих стандартов. На дверце пожарного крана должна устанавливаться табличка с указанием

аттестованного специалиста и его номера телефона, обслуживающего установку внутренних пожарных кранов данного здания.

**5.2.5** При отсутствии светового указателя пожарного крана идентификация его должна производиться с помощью освещения безопасности с установкой на дверце шкафа указательного знака с люминесцентным покрытием.

**5.2.6** Пожарные краны следует устанавливать на высоте 1,35 м над полом помещения и размещать в шкафчиках, имеющих отверстия для проветривания и приспособления для их визуального осмотра без вскрытия. Спаренные пожарные краны допускается устанавливать один над другим, при этом второй кран устанавливается на высоте не менее 1 м от пола.

**5.2.7** Как правило, не допускается устройство ниш, для шкафов пожарных кранов в противопожарных преградах (перегородках, стенах, перекрытиях). При устройстве ниши в противопожарной преграде, предел огнестойкости преграды в месте устройства ниши должен соответствовать нормативному пределу огнестойкости.

**5.2.8** Внутренние пожарные краны должны комплектоваться рукавами типа «semirigid» или рукавами типа «plat», а также универсальными пожарными стволами, для формирования, регулирования и контроля водяной струи (согласно SR EN 671-1 или SR EN 671-2).

**5.2.9** Рукава типа «semirigid» должны иметь один из следующих внутренних диаметров: 19 мм; 25 мм; 33 мм. Условный диаметр рукава типа «plat» не должен превышать 50 мм и 65 мм. Исключением являются специфические требования нормативных документов, которые позволяют использовать другие значения.

**5.2.10** Длина рукава типа «semirigid» не должна превышать 30 м.

Длина рукава типа «plat» не должна превышать 20 м.

Исключением являются специфические требования нормативных документов, которые позволяют другие длины рукавов.

**5.2.11** Универсальный пожарный ствол должен иметь следующие позиции регулировки: выключено, распыленная струя и компактная струя.

**5.2.12** Универсальный пожарный ствол должен быть снабжен запорным краном подачи воды. Запорный кран должен оборудоваться механизмом, обеспечивающим его плавное открывание. Кран должен закрываться путем поворота вентиля по часовой стрелке, а направление открывания должно маркироваться.

**5.2.13** Для внутреннего пожарного крана оборудованного рукавом типа «semirigid», барабан должен быть оснащен двумя круглыми боковинками диаметром не более 800 мм и катушкой диаметром не менее 200 мм для рукавов 19 мм и 25 мм и диаметром не менее 280 мм для рукава 33мм. Барабан должен вращаться вокруг своей оси.

**5.2.14** Укладка рукава типа «plat» в шкаф внутреннего пожарного крана, должна производиться: на барабан, путем сдвоенной укладки, или путем скатывания рукава.

Барабан должен вращаться вокруг своей оси таким образом, чтобы обеспечить свободное развертывание рукава. Внутренний барабан должен иметь минимальный диаметр 70 мм, с двумя круглыми боковинками диаметром не менее 110 мм.

**5.2.15** Шкаф пожарного крана должен оборудоваться дверцей, которую допускается закрывать на замок. При оборудовании шкафа замком, с наружной стороны шкафа должно предусматриваться открывающее устройство, защищенное прозрачным материалом, который при пожаре легко разбить без риска получения травм осколками или заостренными частями.

Расположение запорного крана с завинчивающимся до конца штоком, должно обеспечить свободное пространство не менее 35 мм вокруг наружного диаметра вентиля.

Дверца шкафа пожарного крана должна открываться минимум на 170°.

**5.2.16** Водоснабжение внутренних пожарных кранов, для зданий и сооружений, подключенных к хозяйственно-питьевому или производственному водопроводу, допускается предусматривать раздельным или совмещенным, кольцевым или тупиковым.

**5.2.17** Внутренний противопожарный водопровод должен предусматриваться отдельным от хозяйственно-питьевого и производственного водопровода в следующих случаях:

- а) в зданиях, оснащенных одной из автоматических установок пожаротушения: спринклерной, дренчерной, тонкораспыленной или высокого давления (водяного тумана);
- б) в зданиях, в которых для хозяйственно-питьевого или производственного водоснабжения использованы пластмассовые распределительные сети, кроме подводок к санитарно-техническим приборам;
- с) в зданиях, в которых требуемое давление для установок пожаротушения более 6 бар;
- д) при технических условиях компании-поставщика воды, согласно которых общая водопроводная сеть не может обеспечить нормативный расход воды на нужды пожаротушения.

**5.2.18** Пластмассовые трубы для объединённых и обособленных систем внутреннего противопожарного водопровода, кроме подводок к санитарно-техническим приборам, а также их прокладка под электрокабелями в полупроходных и проходных каналах и тоннелях не допускается.

Автономную систему противопожарного водоснабжения (вводы, сети, стояки) следует выполнять из металлических труб (кроме чугунных).

**5.2.19** Внутренние сети водопровода холодной воды следует применять кольцевыми и присоединять к наружной кольцевой сети холодного водопровода не менее чем двумя вводами при числе пожарных кранов в здании 12 и более или зданий, оборудованных спринклерными и дренчерными системами при числе узлов управления более трёх.

**5.2.20** При устройстве двух и более вводов следует предусматривать присоединение их, при возможности, к различным участкам наружной кольцевой сети водопровода. Между вводами в здание на наружной сети следует устанавливать запорные устройства для обеспечения подачи воды в здание при аварии на одном из участков сети.

**5.2.21** Установку запорной арматуры на внутренних водопроводных сетях следует предусматривать:

- у основания пожарных стояков с числом пожарных кранов 5 и более;
- на поэтажных кольцевых водопроводных сетях с условием отключения не более 5 пожарных кранов на одном этаже здания в случае аварии.

**5.2.22** Запорная арматура на водопроводной сети устанавливается на высоте не более 1,8 м от уровня пола, опломбированная в положении «открыто», если не предусмотрена задвижка с дистанционным управлением.

**5.2.23** Гидростатическое давление в системе хозяйственно-питьевого или хозяйственно-противопожарного водопровода на отметке наиболее низко расположенных санитарно-технических приборов не должно превышать 0,6 МПа, на отметке наиболее высоко расположенных приборов – по паспортным данным этих приборов, а при отсутствии таких данных не менее 0,04 МПа.

**5.2.24** Гидростатическое давление на отметке наиболее низко расположенного пожарного крана в системе раздельного противопожарного водопровода, а также в схемах, где пожарные стояки используются для подачи транзитных хозяйственно-питьевых расходов воды на верхний этаж (в схемах с верхней разводкой) не должен превышать 0,9 МПа.

**5.2.25** При давлении у пожарных кранов более 0,4 МПа, между пожарным краном и соединительной головкой следует предусматривать установку локальных регуляторов давления или диафрагм, снижающих избыточное давление. Допускается устанавливать диафрагмы с одинаковым диаметром отверстий на 3-4 этажа здания.

**5.2.26** Свободное давление у внутренних пожарных кранов должно соответствовать SR EN 671-1 для пожарных кранов, оборудованных рукавами типа «semirigid» или SR EN 671-2 для пожарных кранов, оборудованных рукавами типа «plat». Для пожарных кранов, оборудованных рукавами типа «plat» следует обеспечить получение компактных пожарных струй высотой, необходимой для тушения пожара в любое время суток в самой высокой и удалённой части здания.

Наименьшую высоту и радиус действия компактной части пожарной струи следует принимать равными высоте помещения, считая от пола до наивысшей точки перекрытия (покрытия), но не менее:

- а) 6 м в жилых, общественных, общественных административного назначения, административно-бытовых, производственных и вспомогательных зданиях промышленных предприятий высотой до 50 м;
- б) 8 м в жилых, общественных административного назначения, административно-бытовых зданиях высотой свыше 50 м;
- с) 16 м в общественных, производственных и вспомогательных зданиях промышленных предприятий высотой свыше 50 м.

Примечания:1 - Давление у пожарных кранов следует определять с учётом потерь давления в пожарных рукавах длиной 10, 15 или 20 м для пожарных кранов, оборудованных рукавами типа «plat» и не более 30 м для пожарных кранов, оборудованных рукавами типа «semirigid».

Примечания:2 - Для получения пожарных струй с расходом воды до 4 л/с следует применять пожарные краны и рукава диаметром 19 мм; 25 мм; 33 мм; 50 мм, для получения пожарных струй большей производительности – диаметром 65 мм. При технико-экономическом обосновании допускается применять пожарные краны диаметром 50 мм производительностью свыше 4 л/с.

Примечания:3 - Для струй с расходом 1,5л/с применять пожарные краны и рукава 19 мм; 25 мм; 33 мм.

**5.2.27** Установки с внутренними пожарными кранами проектируются и монтируются таким образом, чтобы оперативно привести их в действие при возникновении пожара. Допускается запуск насосов и кранов с электрическим пуском дистанционно.

**5.2.28** Проектирование и монтаж сетей водоснабжения для тушения пожара от внутренних пожарных кранов должно исключать их замерзание, а также должен предусматриваться легкий доступ для проведения осмотра и любого ремонта.

**5.2.29** Трубопроводы в помещениях, в которых возможно замерзание воды должны иметь заполнение типа «Водо-воздушная установка».

Секционирующий кран (электроздвижка), который разделяет водонаполненный трубопровод от трубопровода, заполненного воздухом (сухой), устанавливается в помещении, в котором обеспечивается минимальная температура 4° С.

Трубопроводы внутренних пожарных кранов, расположенные в зонах с риском замерзания, оснащаются дренажной арматурой, расположенной в непосредственной близости от секционирующего крана (электроздвижки).

### **5.3 Параметры установки с внутренними пожарными кранами**

**5.3.1** Время работы пожарных кранов следует принимать равным 3 ч. При установке пожарных кранов на системах автоматического пожаротушения время их работы следует принимать равным времени работы систем автоматического пожаротушения.

**5.3.2** При определении мест размещения и числа пожарных стояков и пожарных кранов в зданиях необходимо учитывать следующее:

- а) в производственных и общественных зданиях при расчётном числе струй не менее трёх, а в жилых зданиях – не менее двух на стояках допускается устанавливать спаренные пожарные краны;
- б) в жилых зданиях с межквартирными коридорами длиной до 10 м при расчётном числе струй две каждую точку помещения допускается орошать двумя струями, подаваемыми из одного пожарного стояка;
- с) в жилых зданиях с межквартирными коридорами длиной свыше 10 м, а также в производственных и общественных зданиях при расчётном числе струй две и более каждую точку

помещения следует орошать двумя струями – по одной струе из двух соседних стояков (разных пожарных шкафов).

В обязательном порядке следует предусматривать установку пожарных кранов в тамбур-шлюзах (лифтовом холле) при лифтах, предназначенных для подъема пожарных подразделений.

Установку пожарных кранов в технических этажах, на чердаках и в техподпольях следует предусматривать при наличии в них сгораемых материалов и конструкций.

Число струй, подаваемых из каждого стояка, следует принимать не более двух.

ПРИМЕЧАНИЯ: 1 - При числе струй четыре и более для получения общего требуемого расхода воды допускается использовать пожарные краны на соседних этажах.

ПРИМЕЧАНИЯ: 2 - В общую длину коридора входит суммарная длина межквартирных коридоров, световых холлов, переходов, галерей и других аналогичных помещений на этаже (кроме лестничных клеток и лифтовых холлов).

**5.3.3** Минимальный расход компактной и распыленной струи в зависимости от диаметра spryska наконечника пожарного ствола при различных доступных давлениях воды из выпускных отверстий секции, для внутренних пожарных кранов, оборудованных рукавами типа «semirigid», приведены таблице 3, для внутренних пожарных кранов, оснащенных рукавами типа «plat» согласно NCM G.03.03.

**Таблица 3 - Минимальный расход компактной и распыленной струи для пожарных кранов, оборудованных рукавами типа «semirigid» (SM EN 671-1)**

| Диаметр spryska наконечника пожарного ствола, [mm] | Минимальный расход воды Q [л/мин] |            |            | Коэффициент K (смотри Примечание) |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------|------------|------------|-----------------------------------|
|                                                    | P = 0,2MPa                        | P = 0,2MPa | P = 0,2MPa |                                   |
| 4                                                  | 12                                | 18         | 22         | 9                                 |
| 5                                                  | 18                                | 26         | 31         | 13                                |
| 6                                                  | 24                                | 34         | 41         | 17                                |
| 7                                                  | 31                                | 44         | 53         | 22                                |
| 8                                                  | 39                                | 56         | 68         | 28                                |
| 9                                                  | 48                                | 66         | 80         | 33                                |
| 10                                                 | 59                                | 84         | 102        | 42                                |
| 12                                                 | 90                                | 128        | 156        | 64                                |

ПРИМЕЧАНИЕ: Расход Q при давлении P рассчитывается с соотношением  $Q = K \cdot \sqrt{10 \cdot P}$ , где расход Q выражается в литрах/минуту и давление P в МПа, на манометре (1Мпа = 10 bar).

**5.3.4** Нормативное минимальное давление у внутреннего пожарного крана, должно покрывать все потери давления в пожарных рукавах и обеспечить получение компактных или распыленных пожарных струй с расходом согласно таблице 3 для пожарных кранов, оборудованных рукавами типа «semirigid» и согласно NCM G.03.03, для пожарных кранов, оборудованных рукавами типа «plat», в зависимости от диаметра spryska наконечника пожарного ствола.

**5.3.5** Расчетный расход воды необходимый для определения размеров водопроводных труб внутренних пожарных кранов, определяется следующим образом:

а) при подаче воды во внутренние пожарные краны, через общую сеть питьевого или производственного водопровода, расчетный расход воды определяется путем сложения расхода на пожарные краны с расчетным расходом питьевой и производственной воды, устанавливаемого в соответствии с нормами, за исключением 85% от необходимого расчетного расхода для душевых, технологической промывки и мытья полов, который не принимается в расчет;

б) при подаче воды во внутренние пожарные краны через отдельную сеть, расчетный расход воды и число струй, определяется в соответствии с табл.1 и табл. 2 для пожарных кранов, оборудованных рукавами типа «semirigid», а также соответствии с NCM G.03.03 для пожарных кранов, оборудованных рукавами типа «plat».

**5.3.6** В зданиях высотой 6 этажей и более при объединённой системе хозяйственно-противопожарного водопровода пожарные стояки следует закольцовывать поверху. При этом для обеспечения сменности воды в зданиях необходимо предусматривать кольцевание противопожарных стояков с одним или несколькими водоразборными стояками с установкой запорной арматуры.

Стояки отдельной системы противопожарного водопровода рекомендуется соединять перемычками с другими системами водопроводов при условии возможности соединения этих систем.

**5.3.7** Определение диаметра трубопровода сети водоснабжения для внутренних пожарных кранов и расчет суммарных потерь напора (линейный и локальный), производится первоначально для основной трассы сети водоснабжения, от наиболее невыгодно-расположенного пожарного крана, с точки зрения гидравлики (самого дальнего по горизонтали и самого высокого по вертикали) до точки ввода воды в сеть.

**5.3.8** При нормативном требовании одновременной работы двух или более пожарных струй, производится гидравлический расчет балансировки сети, для обеспечения одновременной работы пожарных кранов с необходимым расходом воды и давлением.

**5.3.9** При гидравлическом расчете кольцевой водопроводной сети внутренних пожарных кранов должны обеспечиваться функциональные параметры сети, также и в случае её секционирования.

**5.3.10** Для зданий общественных, общественно-административных и административно-бытовых:

а) при высоте свыше 50 м и объёме до 50 000 м<sup>3</sup> расход воды следует принимать не менее 40 л/с, из которых от пожарных кранов - 4 струи по 2,5 л/с каждая (для пожарных кранов, оборудованных рукавами типа «plat») или не менее 38,4 л/с, из которых от пожарных кранов - 4 струи по 2,1 л/с каждая (для пожарных кранов, оборудованных рукавами типа «semirigid») и 30 л/с на пожарный стояк;

б) при высоте свыше 50 м и объёме свыше 50 000 м<sup>3</sup> расход воды следует принимать не менее 50 л/с, из которых от пожарных кранов - 8 струи по 2,5 л/с каждая (для пожарных кранов, оборудованных рукавами типа «plat») или не менее 46,8 л/с, из которых от пожарных кранов - 8 струи по 2,1 л/с каждая (для пожарных кранов, оборудованных рукавами типа «semirigid») и 30 л/с на пожарный стояк.

Для производственных зданий (независимо от категории) высотой свыше 50 м и объёмом до 50000 м<sup>3</sup> следует принимать не менее 4 струи по 5 л/с каждая; при большем объёме зданий – 8 струй по 5 л/с каждая.

Для зданий, имеющих расчётное число струй равное 8, расчёт сетей ведётся из условия использования 4-х струй на этаже пожара и по 2 струи над и под этажом пожара.

Пожарные стояки обеспечиваются водой самостоятельными насосами и прокладываются в доступных местах: тамбур-шлюзах 1-го типа перед незадымляемыми лестничными клетками типа SF3 или в шлюзах 1-го типа перед лифтами с режимом работы «транспортировка пожарных подразделений».

Давление воды у соединительных головок должно быть не менее 0,2 МПа и не более 0,5 МПа. Соединительные головки должны быть расположены в нишах, имеющих двери с внутренними замками.

**5.3.11** Проверка и техническое обслуживание внутренних пожарных кранов выполняется в соответствии с Hotărârea Guvernului nr. 847/2022, а также SM EN 671-3.

## 6 Пожарный сухотруб

**6.1** Пожарный сухотруб - это установка стационарная, жесткая, смонтированная внутри здания, используемая только в чрезвычайных ситуациях.

**6.2** Сухотрубами должны оборудоваться следующие категории зданий:

- а) общественные здания выше 28 м, а также здания в четыре этажа и более с залами вместимостью более 100 человек;
- б) открытые или закрытые надземные автостоянки с более чем 4 (четырьмя) уровнями, а также подземные автостоянки;
- с) подземные общественные здания площадью более чем 600 м<sup>2</sup> и/или с двумя или более подземными уровнями;
- д) производственные и/или складские здания с 5 (пятью) и более надземными этажами.

**6.3** Обрудование здания пожарным сухотрубом не исключает другие установки водяного пожаротушения, в соответствии с требованиями норм.

**6.4** Для подключения к пожарному сухотрубу должен быть обеспечен подъезд не менее двух пожарных автомобилей, к выведенным на фасад соединительным головкам.

**6.5** Соединение типа «Storz» диаметром 80 мм для подачи воды в пожарный сухотруб, должно размещаться на фасаде здания, закрываться блокировочной заглушкой в нижней части сухотруба с установкой обратного клапана, задвижки и дренажного клапана. Дренажный клапан сухотруба в подвале, должен находиться в нормально закрытом положении.

**6.6** Соединительные головки пожарного сухотруба, устанавливаются на видном месте, отдельно от других соединений, на высоте 0,8 – 1,2 м над землей и под углом 45 ° по вертикали.

**6.7** Для распознавания соединительных головок пожарного сухотруба их маркируют указательным знаком «ПОЖАРНЫЙ СУХОТРУБ», в соответствии с примером, показанным на рисунке 5.1.

**ПОЖАРНЫЙ  
СУХОТРУБ**

**Рисунок 5.1 - Указательный знак для пожарного сухотруба**

**6.8** Отдельный пожарный сухотруб устанавливается для каждого пожарного отсека здания. Горизонтальные части трубопровода сухотруба должны предусматриваться минимальной длины и обеспечивать полное его опорожнение. Данный трубопровод должен прокладываться в доступных местах в подвальном или партерном этажах. Не допускается проведение его через сантехнические, электрические и лифтовые шахты.

**6.9** Пожарный сухотруб устанавливается в зоне доступа с каждого лестничного пролета, в лестничной клетке или в смежной шахте.

**6.10** Пожарный сухотруб допускается выполнять открыто или скрыто в конструкциях. При скрытой установке в толщине стен, в месте установки сухотруба не должен снижаться предел огнестойкости стены.

**6.11** Трасса пожарного сухотруба должна располагаться вертикально, допуская в технически обоснованных случаях, местные отклонения.

**6.12** Точки соединения и подключения должны маркироваться согласно SM ISO 3864 / 1, 2, 3, 4 и SM EN ISO 7010.

**6.13** Пожарный сухотруб должен предусматриваться диаметром 80 мм и иметь подключения для рукава, имеющего соединение типа «Storz» с проходным диаметром 50 мм, на каждом этаже здания.

**6.14** На каждом этаже, перед подключением для рукава, должен предусматриваться кран. Подключения для рукава должны располагаться в лестничной клетке или в местах доступа на лестницы, в зависимости от назначения здания и защищать каждый этаж.

Максимальная высота установки подключения для рукава должна составлять 1,5 м от пола.

**6.15** Следует предусмотреть достаточно места для подключения рукава и управления маневренным колесом крана.

**6.16** Подключения для рукава должны устанавливаться открыто или скрыто. Они маркируются надписью: «ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИ ПОЖАРЕ», согласно примеру, показанному на рисунке 6.1.

**ПОДКЛЮЧЕНИЕ  
ПРИ ПОЖАРЕ**

**Рисунок 6.1 - Указатель для подключения при пожаре к пожарному сухотрубу**

**6.17** В проекте должно указывать испытательное давление в пожарном сухотрубе в 1,5 раза больше рабочего давления, но не менее 16 bar.

**6.18** Пожарный сухотруб должен производиться из металлических труб с защитой от коррозии.

## **7 Установки наружных пожарных гидрантов**

### **7.1 Техническое оснащение наружными пожарными гидрантами**

**7.1.1** (1) Расход воды на наружное пожаротушение (на один пожар) и количество одновременных пожаров в населенном пункте для расчета магистральных (расчетных кольцевых) линий водопроводной сети должны приниматься по табл. 5 СНиП 2.04.02.

(2) Если, согласно заключениям компании/поставщика воды в населенном пункте, водопроводные сети не обеспечивают требуемый расход воды и давление, предусматривается запас воды для пожаротушения зданий согласно СНиП 2.04.02.

(3) Необходимый объем воды для тушения пожара в зданиях, указанных в п. (2) может быть обеспечен за счет расширения распределительной сети населенного пункта, а также распределительной сети и собственного запаса или только собственного запаса.

(4) Расход воды на наружное пожаротушение (на один пожар) жилых и общественных зданий для расчета соединительных и распределительных линий водопроводной сети, а также водопроводной сети внутри микрорайона или квартала следует принимать для здания, требующего наибольшего расхода воды, по табл. 6 СНиП 2.04.02.

(5) Расход воды на наружное пожаротушение на промышленных и сельскохозяйственных предприятиях на один пожар должен приниматься для здания, требующего наибольшего расхода воды, согласно табл. 7 или 8 СНиП 2.04.02.

**7.1.2** Для зданий, указанных в п.7.1 (2), расположенных в застроенных или незастроенных частях населенных пунктов, которые не оборудованы сетью водоснабжения, наружное пожаротушение должен обеспечиваться собственными системами водоснабжения и распределительными сетями оборудованные гидрантами, проложенными и рассчитанными в соответствии с нормативными требованиями.

Допускается принимать наружное противопожарное водоснабжение из емкостей (резервуаров, водоемов) согласно СНиП 2.04.02.

Допускается не предусматривать противопожарное водоснабжение согласно СНиП 2.04.02.

### **7.2 Технические решения по проектированию и монтажу установок наружных пожарных гидрантов**

**7.2.1** (1) Наружные гидранты должны устанавливаться подземно или надземно.

(2) Сливное устройство наружного гидранта должно располагаться ниже точки замерзания.

**7.2.2** Установку наружных пожарных гидрантов, как правило следует предусматривать на трубопроводах диаметров не менее:

- а) 100 мм для гидрантов Ø 80 мм, ссылочные стандарты SM SR EN 14384 или SM SR EN 14339;
- б) 150 мм для гидрантов Ø 100 мм, ссылочные стандарты SM SR EN 14384 или SM SR EN 14339;

с) 250 мм для гидрантов Ø 150 мм, ссылочный стандарт SM SR EN 14384.

Допускается, в соответствии с требованиями СНиП 2.04.02 диаметр труб водопровода, объединенного с противопожарным, в сельских населенных пунктах предусматривать не менее 75 мм.

**7.2.3** Комплектация наружных пожарных гидрантов должна осуществляться в соответствии с наихудшим сценарием пожара, принятым в проекте (для здания или пожарного отсека с наибольшим расходом воды, тушение на самом высоком уровне (этаже) и т.д.).

**7.2.4** Для сетей, давление которых не обеспечивает тушение пожара непосредственно из пожарного гидранта, оборудование, принадлежности и материалы для тушения, должны храниться на ближайшем пожарном посту или подразделении имеющим в наличии мотопомпу или пожарный автомобиль.

**7.2.5** Для сетей, давление и расход воды которых обеспечивает тушение пожара, от наружных пожарных гидрантов, гидранты дополнительно комплектуются в соответствии с нормами. Дополнительная комплектация должна храниться в пожарных щитах, установленных на стене здания или на передвижных тележках, размещаемых в помещении пожарного поста.

**7.2.6** Пожарные струи от наружных пожарных гидрантов должны обеспечить тушение всех точек защищаемых зданий (объектов), учитывая зону действия гидранта с длиной рукава:

- а) не более 120 м от пожарных гидрантов, в которых обеспечено нормативное давление и расход воды;
- б) не более 150 м в случае использования мотопомп и 200 м в случае использования автонасосов.

**7.2.7** Наружные пожарные гидранты устанавливаются на расстоянии не менее 5 м от наружных стен зданий, которые он защищает.

**7.2.8** Наружные пожарные гидранты, подключенные к сетям, в которых нормативное давление воды обеспечивается с помощью передвижных насосов (мотопомп или автонасосов), должны размещаться на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части.

Наружные пожарные гидранты, подключенные к сетям водоснабжения, которая обеспечивает нормативное давление для тушения пожара непосредственно из нее (без использования передвижных насосов) допускается устанавливать на больших расстояниях от проезжей части.

Подземные пожарные гидранты не должны устанавливаться под проезжей частью улиц.

Запрещено асфальтирование крышек подземных гидрантов или покрытие любым другим материалом, которое приведет к невозможности его идентификации или использования.

**7.2.9** Подземные пожарные гидранты, не установленные под вымощенные тротуары, закрепляются в бетонных блоках. Во всех случаях, в которых возможно, рекомендуется устанавливать надземные пожарные гидранты.

**7.2.10** Расположение наружных пожарных гидрантов и колодцев с задвижками для пожарных установок маркируются указателями согласно SM ISO 3864 / 1, 2, 3, 4 и SM EN ISO 7010.

**7.2.11** Водоснабжение наружных пожарных гидрантов допускается производить от одной из следующих систем:

- а) наружные пожарные гидранты, подключенные к сетям водоснабжения, которая обеспечивает нормативное давление для тушения пожара непосредственно из нее и позволяет тушение пожара пожарными рукавами, подключенными непосредственно к гидрантам. Данную систему следует предусматривать при использовании горючих строительных конструкций зданий или хранения горючих материалов (древесины, соломы, камыша, горючих жидкостей и т.д.), которые способствуют быстрому распространению пожара, а также в случае отсутствия достаточного количества персонала для тушения пожара и передвижного пожарного оборудования;

б) для сетей, давление которых не обеспечивает тушение пожара непосредственно из пожарного гидранта (измеряемое на поверхности земли) без использования передвижных насосов. В этих сетях давление воды должно быть не менее 0,7 bar.

**7.2.12** Допускается при технико-экономическом и противопожарном обосновании, принимать комбинированную систему сетей или сетей и водоемов (резервуаров).

**7.2.13** Устройства подключения к надземным гидрантам пожарных рукавов должны оборудоваться полугайками типа «Storz» с проходным диаметром не менее 65 мм, а подача воды от гидранта должна осуществляться при помощи стационарно установленного ключа или маховика.

Цвет надземного наружного пожарного гидранта должен быть "красным" согласно: SM ISO 3864 / 1, 2, 3, 4 и SM EN ISO 7010.

**7.2.14** Устройство подключения пожарного рукава должно быть оборудовано заглушкой, надежно зафиксированной в закрытом положении во время обычной эксплуатации.

Конструкция крепежа заглушки должна обеспечивать снятие ее только авторизованным персоналом или работниками пожарной службы, а также предотвращать непреднамеренное ее удаление. Конструкция заглушки должна соответствовать устройству подключения гидранта.

**7.2.15** Подземные пожарные гидранты должны обеспечить подключение переносной колонки путем ввинчивания против часовой стрелки.

Включение подземных пожарных гидрантов должно осуществляться при помощи ключа для гидранта или другими несъемными устройствами, смонтированными на гидранте.

## **7.3 Параметры установок с наружными пожарными гидрантами**

**7.3.1** Продолжительность тушения пожара должна приниматься 3 ч; для зданий I и II степеней огнестойкости с несгораемыми несущими конструкциями и утеплителем с помещениями категорий D и E — 2 ч.

**7.3.2** Максимальный срок восстановления пожарного объема воды должен быть не более:

- а) 24 ч - в населенных пунктах и на промышленных предприятиях с помещениями по пожарной опасности категорий А, В, С;
- б) 36 ч - на промышленных предприятиях с помещениями по пожарной опасности категорий D и E;
- в) 72 ч - в сельских населенных пунктах и на сельскохозяйственных предприятиях.

Примечания: 1 - Для промышленных предприятий с расходами воды на наружное пожаротушение 20 л/с и менее допускается увеличивать время восстановления пожарного объема воды до 48 ч — для помещений категорий D и E, до 36 ч — для помещений категории С.

Примечания: 2 - На период восстановления пожарного объема воды допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды системами водоснабжения I и II категорий до 70 %, III категории до 50 % расчетного расхода и подачи воды на производственные нужды по аварийному графику.

**7.3.3** Количество, тип, расположение и специфический расход воды наружных пожарных гидрантов, установленных на распределительном водопроводе наружного пожаротушения должен обеспечить расчетный расход воды  $Q_{ie}$  [л/с] для каждого пожарного отсека здания, принимая во внимание утвержденную схему пожаротушения (передвижными насосами или пожарными рукавами, подключенными непосредственно к пожарным гидрантам).

**7.3.4** Расчет количества пожарных гидрантов должен обеспечить тушение каждой точки здания количеством работающих одновременно струй с суммарным расходом воды, обеспечивающим нормативный расход воды на пожаротушение, установленный для каждого типа здания.

**7.3.5** При определении расстояния от наружных пожарных гидрантов до объекта защиты, следует учесть защищаемую высоту здания с внешней стороны, которая не превышает 45 метров.

**7.3.6** Расчетный расход воды распределительных водопроводов предназначенного для двух и более установок пожаротушения (пожарные краны, наружные пожарные гидранты, АУПТ и т.п.) определяется путем суммирования расчетных расходов воды установок.

**7.3.7** Удельный расход воды наружного гидранта и расчетный расход воды установки водоснабжения определяются в зависимости от требуемой длины компактной струи для тушения, назначения и характеристик защищаемой конструкции.

**7.3.8** Длина компактной струи определяется в соответствии с действующим нормативным документов и должна обеспечить пожаротушение в самых дальних горящих точках помещений.

## **8 Приемка установок пожаротушения с внутренними пожарными кранами и/или наружными пожарными гидрантами.**

**8.1** К моменту приемки установки в эксплуатацию должны быть выполнены все работы по монтажу, комплексной наладке и проведены индивидуальные испытания.

**8.2** При приемке установки в эксплуатацию, монтажно-наладочная организация должна предъявить комиссии:

- a) документацию (комплект рабочих чертежей проекта с внесенными в них изменениями);
- b) акты гидравлических испытаний и другую исполнительную документацию;
- c) сертификаты, технические паспорта или другие документы, удостоверяющие качество материалов, изделий и оборудования, применяемых при производстве монтажных работ.

**8.3** Рабочая комиссия должна:

- a) проверить наличие технической документации;
- b) произвести визуальный контроль установки на соответствие разработанной и проверенной технической документации;
- c) в случае необходимости провести комплексное опробование установки и дать соответствующую оценку. Методика комплексного опробования установки (стволы водомеры или емкостной метод) определяется в каждом конкретном случае рабочей комиссией.

**8.4** При обнаружении рабочей комиссией несоответствия выполненным монтажно-наладочных работ технической документации, отрицательной оценки комплексного опробования, составляется протокол выявленных недостатков, на основании которого монтажно-наладочная организация должна устранить недостатки и вновь предъявить установку к сдаче.

**8.5** При отсутствии замечаний к установке у приемочной комиссии, комиссия принимает установку в эксплуатацию. С этого момента, заказчик берет на себя ответственность за эксплуатацию и техническое обслуживание установки. Приемка установки в эксплуатацию без заключенного договора на техническое обслуживание не допускается.

**8.6** Монтажная организация должна предоставить пользователю задокументированную процедуру контроля, осмотра и технического обслуживания системы, чтобы обеспечить бесперебойную и эффективную работу системы в случае пожара.

## **9 Эксплуатация установок**

### **9.1 Общие положения**

**9.1.1** Ответственность за установку несет собственник или пользователь объектов (зданий), защищенных от пожара этими установками.

Собственники и пользователи должны эксплуатировать и содержать установку в работоспособном и безопасном состоянии, согласно требований, действующих нормативных и законодательных актов, проекта, а также инструкций и правил производителей оборудования.

**9.1.2** Собственник или пользователь должен разработать и реализовать свою собственный график контроля и осмотра, установить график проверок, текущего ремонта и технического обслуживания и задокументировать соответствующие работы, в том числе в журнале.

Собственный график контроля и осмотра выполняется на основании положений проекта и инструкций по эксплуатации установок, разработанными проектировщиком, с соблюдением специальных правил.

**9.1.3** Собственник или пользователь должен заключить договор с аттестованным в данной области специалистом или юридическим лицом имеющим в штате аттестованного в данной области специалиста, на проведение работ по проверке, техническому обслуживанию и ремонту установки.

**9.1.4** Текущий ремонт проводится на основе результатов контроля, осмотра, проверок, технических ревизий.

При проверке обслуживающая организация должна определить, любые изменения в структуре, деятельности, способе хранения веществ и материалов, отоплении, освещении или оборудовании и т.п. в здании, а также проанализировать возможные риски при работе установки и принять меры по их устранению.

Ревизия установок пожаротушения осуществляется периодически, в соответствии с паспортными данными и техническими характеристиками каждого элемента установки, но не реже одного раза в 6 месяцев.

Ремонт и технические ревизии установок пожаротушения осуществляются только аттестованным персоналом.

**9.1.5** После каждой проверки, каждого ремонта или технического обслуживания, обслуживающая организация, должна представить заказчику отчет о проверке, датированный и подписанный, который должен включать в себя записи, относящиеся к приведенной работе, любых проведенных изменениях или необходимых работах, которые необходимо провести и любые другие сведения о неблагоприятных внешних факторах.

**9.1.6** Собственник или пользователь должен назначить приказом по предприятию ответственное лицо за проведение периодических проверок установки, в зависимости от условий окружающей среды и пожарной опасности, но не менее одного раза в неделю. Ответственное лицо должно тщательно и своевременно выполнять проверку установки, а также контролировать обслуживающую организацию, осуществляющую работы, предусмотренные графиком проверок, текущего ремонта и технического обслуживания, а также ведение журнала регистрации вмешательств и неисправностей.

В журнал вносятся, следующие записи:

- a) результаты проверок;
- b) события, влияющие на установку (например, пожар, непреднамеренные запуск, отключение, дефекты и т.п.), меры предпринятые или которые должны быть предприняты;
- c) работы по обслуживанию и ремонту (причина, характер).

**9.1.7** Ответственное лицо обязано знать:

- a) в деталях конфигурацию установки;
- b) способ запуска;
- c) действия, которые необходимо предпринять в случае пожара;
- d) расположение и роль каждого элемента установки;
- e) рабочие параметры установки, предусмотренные проектной документацией и последствия их несоблюдения;
- f) возможные причины, которые могут нарушить нормальное функционирование установки и способ их устранения.

Для этого должна вывешиваться функциональная схема и инструкции по эксплуатации оборудования, аппаратов, приборов выданные монтажной организацией.

**9.1.8** Обслуживающая организация должна устранить любую неисправность, как только она была уведомлена.

Рабочий персонал, ответственный за эксплуатацию и техническое обслуживание систем и установок пожаротушения, должен пройти обучение и быть ознакомлен с положениями данного норматива и другими специальными правилами.

**9.1.9** Расширение или изменение установки следует проводить только на основании проекта, утвержденного начальным проектировщиком установки или на основании технической экспертизы проделанной техническим экспертом, в данной области.

**9.1.10** При восстановлении и модернизации установок пожаротушения, учитываются результаты проведенных контролей, проверок и проведенных ревизий во время эксплуатации и стандартной продолжительности жизни, а также степень технического и морального износа элементов установки и их воздействие на эксплуатацию, частота возникновения неисправностей, расходы, необходимые для реабилитации и другие.

## **9.2 Эксплуатация пожарных кранов и наружных пожарных гидрантов**

**9.2.1** Ответственное лицо должно проверять внутренние пожарные краны на:

- a) способность легкого и полного открытия и закрытия пожарного крана;
- b) удовлетворительное состояние пожарного рукава, в том числе видимые повреждения;
- c) доступ к кранам, который должен быть всегда свободным, не допускается хранение материалов и оборудования перед ним и на нем;
- d) укомплектованность;
- e) отсутствие очевидных неисправностей, утечек или коррозии;
- f) маркировка является четкой и точной.

Ответственное лицо, должно немедленно принять необходимые меры по устранению нарушений.

**9.2.2** Персонал, работающий в помещениях, оборудованных внутренними пожарными кранами должен знать, как ими пользоваться.

**9.2.3** Обслуживающая организация имеющего в штате аттестованного в данной области специалиста, на проведение работ по проверке и техническому обслуживанию установки, не реже одного раза в 6 месяцев должна проводить проверку полностью развернутого рукава под давлением и его перемотку, а именно:

- a) рукав не должен быть подвержен коррозии, иметь утечки, деформации, разрушения, трещины по всей длине; в случае обнаружения дефекта, рукав должен незамедлительно заменяться другим рукавом, проверенным при максимальном рабочем давлении;
- b) крепежные детали должны быть жестко закреплены и не иметь повреждений;
- c) расход воды является непрерывным и достаточным (должен использоваться манометр и расходомер);
- d) пожарный кран должен быть укомплектован;
- e) пожарный ствол работать должным образом.

В случае необходимости срочного ремонта, вывешивается вывеска «АВАРИЯ» и немедленно ставиться в известность компетентное лицо для принятия альтернативных мер защиты.

Каждые пять лет все рукава должны проверяться под избыточным давлением в соответствии с требованиями нормативных документов.

**9.2.4** Наружные пожарные гидранты должны проверяться на:

- a) видимые повреждения в результате движения транспортных средств или несанкционированного вмешательства;
- b) степень уплотнения прокладок;
- c) наличие указательных знаков пожарных гидрантов.

**9.2.5** Наружные пожарные гидранты, расположенные в зоне зеленых насаждений должны очищаться от земли и травы, для легкого определения места их расположения. В зимний период должны убираться от снега и льда.

В случае проведения работ по обновлению и ремонту дорог, земляных работ и т.п., не допускается покрытие подземных пожарных гидрантов бетоном, асфальтом, землей и т.п., а также блокировка доступа к ним припаркованными автомобилями.

### **9.3 Эксплуатация пожарного сухотруба**

**9.3.1** В зданиях, оборудованных пожарным сухотрубом, должен обеспечиваться постоянный свободный подъезд пожарной техники к наружным соединительным головкам водоснабжения здания, независимо от время года, а также доступ личного состава пожарных подразделений к соединительным головкам сухотруба внутри здания.

Доступ к соединительным головкам пожарного сухотруба должен всегда быть свободными, не допуская складирование материалов, оборудования и т.п., которое затрудняет или блокирует доступ к ним или маскирует соединения.

**9.3.2** Периодически должны проводиться внешние осмотры пожарного сухотруба, а также проверяться наличие знака и надписи: «ПОЖАРНЫЙ СУХОТРУБ».

**9.3.3** Периодически, но не реже 1-го раза в 6 месяцев, должно проводиться техническое обслуживание и в случае необходимости ремонтные работы, предусмотренные проектной документацией, техническими регламентами и техническими условиями производителя.

**9.3.4** Запрещаются вносить изменения в конструкцию пожарного сухотруба без разработанного и проверенного в установленном порядке проекта.

Конец перевода

Membrii Comitetului tehnic pentru normare tehnică și standardizare în construcții Comitetul Tehnic CT-C E.(01-03) "Fiabilitatea, siguranța și protecția clădirilor și construcțiilor":

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Președinte   | Zolotcov Anatolie   |
| Secretar     | Scamina Raisa       |
| Reprezentant | Cucerca Aliona      |
| Membri       | Șevcenco Alexandru  |
|              | Mașaev Denislav     |
|              | Gorbatovschi Victor |
|              | Axenti Tudor        |
|              | Chircu Sergiu       |
|              | Cutia Evgheni       |

Utilizatorii documentului normativ sînt răspunzători de aplicarea corectă a acestuia. Este important ca utilizatorii documentelor normative să se asigure că sînt în posesia ultimei edi ii  i a tuturor amendamentelor.

Informa iile referitoare la documentele normative (data aplicării, modificării, anulării etc.) sînt publicate în "Monitorul Oficial al Republicii Moldova", Catalogul documentelor normative în construcții, în publica ii periodice ale organului central de specialitate al administra iei publice în domeniul construcțiilor, pe Portalul Na ional "e-Documente normative în construcții" ([www.ednc.gov.md](http://www.ednc.gov.md)), precum  i în alte publica ii periodice specializate (numai după publicare în Monitorul Oficial al Republicii Moldova, cu prezentarea referin elor la acesta).

Amendamente după publicare:

| Indicativul amendamentului | Publicat | Punctele modificate |
|----------------------------|----------|---------------------|
|                            |          |                     |

*Ediție oficială*

**NORMATIV ÎN CONSTRUCȚII**  
**CP E.03.06:2025**

„Cerințe privind apărarea împotriva incendiilor utilizând  
surse exterioare și interioare de apă”

Responsabil de ediție ing. G. Curilina

---

Tiraj \_\_\_\_ ex. Comanda nr. \_\_\_\_

---

**Tipărit I.P. OATUCL.**  
**str. Independenței, 6/1**  
[www.oatucl.md](http://www.oatucl.md)