

- погодженість системи МТД з соціально-економічною стратегією підприємства;
- планування МТД з урахуванням факторів, пов'язаних з суб'єктом управління (комплекс зовнішніх чинників, що спонукають до діяльності на рівні держави, галузі, регіону, підприємства, що утворюють незалежні від об'єкта передумови його діяльності), і факторів, пов'язаних з об'єктом управління – персоналом, що відображають ступінь усвідомлення, розуміння та оцінки працівниками ступеня своєї безпосередньої трудової участі в досягненні кінцевих результатів підприємства (самореалізація, творчість тощо);
- комплексний підхід до вибору методів мотивації (розв'язання проблеми мотивації праці вимагає об'єднання економічних, психологічних і соціологічних засобів впливу на процес МТД);
- оцінювання ефективності системи мотивації по трьох параметрах: лояльність персоналу, продуктивність його діяльності, привабливість підприємства на ринку праці.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Гольцман І.О. Роль мотиваційного механізму в системі управління персоналом / І.О.Гольцман // Наукове видання. Збірник наукових праць. «Економіка. Управління. Інновації.» - Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І Франка, 2009. – С. 131-136.
2. Економічний енциклопедичний словник: У 2 т. Т. 1 / За ред.С. В. Мочерного. — Львів: Світ, 2005. — 616с.

3. Ковтун С.Н. Мотивация персонала как функция управления современной организацией: автореф дис. канд. экон. наук: 08.00.05/ Ковтун С.Н.: Москва, 2005 - 20с.
4. Крамаренко В.І. Управління персоналом фірми: навч. посібник / В.І. Крамаренко,Б.І. Холод. - Київ: ЦУЛ, 2003. – 272 с.
5. Лapidус В.А., Титов Р.А. Высшему руководству о мотивации, вовлечении, лидерстве, менеджменте / В.А. Лapidус, Р.А.Титов - Нижний Новгород: Приоритет, 2011.- 207с.
6. Лепьохіна І. О. Розробка методичних підходів до оцінки мотивації ефективності трудової діяльності працівників підприємств машинобудування / І. О. Лепьохіна // Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності : збірник наукових праць: у 2-х вип./ ПДТУ. – Маріуполь, 2012. - Вип. 2, Т. 1. - С. 186-189.
7. Мишурова И.В. Управление мотивацией персонала: учеб.-прак.пособ. / И.В. Мишурова, П.В. Кутелев. – М.: ИКЦ «МарТ», 2003. – 224 с.
8. Мотивация трудовой деятельности [Электронный ресурс]. / Центральная научная библиотека // - Режим доступа : <http://svitohlyad.com.ua/>.
9. Плужніков В.О. Вплив мотивації праці на підвищення ефективності виробництва / В.О.Плужніков // Економіка АПК. -№ 4. - 2008. - С. 110-118.
10. Шаховой В.А. Мотивация трудовой деятельности / В.А. Шаховой, С.А.Шапиро. – М.:Вершина, 2003. –224с.
11. Шекшня С. В. Управление персоналом современной организации. / С. В. Шекшня. – 5-е изд., перераб. и доп. – М., 2002. – 368 с.

УДК 696.11:697.3

Новохатній В.Г., Гах Д.О.

Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка

УДОСКОНАЛЕННЯ САНІТАРНО-ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ БАГАТОПОВЕРХОВИХ БУДИНКІВ

Постановка проблеми. В ДБН В.2.5-64:2012 [1] викладені вимоги щодо підвищення безпеки об'єктів та поліпшення якості експлуатації санітарно-технічних сис-

тем. Одним з напрямків цих вимог є влаштування водорозбірних стояків холодної і гарячої води, приладів та сантехнічної апаратури поза межами житлових квартир.

Такі рішення вже застосовуються в системах опалення, але вони ще не набули повсюдного застосування, тому що інвестори житла не формулюють конкретних вимог, а проектувальники і будівельники обмежуються традиційними рішеннями. Тому удосконалення побудови санітарно-технічних систем багатоповерхових будинків є актуальною задачею.

Аналіз останніх публікацій [2-5] показує, що в теперішній час відбувається перехід від традиційних інженерних рішень санітарно-технічних систем до нових підходів, які підвищують безпеку об'єктів та поліпшують експлуатацію цих систем. Проте здійснюється цей перехід надто повільно, тому що проектувальники не враховують незручності, які чекають майбутніх мешканців квартир при експлуатації приладів обліку води і тепла. Зважаючи на різке зростання тарифів на комунальні послуги, контроль витрачання холодної і гарячої води та теплової енергії стає жорсткою необхідністю.

Мета статті – запропонувати нові інженерні рішення санітарно-технічних систем сучасних житлових будинків для поліпшення їх експлуатації.

Виклад основного матеріалу. Традиційні способи побудови квартирних холодного, гарячого водопостачання та опалення житлових будинків зводяться [2,3] до влаштування у підвалі будинку вузлів обліку води і тепла та прокладання від них горизонтальних магістралей. До магістралей теплопостачання приєднуються вертикальні стояки, що проходять через житлові кімнати квартир; стояки водопостачання проходять через санвузли або через санвузли і кухні окремо. При цьому в багатокімнатних квартирах встановлюється чотири лічильники води – два на кухні (холодна і гаряча вода) та два у санвузлі (холодна і гаряча вода), а лічильники теплової енергії взагалі не встановлюються. Така побудова сантехнічних систем має декілька суттєвих недоліків, а саме: неможливість встановлення квартирних лічильника тепла; встановлення чотирьох лічильників води в квартирі призводить до додаткових затрат на будівництво та незручностей при експлуатації; немає можливості перевірити показання лічильників

без дозволу власника квартири; при застосуванні сучасних пластмасових труб для квартирних водопостачання влаштовуються компенсатори лінійного подовження труб, що перешкоджає адресному відключенню окремої квартири від водопостачання за допомогою системи «Спрут» у разі накопичення боргів за воду.

Пропонується влаштувати один ввід холодної і один ввід гарячої води та вводи подавального і зворотного трубопроводів теплопостачання у багатокімнатну квартиру. Вузли обліку води та вузол обліку теплової енергії пропонується винести на сходовий майданчик біля кожної квартири. Ці вузли обліку монтуються у ніші або спеціальній металевій шафі, а дверцята шафи обладнуються заскляними вікнами, що дозволяє зняти показання лічильників без відкриття дверцят. Від вузлів обліку води і тепла труби опалення, холодної та гарячої води потрібно завести у квартиру і виконати розведення їх у спеціальних гофрованих трубах по залізобетонній плиті перекриття. Після чого влаштувати бетонну підготовку, яка накриває вказані труби. Усі стояки від підвалу до найвищого поверху необхідно виконати на сходових майданчиках у нішах, які треба влаштувати при будівництві стін. Після прокладання стояків ніші закриваються цеглою або іншими будівельними матеріалами.

На рис. 1,а зображено план побудови квартирних холодного і гарячого водопостачання та теплопостачання для трикімнатної квартири. Водопровідний стояк холодної води 1 та водопровідний стояк гарячої води 2, стояки опалення: подавальний 3 та зворотний 4 розташовані біля стіни 5 на сходовому майданчику будинку. Вузли обліку холодної та гарячої води приєднані до стояків і знаходяться у металевій шафі 6, вузол обліку теплової енергії приєднаний до стояків і знаходиться у металевій шафі 7, дверцята яких обладнані замком. На рис. 1,б зображена схема вузла обліку води, який включає кран 8, фільтр 9, лічильник води 10, зворотний клапан 11. Від вузлів обліку води труби проходять через стіну 5 у квартиру, де розподіля-

ються на два напрямки. За першим напрямком труба холодної води 12 і гарячої води 13 прокладаються до ванни і туалету. За другим напрямком труба холодної води 14 і гарячої води 15 прокладаються до кухні. Від вузлів обліку теплової енергії труби проходять через стіну 5 у квартиру, де розподіляються наступним чином: по-

давальна магістраль 16 і зворотня магістраль 17 прокладаються вздовж всієї квартири, а до них приєднуються подавальні 18 і зворотні 19 труби, що надходять до радіаторів 20 кожної кімнати, а також кухні. Труби опалення пластмасові (зазвичай, поліпропіленові), які прокладаються у футлярах (гофрованих трубах) у бетонній підготовці підлоги квартири.

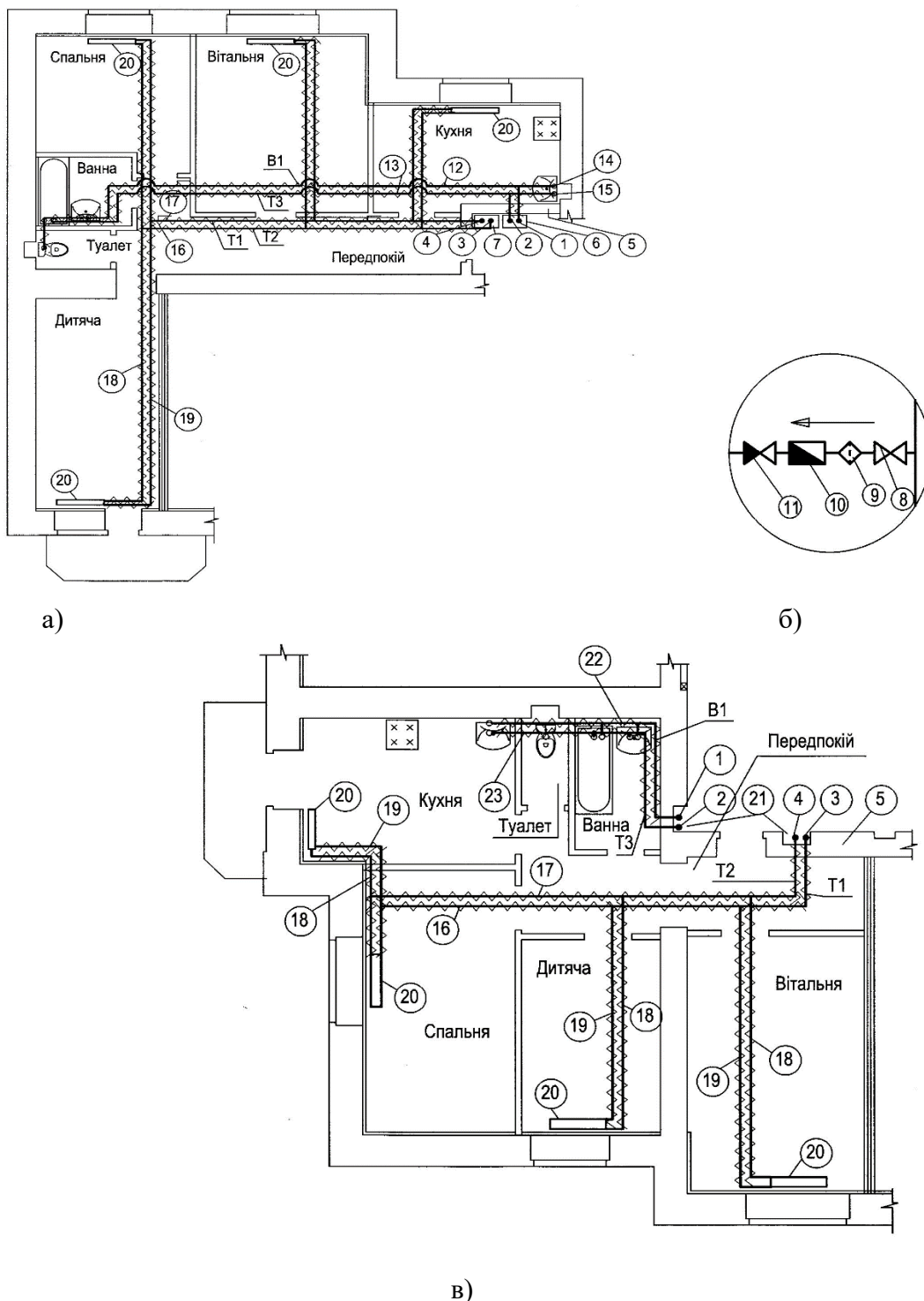


Рис. 1. Улаштування вузлів обліку води і тепла на сходовому майданчику а) в шафах; б) вузол обліку води; в) в нішах;

Система водопостачання багатокімнатної квартири працює наступним чином: холодна вода із стояка 1 і гаряча вода із стояка 2, які знаходяться біля стіни 5, надходить через кран 8, фільтр 9, лічильник води 10 та зворотній клапан 11 у квартирні розподільні труби. Трубами 14 та 15 холодна і гаряча вода надходить у кухню, а трубами 12 та 13 у ванну і туалет. Вузли обліку води закриті у металевій шафі 6 на сходовому майданчику. На рис. 1 в зображено план побудови квартирного холодного і гарячого водопостачання та теплопостачання, який відрізняється тим, що всі стояки змонтовані у нішах 21, а труби холодного 22 та гарячого 23 водопостачання прокладаються за одним напрямком до кухні.

Система теплопостачання квартири працює наступним чином: теплоносій (гаряча вода) із подавального стояка 3, який знаходиться біля стіни 5, надходить через вузол обліку теплової енергії у подавальну магістраль 16 квартири, потім до подавальних труб 18 і через радіатори 20 потрапляє у зворотні труби 19 та зворотню магістраль 17, яка проходить через сіну 5, вузол обліку теплової енергії та потрапляє у зворотній стояк 4. Вузол обліку теплової енергії закритий у металевій шафі 7 або ніші 21 на сходовому майданчику.

Таким чином, число стояків холодного і гарячого водопостачання для квартири зменшено з чотирьох до двох, спростився доступ контролерів до лічильників води і тепла, вирішена також задача адресного відключення абонента від холодного і гарячого водопостачання та теплопостачання у разі накопичення боргів шляхом розміщення лічильників води та тепла на сходовому майданчику. Повірку лічильників організації «Теплоенерго» та «Водоканал» зможуть виконувати без участі власника квартири.

Висновок. Внаслідок запропонованої побудови водопостачання та теплопо-

стачання багатокімнатних квартир житлових будинків поліпшується доступ контролерів для перевірки показів лічильників, спрощується адресне відключення абонента у разі накопичення боргів за воду та тепло, зменшується з чотирьох до двох кількість вузлів обліку води, а також зменшується кількість водопровідних стояків, поліпшуються умови повірки лічильників води і тепла, коли повірка може бути виконана без участі абонента.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Внутрішній водопровід та каналізація. Частина І. Проектування. Частина ІІ. Будівництво. ДБН В.2.5-64:2012. – К.: Мінрегіонбуд, 2013. – 104 с.
2. Кравченко В.С. Водопостачання та каналізація: Підручник / В.С. Кравченко. – К.: Кондор, 2003. – 288 с.
3. Кедров В.С. Санитарно-техническое оборудование зданий: Учебник для вузов / В.С. Кедров, Е.Н. Ловцов. – М.: Стройиздат, 1989. – 595 с.
4. Пат. № 35381. Україна, МПК Е03 В 1/00. Спосіб побудови водопостачання багатокімнатних квартир / Новохатній В.Г., Матяш О.В., Сиягівська Я.В.; заявник і патентовласник ПолтНТУ; заявл. 30.04.2008, опубл. 10.09.2008; Бюл. № 17.
5. Бутко Д.А. Обзор инженерных систем (водоснабжения) существующих высотных зданий и существующих зданий с нетиповыми объемно-планировочными решениями / Д.А. Бутко, И.С. Мельников // Интернет-журнал «Науковедение». – 2013. – № 3. – С. 1 – 6. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http:// www.publ.naukovedenie.ru/](http://www.publ.naukovedenie.ru/)
6. Серов Г. П. Экологический аудит: концептуальные и организационно-правовые основы. – М.: Экзамен, 2000. – 232с.
7. Алферова Л.А., Нечаев А.П. Замкнутые системы водного хозяйства промышленных предприятий, комплексов, районов. – М.: Стройиздат, 1984. – 272 с.
8. Шустов С.Б., Шустова Л.В. Химические основы экологии. – М.: Просвещение, 1995. – 240 с.