

**УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО
ТРАНСПОРТУ
ТРАНСПОРТНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ
ПІДЙОМНО-ТРАНСПОРТНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ім. М. ОСТРОГРАДСЬКОГО
СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ім. В. ДАЛЯ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ
UNIVERSITY OF ZILINA IN ZILINA
TECHNICAL UNIVERSITY OF SOFIA
TADEUSZ KOŚCIUSZKO CRACOW UNIVERSITY OF TECHNOLOGY
POZNAN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY
UNIVERSITY OF OCCUPATIONAL SAFETY MANAGEMENT IN
KATOWICE
KAZIMIERZ PULASKI UNIVERSITY OF TECHNOLOGY AND
HUMANITIES IN RADOM
LANZHOU JIAOTONG UNIVERSITY
ПАТ «УКРЗАЛІЗНИЦЯ»**

**Тези доповідей
міжнародної науково-технічної конференції**

«ТЕХНОЛОГІЇ ТА ІНФРАСТРУКТУРА ТРАНСПОРТУ»

Харків 2018

Міжнародна науково-технічна конференція «Технології та інфраструктура транспорту», Харків, 14 – 16 травня 2018 р.: Тези доповідей. – Харків: УкрДУЗТ, 2018. - с.

Збірник містить тези доповідей науковців вищих навчальних закладів України та інших країн, підприємств транспортної та будівельної галузі за такими секціями: технології виготовлення та відновлення виробів транспортного призначення; проектування, виробництво та сервіс засобів транспорту; транспортні технології та логістика; проблеми безпеки на транспорті, в промисловості та інфраструктурі; захист довкілля, екологічна безпека та ресурсозберігаючі технології; забезпечення конкурентоспроможності підприємств транспорту і промисловості; інтеграційні процеси фінансово-економічного розвитку транспортної галузі.

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ

«ТЕХНОЛОГІЇ ВИГОТОВЛЕННЯ ТА ВІДНОВЛЕННЯ ВИРОБІВ ТРАНСПОРТНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ»

<i>М. В. Загирняк, В. В. Драгобецкий, Е. А. Наумова, С. В. Шлык, А. А. Шаповал</i> МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ДОЛГОВЕЧНОСТИ ПЛАСТИЧЕСКИ ДЕФОРМИРУЕМЫХ ЛИСТОВЫХ ДЕТАЛЕЙ	29
<i>О. Г. Чернета, В. І. Кубіч, Р. Г. Волощук</i> ДОСЛІДЖЕННЯ МІКРОТВЕРДОСТІ ДЕТАЛЕЙ ІЗ СТАЛІ 45 ДО І ПІСЛЯ ЛАЗЕРНОГО БОРУВАННЯ	31
<i>О. Г. Чернета, В. І. Кубіч, Р. Г. Волощук</i> ПОВЕРХНЕВИЙ ШАР ДЕТАЛЕЙ ІЗ СТАЛІ 45 ПІСЛЯ БОРУВАННЯ З НАСТУПНОЮ ЛАЗЕРНОЮ ОБРОБКОЮ	33
<i>С. В. Воронін, Б. С. Асадов</i> МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ДЛЯ РОЗРАХУНКУ ОСНОВНИХ ПАРАМЕТРІВ ЗМАЩУВАЧІВ АЕРОЗОЛЬНОГО ТИПУ	35
<i>А.О. Задорожний, А. П. Ковревський, Ю. В. Човнюк, М. П. Ремарчук</i> ОСОБЛИВОСТІ ТЕЧІЇ РІДИН ЗМІННОЇ В'ЯЗКОСТІ ПО ТРУБОПРОВОДУ РІЗНОЇ ФОРМИ ПОПЕРЕЧНОГО ПЕРЕТИНУ	37
<i>О. В. Устенко, С. С. Тимофеев, Н. Р. Огульчанська, М. В. Грибанов, Д. Г. Воскобойников</i> АНАЛІЗ РУЙНУВАННЯ ГОЛОВОК РЕЙОК	39
<i>О. А. Охріменко, А. В. Мініцький, М. О. Сисоєв, Н. В. Мініцька</i> ПОВЕРХНЕВЕ ЗМІЦНЕННЯ ПОРОШКОВИХ ЗАЛІЗОВУГЛЕЦЕВИХ СПЛАВІВ	40
<i>В. О. Стефанов, Д. В. Онопрейчук, В. В. Пащенко, Г. О. Радіонов</i> ОБҐРУНТУВАННЯ РАЦІОНАЛЬНОЇ КОНЦЕНТРАЦІЇ ПРОТИЗНОШУВАЛЬНОЇ ПРИСАДКИ В ГІДРАВЛІЧНИХ ОЛИВАХ ВИРОБІВ ТРАНСПОРТНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	42

<i>Н. У. Гюлев</i> ЩОДО ЗМІНЮВАННЯ ЧАСУ РЕАКЦІЇ ВОДІЯ В УМОВАХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАТОРІВ	279
<i>А. О. Kornus, О. Г. Корнус, В. Д. Шишук, А. В. Шаллерт</i> БЕЗПЕКА НА ДОРОГАХ УКРАЇНИ ТА ЄВРОПИ: ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНИХ ПРИГОД ТА ЇХ НАСЛІДКІВ	281
<i>С. В. Листровой, А. В. Головки, В. М. Бутенко, М. В. Ушаков</i> ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ В НЕОРИЕНТИРОВАННЫХ ГРАФАХ МАКСИМАЛЬНЫХ КЛИК	283
<i>Р. В. Пономаренко, О. В. Третьяков</i> ПИТАННЯ ЩОДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАСЕЛЕННЯ ЯКІСНОЮ ПИТНОЮ ВОДОЮ	285
<i>О. В. Прасоленко</i> МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ ЧАСУ РЕАКЦІЇ ОПЕРАТОРА	287
<i>Ю. М. Данченко, В. А. Андронов, Т. М. Обіженко</i> ВПЛИВ НЕОРГАНІЧНИХ НАПОВНЮВАЧІВ НА ЗАХИСНІ ВЛАСТИВОСТІ ЕПОКСИДНИХ КОМПОЗИЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ	289
<i>О. А. Сущенко, І. М. Труніна, О. П. Клок, О. Г. Лосева</i> ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ЯК СТРАТЕГІЧНИЙ ПРІОРИТЕТ РОЗВИТКУ АДМІНІСТРАТИВНОЇ ТЕРИТОРІЇ	291
<i>Г. В. Мигаль, О. Ф. Протасенко, В. Ю Силевич</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ СТРЕСОСТІЙКОСТІ МАЙБУТНЬОГО ВОДІЯ ПРИ НАВЧАННІ ВОДІННЮ	294
<i>О. Ю. Шнайдерман, А. В. Самарська, Ю. В. Зеленько</i> ПРИНЦИПИ БІОІНДИКАТИВНОЇ ОЦІНКИ ВПЛИВУ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ НА ЛЮДИНУ ТА ДОВКІЛЛЯ	296
<i>В. В. Ніжник, С. В. Поздєєв, Ю. Л. Фещук</i> МЕТОДИКА НАТУРНИХ ВОГНЕВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ПРОЦЕСІВ ТЕПЛООБМІНУ МІЖ ДЖЕРЕЛОМ ТЕПЛОВОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ ТА БУДИНКАМИ	298

Последовательность (1) будем хранить в виде списка s_i . На основе утверждения 1 можно предложить следующую процедуру определения верхней оценки $\Delta_{\max}$ по списку S_j .

Разработана процедура A с малой временной сложностью $O(2n^3 \log_2 n)$, позволяющая с единых позиций решать такие задачи, как определение максимальной клики в неориентированных графах, определение максимальных независимых множеств и минимальных вершинных покрытий в графах, определение изоморфизма графов и изоморфного вложения.

[1] Predicting a technical condition of railway automation hardware under conditions of limited statistical data [Text] / V. Moiseenko, O. Kameniev, V. Gaievskiy // EasternEuropean Journal of Enterprise Technologies. – 2017. – Vol. 3, №9 (88). – P. 26 – 35. DOI: 10.15587/1729-4061.2017.102005

[2] Panchenko, S. Improvement of the accuracy of determining movement parameters of cuts on classification humps by methods of video analysis [Text] / S. Panchenko, I. Siroklyn, A. Lapko, A. Kameniev, S. Zmii // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – 2016. – Vol. 4, Issue 3 (82). – P. 25–30. doi: 10.15587/1729-4061.2016.76103

[3] Solving of sat-problems of artificial intelligence with the help of local elimination algorithms// Miroshnik M.A., Tsekhmistro R.I., Demichev A.I.// Telecommunications and radio engineering. 2016. – Vol.75, Issue 7. p. 621 – 629. DOI: 10.1615/TelecomRadEng.v75.i7.50

[4] Modeling Local Scheduler Operation Based on Solution of Nonlinear Boolean Programming Problems [Text] / E.S. Listrovaya, V.A. Bryksin, M.S. Kurtsev // "Cybernetics and Systems Analysis". – Springer International Publishing AG. – 2017. – Vol. 53, №5. – P. 766 – 775. DOI 10.1007/s10559-017-9979-6

[5] Development of method of definition maximum clique in a non-oriented graph / S. V. Listrovoy, V. M. Butenko, V. O. Bryksin, O. V. Golovko // EasternEuropean Journal of Enterprise Technologies. – 2017. – Vol. 5, № 4 (89). – P. 12 – 17. EID: 2-s2.0-85032585697 DOI: 10.15587/1729-4061.2017.111056

УДК [556.114:574.63] (285.33)

ПИТАННЯ ЩОДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАСЕЛЕННЯ ЯКІСНОЮ ПИТНОЮ ВОДОЮ

QUESTIONNAIRE FOR PROVIDING QUALITY WATER POPULATION

Канд. техн. наук Р. В. Пономаренко¹, докт. техн. наук О.В. Третьяков²

¹*Національний університет цивільного захисту України (Харків)*

²*Харківський національний університет міського господарства ім. О.М.*

Бекетова (Харків)

R.V. Ponomarenko¹, PhD (Tech.), O.V. Tretyakov² Dr.Sc. (Tech.)

¹*National University of Civil Protection of Ukraine (Kharkiv)*

²*Harkov National University of Urban Economics, O.M. Beketova (Kharkiv)*

Якість питної води, в першу чергу, залежить від якості води джерела питного водопостачання та технічних рішень, що застосовується для її підготовки. Традиційна технологія підготовки питної води, що використовується на водопровідних комплексах в Україні (первинне хлорування, коагуляція, фільтрування, знезараження) не забезпечує доведення якості питної води до гігієнічних нормативів [1].

У питній воді згідно з вимогами [2] може постійно спостерігатися наднормативний вміст хлороформу (гігієнічні норматив – 60 мкг/дм^3), суми тригалогенметанів (100 мкг/дм^3), що відповідає неприйнятному канцерогенному ризику для здоров'я споживачів, та перманганатна окиснюваність ($5,0 \text{ мг/дм}^3$). Концентрації загального заліза, марганцю та фенолів у питній воді не завжди перевищують допустимі рівні, в залежності від пори року вони коливаються від нормативних (гігієнічні нормативи – $0,2 \text{ мг/дм}^3$, $0,05 \text{ мг/дм}^3$, $0,001 \text{ мг/дм}^3$ відповідно) до понаднормативних значень [1].

Отже, в країні за відсутності належної охорони поверхневих вод від забруднення найважливішого значення набувають технології підготовки питної води з відкритих водойм, що повинні враховувати ступінь антропогенного забруднення природної води та мати в своєму складі адекватний набір очисних споруд, гарантуючих отримання якісної питної води.

Послугами децентралізованого господарсько-питного водопостачання в Україні користуються 5,7 млн. людей у містах та 11,7 млн. сільських жителів. Децентралізовані системи водопостачання найбільш поширені у сільських населених пунктах, де вони представлені в основному колодязями. При цьому підземна вода зазвичай додатково не обробляється. Належний облік забору води водоспоживачами, як і контроль якості, з громадських систем децентралізованого водопостачання проводиться нерегулярно, а з індивідуальних – майже відсутній.

В середньому, щорічно, частка води відпущеної всім споживачам, яка за якістю не відповідає вимогам стандарту [2] щодо питної води коливається від 1,6% (Дніпропетровська обл.) до 0,02% (Херсонська обл.) (рис. 1).

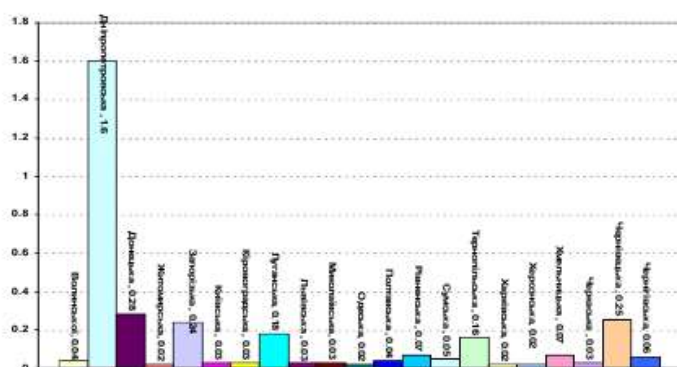


Рис.1. Частка питної води, яка за якістю не відповідає стандарту, % (за даними Держкомстату)

Натепер найбільш прогресивні системи підготовки питної води називаються зворотно-осмотичними системами. Але вони є досить енергозатратними, тому є потреба в розробці альтернативних технічних рішень.

Розглянемо технічні рішення для підготовки питної води при її виготовленні з поверхневого джерела в умовах його незадовільного екологічного стану (на прикладі води Карачунівського водосховища).

На основі проведених результатів експериментальних досліджень [2], розроблена принципова технологічна схема підготовки питної води в умовах незадовільного екологічного стану природного поверхневого джерела водопостачання (рис. 2).

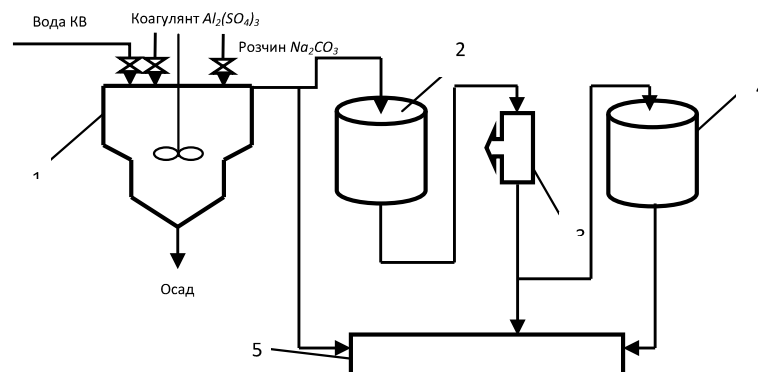


Рис. 2. Принципова схема технічних рішень підготовки питної води високої якості: 1 – освітлювач ВТІ; 2 – катіонітовий фільтр; 3 – струминний декарбонізатор; 4 – аніонітовий фільтр; 5 – резервуар питної води

[1] Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2014 році. – К.: Міністерство екології та природних ресурсів України, ФОП Грінв Д.С. – 2016. – 350 с.

[2] Гігієнічні вимоги до води питної призначеної до споживання людиною: ДСанПіН 2.2.4-171-10. - [Введення 2010-06-01]. - К.: МОЗ України, 2010. - 89 с.

[3] Третьяков. О. В. Підвищення рівня екологічної безпеки питного водопостачання регіону в умовах забруднення поверхневого джерела // Третьяков. О. В., Пономаренко Р. В. // Екологічна безпека Випуск 1/2013(15) : Кременчуг – 2013. Режим доступу: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/3972>

УДК 656

МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ ЧАСУ РЕАКЦІЇ ОПЕРАТОРА

METHOD OF DETERMINING THE REACTION TIME OF THE OPERATOR

*Канд. техн. наук О.В. Прасоленко
Харківський національний університет міського господарства
імені О.М. Бекетова (м. Харків)*

*O.V. Prasolenko, PhD (Tech.)
O. M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv*

Час реакції оператора є важливим показником безпеки руху. Час реакції постійно змінюється і залежить від факторів умов праці та функціонального стану людини. Умови праці викликають втому та емоційне напруження. Зміна часу реакції залежить від стану здоров'я, прийому деяких лікарських засобів,