

Міністерство освіти і науки України
Волинська обласна державна адміністрація
Луцька міська рада
Луцький національний технічний університет
Управління Держпраці у Волинській області
Навчально-методичний центр цивільного захисту та безпеки
життєдіяльності Волинської області

Всеукраїнська науково-практична конференція
«Цивільна безпека як чинник розвитку виробничої та
невиробничої сфер суспільства»

Збірник тез
20-21 квітня 2018 року

Луцьк-2018

1. Головне управління статистики у Волинській області. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://dnop.gov.ua/>
2. Державна служба України з питань праці. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://dsp.gov.ua/>
3. Про соціально-економічне становище України. Державний Комітет статистики України, Київ. – 71 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/operativ>.

УДК 551.482.214

ПРОБЛЕМИ БЕЗПЕКИ ВОДОКОРИСТУВАННЯ НА ТЕРИТОРІЇ МІСТА ЛУЦЬКА

О.В. Андрощук, завідувач відділення

Луцький базовий медичний коледж, м. Луцьк, Україна

Водні ресурси є одним із найважливіших чинників існування людини. Дуже важливою проблемою є якість питної води. Серед природних ресурсів особливе місце займає вода, без якої життя неможливе і яка піддається інтенсивному забрудненню. Надзвичайно великі витрати води в виробництві. Світова проблема мінеральних ресурсів, взятих з природи, становить 7-8 млрд. тонн в рік, а води витрачається 7-8 млрд. тонн щодобово. Одночасно з тим в ріки, моря і озера зі стічними водами надходить тільки за рік 600 млрд. тонн відпрацьованих промислових і побутових стоків, які містять шкідливі речовини [1].

Джерелами водопостачання міських підприємств Луцька є

1. технічний (поверхневий) водозабір річки Стир, Чорногузка (загальна кількість підприємств – 9);
2. власні артезвердловини підприємств (всього 19 підприємств);
3. міський водогін (47 основних підприємств).

З джерел підземних водозаборів річний обсяг водоспоживання в 2016 році збільшився порівняно з 2015 роком (1676,600 тис. м³) на 251 тис. м³. Джерела поверхневих водозаборів – річний обсяг водоспоживання збільшився порівняно з 2015 роком (3734,60 тис. м³) на 24,6 тис. м³.

З метою збереження водних ресурсів не рекомендується використовувати на технологічні потреби питну воду, за винятком підприємств харчової промисловості. Проте ВАТ „Електротермометрія” використало в 2016 році 174,502 тис. м³ питної води; АТ „Аско” – 57,128 тис. м³, ВАТ „Автозавод” – 84,924 тис. м³, цегельний завод № 1 – 9, 99 тис. м³. Така ситуація є недопустимою при сьогоdnішньому дефіциті водних ресурсів в Україні.

Основним постачальником питної води є підприємство „Луцькводоканал”. Це підприємство забезпечує питною водою місто, а також села такі, як Рованці, Новостав, Буратин, Лище та Підгайці. Водопостачання здійснюється Дубнівським (6 свердловин), Новодубнівським (12 свердловин, з них 1 резервна), Східним

(Правобережним) (33 свердловини), Омелянівським (6 свердловин, з них 1 резервна) водозаборами.

Загальна довжина водопровідної мережі по місту складає 394,5 км (368 водозабірних колонок). Середня подача води по місту Луцьку 86,1 тис. м³ на добу, при цьому втрати на рік становлять 19,8%. Особливістю використання води в промисловості та в побуті є те, що її більша частина повертається в водоймища у вигляді стічних вод. Загальна довжина каналізаційної мережі становить 329 км (284,3 км господарсько-побутова і 44,7 км зливава).

В цілому з вище описаного можна зробити наступні висновки, що кількість свердловин, які на сьогоднішній день використовуються в місті достатньо для водокористування населення та промислових об'єктів. Послугами користуються 67 398 абонентів, а також 875 підприємств і організацій міста Луцька. Загальна довжина водогонів 60,8 км, розподільчої мережі - 232,6 км. В експлуатацію під водогони задіяні сталеві, чавунні, азбестцементні, залізобетонні та поліетиленові труби широкого діапазону: від 50 мм до 600 мм.

Проте не дивлячись на певне благополуччя по водо забезпеченню справи з централізованими водопостачанням та системами каналізації набагато гірші. Потрібно відмітити певну диспропорцію, яка ще існує в місті між потужностями водопроводів і каналізаційних очисних споруд, потужність перших на третину перевищує третину других і якщо не змінити ситуації, то цей дисбаланс приведе до інтенсивного забруднення джерел водопостачання. Особливо це спостерігається в котеджних мікрорайонах міста, де іде інтенсивна забудова і різке збільшення водо споживачів, а каналізаційна система залишається слаборозвинутою [2].

Погіршує ситуацію і той факт, що очисні споруди, які функціонують в місті розроблені та спроектовані в 1960-1970 рр. Львівською філією інституту «Укрпівдендіпрокомунбуд» і експлуатуються з 1973 р., проектна потужність стічних вод 120 тис м³ за добу. В ці часи ще не знали багато забруднювачів техногенного походження, які нам відомі сьогодні. Потрібно відмітити, що на загальноміських очисних спорудах міста Луцька повністю вичерпаний амортизаційний термін експлуатації очисних споруд (що становить 20 років), а також застаріла технологія очистки призводить до недостатньо ефективної їх роботи.

На сьогоднішній день скид недостатньо очищених стічних вод, що скидаються комунальними очисними спорудами, мають застарілі технологічні схеми очистки, амортизовані (на 60-80%, а в деяких випадках і на 100%) і не забезпечують необхідного ступеня очистки води, де спостерігається підвищення ГДК по нітратах, сульфатах, амонію, солевому магнію, марганцю, нафтопродуктах і фенолах.

Стічні води промислових підприємств містять найрізноманітніші відходи виробництва, а той токсичних речовин. Для 43 підприємств доведений допустимий склад стічних вод. Основні хімічні елементи для яких встановлюють гранично допустимі скид (мг/л; ГДС): хром (двох і

шести валентний), цинк, мідь, нікель, залізо, сульфати, нітрати, сульфіді та ін.. Лише декілька підприємств здійснює облік скиду стічних вод за допомогою водомірних приладів серед них: ВАТ «Волтекс», ДПЗ, «Луцькводоканал». Із-за відсутності фінансування довго не велось будівництво четвертої черги розширення очисних споруд підприємства «Луцькводоканал».

Шляхи походження елементів-забруднювачів у воді є об'єктами складними і різноманітними: безпосереднє скидання в водотоки і водойми стічних вод різного ступеня очистки, надходження з атмосфери у вигляді опадів і пилу на водну поверхню і водозбірну територію, поверхневого стоку з промислово-урбанізованих територій. Основним джерелом забруднення поверхневих вод на території міста Луцька є скид стічних вод різного ступеня очищення.

Спостерігались випадки високого забруднення хромом і становили у лютому -10 ГДК, у березні - 14 ГДК у верхньому створі. А також у нижньому створі: у лютому -16 ГДК, у березні - 16 ГДК, у грудні - 10 ГДК. Дещо погіршився кисневий режим води. Це пов'язано з неефективною роботою міських очисних споруд.

В результаті проведених досліджень рекомендуються такі заходи екологічного плану /щодо управління водопровідно-каналізаційним господарством/:

На ділянках міського водозабору необхідно суворо дотримуватись вимог до зон санітарної охорони ліквідувати невідповідне звалище побутових відходів в районі с.Підгайці.

Провести додаткове дослідження підземних вод для виявлення забруднення фенолами всіх ділянок міського водозабору /особливо "Омеляник", Дубенський та Ново-Дубенський/.

Список використаних джерел:

1. Дорогунцов С.И., Хвесик М.А. і ін. Екологічні проблеми галузевого водокористування і водозабезпечення народного господарства України. – К.: РВПС, 2003. – 55 с.
2. Хільчевський В.К. Водопостачання і водовідведення. – К., 2009. – 319 с.