

К.В. ЛОСЬЕВ, асистент, А.О. МОСКАЛЕНКО, здобувач  
Криворізький національний університет

## **ВПЛИВ НОВИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ СИСТЕМ ТЕПЛОГАЗОПОСТАЧАННЯ І ВОДОПОСТАЧАННЯ ДЛЯ ЗБІЛЬШЕННЯ ТРИВАЛОСТІ БЕЗАВАРІЙНОЇ РОБОТИ ТЕПЛОГЕНЕРУЮЧИХ ПІДПРИЄМСТВ І ВОДОПРОВІДНО КАНАЛІЗАЦІЙНОГО ГОСПОДАРСТВА**

Енергетична складова в собівартості питної води та очищення стічних вод в середньому по Україні майже 50%, а споживання електроенергії в водопровідно-каналізаційному господарстві складає 4,9 млрд кВт·год., или 3,9 % від загального споживання в Україні.

З загальної протяжності водопровідно-каналізаційних мереж 33,3% знаходяться в аварійному стані і потребують заміни. Це призводить до значного зростання аварій, кількість яких досягає 250 аварій в рік на 100 км трубопроводів, що в 20 разів перебільшує відповідний показник в країнах Західної Європи [1]. На теплогенеруючих підприємствах усіх форм власності та відомчого підпорядкування експлуатується більше 27 тисяч котелень технічний стан яких у більшості випадків є незадовільним.

З 65 тисяч встановлених котлів 25% експлуатується понад 20 років. Значна кількість діючих котлів є застарілими і малоефективними з коефіцієнтом корисної дії нижче 82%, не відповідають вимогам технічної експлуатації і стан теплових мереж протяжністю 5,5 тис. км або 15% теплових мереж знаходяться в аварійному стані.

Втрати теплової енергії за рік становлять більше 13 млн Гкал. Це 12% від всієї відпущеної теплової енергії, на які витрачено 2,5 млрд куб. м природного газу.

Аналіз втрат теплової енергії і природного газу, який використовується на виробництво втраченої теплової енергії в комунальній теплоенергетиці в схемах централізованого тепlopостачання свідчить про те, що втрати на виробництві (в котельних) досягають 22%, при транспортуванні теплової енергії 25%, проте найбільший перевитрата природного газу пов'язана з виробництвом теплової енергії втраченої у споживача 30%.

Як показує статистика в опалювальний період року проводиться максимальна кількість аварійних ремонтних робіт. Одним з актуальних шляхів вирішення проблеми зменшення кількості аварійних робіт є застосування труб з нових матеріалів, що володіють поєднанням найважливіших властивостей: безпеки і надійності.

Основним матеріалом для будівництва систем водопостачання та опалення будівель за кордоном є багатошарові металополімерні труби.

Завдяки високій стійкості до впливу значних тисків і високих температур з недавнього часу в ряді зарубіжних країн для будівництва внутрішньобудинкових газопроводів з тиском газу до 100 мбар. успішно застосовуються багатошарові труби з зшитого поліетилену армовані алюмінієм і сполучені деталі спеціальної конструкції.

Ще одними перспективними трубами для використання в системах газопостачання є гофровані труби з нержавіючої сталі. В даний час вони широко застосовуються для будівництва внутрішньобудинкових а в деяких випадках і зовнішніх газопроводів.

Ці труби мають ряд безперечних переваг: легко гнуться без порушення прохідного перетину, без утворення напружень в металі, швидко монтуються без застосування спеціальної пайки твердим припоєм через мідні з'єднувальні деталі.

Застосування нових матеріалів при монтажі систем теплогазопостачання дозволить скоротити кількість аварійних робіт.

### *Список літератури*

1. [www.misto.esco.co.ua/best\\_practice/art50.htm](http://www.misto.esco.co.ua/best_practice/art50.htm)
2. Мовчан О.Г., Лосьєв К. В. Установление очередности профилактического ремонта по замене аварийных участков трубопроводов и определение основных травмоопасных специальностей предприятий теплоснабжения, Вісник КНУ, збірник наукових праць- 2016. Вип № 43. с 89-95.
3. Наливайко В.Г., Мовчан О.Г., Лосьєв К. В. Важность определения травмоопасности основных видов ремонтных работ на теплогенерирующих предприятиях, Гірничий вісник, збірник наукових праць- 2018 Вип № 103. с 27-32.
4. Наливайко В.Г., Мовчан О.Г., Лосьєв К. В. Влияние профилактических ремонтных работ на уменьшение заболеваемости работников предприятий теплоснабжения, Вісник КНУ, збірник наукових праць- 2019. Вип № 48. с 121-126.