**Рекомендації щодо спорожнення внутрішньобудинкових мереж**

Відповідно до пункту 7.7.33 Правил технічної експлуатації теплових установок і мереж, затверджених наказом Міністерства палива та енергетики від 14.02.2007 № 71 (зареєстровано в Міністерстві юстиції України 05.03.2007 за № 197/13464) ***у разі*** аварій, які призводять до ***припинення циркуляції мережної води в опалювальних системах, за температури зовнішнього повітря нижчою ніж 0 град. С***, персонал, який обслуговує ці системи, повинен здренувати воду з систем для запобігання її заморожуванню та виходу системи з ладу. Рішення про необхідність дренування води з системи приймає особа, відповідальна за технічний стан і експлуатацію тепловикористовувальних установок і теплових мереж суб'єкта господарювання за узгодженням з енергопостачальною організацією. Допустима тривалість відключення опалювальних систем без дренування теплоносія залежить від температури зовнішнього повітря, якості утеплення, акумулювальної здатності конструкції опалюваних будинків і споруд та визначається інструкцією з експлуатації, складеною відповідно до місцевих умов. Вона визначає і порядок спорожнення опалювальних систем.

Тож важливо знати порядок зливання для систем конкретної будівлі, що залежить від схеми системи водо-, теплопостачання будинку, кількість вводів у будинку (рамка управління теплової системи, в якому під’їзді), наявність спускової системи, наявність шлангів для спуску води.

Наголошуємо, що слід керуватися вказівками та інформацією теплопостачальної організації.

У ході підготовки до аварійних відключень слід підготувати точки зливу системи опалення в каналізацію з облаштуванням стаціонарних (труби) або тимчасових (шланги) мереж.

Слід не допускати зливу води безпосередньо в підвальні приміщення для запобігання руйнуванню конструкцій та забезпечення можливості використання підвальних приміщень в якості укриття чи пунктів обігріву.

Також необхідно перевірити стан дренажного насосу, дренажного приямку та комунікацій між дренажним насосом та системою каналізації.

У разі неможливості зливання теплоносія безпосередньо в каналізацію - провести злив в дренажний приямок з одночасним відкачуванням води дренажним насосом в каналізаційну мережу або як виключення - в зовнішню зливну каналізацію за межами будинку (при цьому врахувати можливість перерв в електропостачанні: за можливості проводити зливання та відкачування в періоди наявності електропостачання або з використанням електрогенераторів).

Враховуючи технічні характеристики житлового фонду масових серій забудови та місцеві кліматичні умови рекомендується у разі відсутності подачі теплоносія за температури зовнішнього повітря нижчою ніж 0 град. С одразу розпочати слідкувати за температурою в неопалювальних приміщеннях в місцях проходження трубопроводів (підвали, горище) та у разі падіння температури зовнішнього повітря від – 50С і нижче і температури в цих приміщеннях до +3-+50С злити воду із системи опалення.

**При п-подібній системі опалення (рис. 1 і 2):**

1 - відключити почергово вентиль подачі та обратки (на малюнку позначено як 1 і 2) у рамці управління будинку (підвал);

2 - спустити воду (на малюнку позначено як 3) із системи за допомогою шлангу в зливну систему (каналізацію) або за межі фундаменту на вулицю;

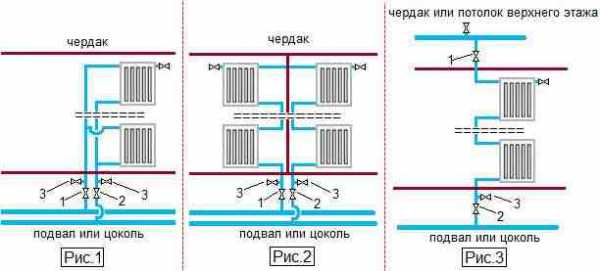
3 - відкрити повітровводи (повітроблоки) на горищі або у квартирах верхніх поверхів для спуску повітря та вигнати воду, що можливо залишилася у системі.

**При системі опалення з верхнім розведенням (рис. 3)**

1 - зупинити систему подачі теплоносія на горищі (на малюнку позначено як 1) та спустити воду (на малюнку вентиль без позначки );

2 - у підвалі перекрити вентиль обратки (на малюнку позначено як 2) та спустити воду за допомогою шлангу в зливну систему (каналізацію) або за межі фундаменту на вулицю (на малюнку позначено 3);

3 - відкрити повітровводи (повітроблоки) на горищі або у квартирах верхніх поверхів для спуску повітря та вигнати воду, що можливо залишилася у системі.



Час замерзання води залежить від температури повітря навколо труби, рухливості зовнішнього повітря, початкової температури на поверхні труби або обладнання і діаметру труби. Найбільший вплив має діаметр труби і температура довкілля. Початкова температура на поверхні трубопроводу має незначний вплив.

Для запобігання швидкого замерзання води у приміщенні необхідно вжити заходів щодо збільшення стійкості неопалювальної будівлі у якій прокладено трубопровід, або розміщено обладнання і запобіганню його переохолодженню, уникнути протягів і рухливості повітря.

Таблиця. **Час замерзання води у трубопроводах у хвилинах залежно від діаметру трубопроводу і температури повітря навколо трубопроводу. Початкова температура на поверхні труби + 10 град С**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Діаметр  трубопроводу. мм | Температура повітря навколо трубопроводу. оС | | | |
| -1 | -5 | -10 | -15 |
| 15 | 43 | 20 | 12 | 9 |
| 30 | 88 | 40 | 25 | 18 |
| 50 | 148 | 68 | 42 | 31 |
| 100 | 298 | 136 | 86 | 63 |
| 200 | 598 | 274 | 172 | 127 |
| 300 | 898 | 411 | 259 | 191 |