

Навіть чиста вода потребує контролю

Цього дня хіміко-технічна лабораторія Львівської залізниці за планом мала виконати кілька видів хімічних аналізів: випробування якості трансформаторної оливи, що використовується для роботи високовольтних вимикачів та трансформаторів на тягових підстанціях, перевірка фізико-хімічних властивостей гальмівних колодок типу "С", емалей пентафталевих на відповідність нормативним документам та кілька проб питної води.

— Наша лабораторія атестована на проведення хімічного аналізу питної води за дванадцятьма показниками, — розповідає начальник лабораторії Оксана Савка. — Це — твердість, лужність, рН, вміст хлоридів, заліза, сульфатів, фосфатів, нітратів, нітритів, аміаку, гідрокарбонатів та сухий залишок. За Державними санітарними нормами та правилами це — показники фізіологічної повноцінності мінерального складу питної води, які вказують на можливість її використання для потреб залізниці.



Власне названі показники вказують на якісний стан питної води та її безпечність. Адже вміст у ній понад норму заліза, нітратів, нітритів чи фосфатів небажаний, бо кількість цих речовин впливає на придатність води до споживання людиною. Наприклад, вміст заліза у водопровідній воді не повинен бути більшим за 0,2 мг/дм³, хлоридів — не більше 250 мг/дм³, а збільшену понад норму загальну твердість

ми розпізнаємо після кип'ятіння води у звичайному чайнику — там утворюється добре знайомий накип. Неякісна питна вода насамперед негативно впливає на нирки та печінку. Тому показники якості води повинні відповідати нормам ДСанПІНу.

До речі, фізико-хімічні показники води у різних районах Львова та його околицях можуть суттєво відрізнятися. Це залежить від природних водозабірних джерел та місцевості, де відбирається вода. Якщо вода не відповідає вимогам ДСанПІНу, треба встановлювати очисні фільтри.

Наша лабораторія проводить аналіз води, якою заправляються пасажирські вагони. Питна вода з водозабірних станцій Львівської дистанції водопостачання періодично надходить для аналізу. Сьогодні ми маємо провести хімічний аналіз якості води зі свердловин у Брюховичах та Підбірцях. Таким чином вода проходить через нашу лабораторію, а дистанція водопостачання відповідно до результатів її дослідження приймає рішення про постачання води підрозділам залізниці.

Аналіз якості води — тривалий процес, і якщо є дві чи більше проб із різних джерел, аналізи можуть тривати більше однієї зміни, адже треба провести фільтрування, титрування необхідними реактивами, випарювання для визначення вмісту сухого залишку. Найперше визначається твердість, лужність, водневий показник, далі — вміст хлоридів, нітратів, сульфатів, фосфатів, гідрокарбонатів. Сухий залишок випарюється на водяній бані, просушується у сушильній шафі до постійної маси, а далі його зважують та роблять кількісні обрахунки.

Для проведення досліджень використовується різноманітне лабораторне обладнання, прилади, хімічні реактиви, якими лабораторія забезпечена в достатній кількості. Наприклад, для титрування використовується титрувальний стіл, спеціальний хімічний посуд та реактиви. Після процесу титрування необхідними реактивами до аналізу залучаються сучасні прилади — спектрофотометр V-1200 та іонімір лабораторний И-160МІ.

За допомогою спектрофотометра визначаємо у досліджуваній воді концентрацію аміаку та іонів амонію, нітратів, нітритів та заліза. Сучасні прилади значно пришвидшують час вимірювань. Результати всіх аналізів подаються в протокол і в вигляді таблиці, де зазначені норми ДСанПІНу на водопровідну та колодезну воду та отри-



“Особливо інтенсивне забруднення води в колодезях відбувається після танення снігу та рясних дощів. Пестициди у сільському господарстві давно не застосовуються, а от мінеральні добрива використовують досить широко і не завжди правильно. Тому нерідко у воді фіксується перевищення вмісту нітратів та нітритів.

Тож за будь-яких сумнівів щодо якості води варто набратися її у чисту скляну ємність і звернутися до найближчої санітарно-епідеміологічної станції чи водоканалу, які мають атестовану лабораторію для проведення хімічного, мікробіологічного та санітарно-токсикологічного аналізів якості”.

мані під час дослідження результати.

— Багато залізничників мешкає у селах, де доводиться брати воду з криниць. Часом вона має поганий смак. Що ви можете поради́ти їм як фахівець-хімік?

— Чесно кажучи, важко дати якусь однозначну пораду, та я, напевно, для початку порадила б почистити колодезь. Якщо смак і зовнішній вигляд води після цього не покращилися, то варто звернутися за допомогою до фахівців. Особливо інтенсивне забруднення води в колодезях відбувається після танення снігу та рясних дощів. Пестициди у сільському господарстві давно не застосовуються, а от мінеральні добрива використовують досить широко і не завжди правильно. Тому нерідко у воді фіксується перевищення вмісту нітратів та нітритів.

Тож за будь-яких сумнівів щодо якості води варто набратися її у чисту скляну єм-

ність і звернутися до найближчої санітарно-епідеміологічної станції чи водоканалу, які мають атестовану лабораторію для проведення хімічного, мікробіологічного та санітарно-токсикологічного аналізів якості. Зазвичай такі аналізи є платними, але я не раджу на цьому економити.

Вже після отримання результатів можна звертатися до спеціалізованих фірм, що займаються продажем та встановленням відповідних очисних фільтрів. Бажано, щоб вибір фільтра був проведений спеціалістом на основі конкретного аналізу води, бо від її якості залежить здоров'я людей, які цю воду споживають.

Олександр ГЕРШУНЕНКО

Фото автора

На фото вгорі: технік-технолог Віра Мартинів проводить аналіз якості води

Готуємось до літніх пасажирських перевезень

(Закінчення. Поч. на 1 стор.)

Для вивільнення вагонів і більш продуктивного використання рухомого складу визначено ряд поїздів, які курсуватимуть у взаємному обороті. Це поїзд №86/85 сполученням Львів–Сімферополь, що перебуватиме у взаємному обороті з поїздами №26/25 Львів–Одеса та №256/255 Львів–Сімферополь. У результаті вивільнятиметься один склад із 17 вагонів; поїзд №142/141 Львів–Київ буде у взаємному обороті з поїздом №143/144 Івано-Франківськ–Київ на станції Київ-Пасажирський; поїзд №88/87 Ковель–Сімферополь буде у взаємному обороті з поїздом №98/97 Ковель–Київ. У підсумку буде вивільнений один склад із 18 вагонів.

Львівська залізниця також розглядає можливість призначення у новому графіку руху поїзда сполученням Київ–Тернопіль.

Паралельно з роботою над новим графіком руху львівські залізничники готують рухомий склад до літніх перевезень 2013 року. Упродовж квітня-травня на магістралі завершаться ремонтні роботи вагонів та

екіпування, відбудуться комісійні огляди пасажирського рухомого складу.

За інформацією прес-центру залізниці, загалом до сезону літніх перевезень на Львівській магістралі підготують 664 пасажирські вагони. У складі 22 пасажирських поїздів формування Львівської залізниці влітку курсуватиме 590 вагонів (із них 217 — із системами кондиціонування повітря). Ще понад 50 вагонів сформують поїзний та ремонтний резерви.

Окрім того, залізничники оновлюють інтер'єр вагонів: фіранки, килимові доріжки, посуд. До старту літнього сезону заплановано закупити понад 58 тис. комплектів постільної білизни для плацкартних та купейних вагонів і понад 1,8 тис. комплектів постільної білизни для вагонів СВ. Крім того, для роботи у поїздах під час літніх перевезень заплановано додатково залучити понад 500 працівників поїзних бригад.

Варто зазначити, що через відсутність оновлення рухомого складу, як це передбачено Законом України “Про залізничний

транспорт”, залізничникам щоразу складніше задовольняти високий попит пасажирів на перевезення найбільш популярним та доступним видом транспорту.

Для покращення ситуації залізничники виступили з пропозицією у 2013 році спрямувати з державного та місцевих бюджетів кошти на оновлення пасажирського рухомого складу. І вперше у Національному плані дій на 2013 рік уряду доручено передбачити закупівлю за рахунок коштів державного бюджету України 200 купейних вагонів, 41 пасажирського вагона з місцями для перевезення осіб з обмеженими фізичними можливостями та 7 спеціалізованих вагонів типу СТ (службово-технічні) вітчизняного виробництва. Якщо будуть виділені кошти із держбюджету, Укрзалізниця зможе розпочати процес оновлення парку пасажирських вагонів, запропонувавши пасажирам комфортні нічні перевезення у вагонах спального типу.

Із цього переліку від Львівської залізниці надійшла пропозиція на закупівлю 36 одиниць пасажирського рухомого складу, у тому

числі 30 купейних вагонів, 5 купейних вагонів із місцями для перевезення інвалідів та один спеціалізований вагон.

Львівська залізниця докладає зусиль для виконання рішення Ради Співдружності залізниць країн СНД про заборону в'їзду з 01.04.2013 року на територію країн — членів організації — рухомого складу, термін експлуатації якого перевищує 28 років.

Загалом парк пасажирських вагонів Львівської залізниці стрімко зменшується через критичне старіння рухомого складу та відсутність закупівель нових вагонів. Станом на перше квітня 2013 року парк пасажирських вагонів на магістралі налічує 1042 одиниці, хоча ще станом на початок листопада 2012 року інвентарний парк склався з 1070 вагонів.

За підрахунками залізничників, уже до кінця 2013 року дефіцит пасажирських вагонів становитиме 227 одиниць, у 2014 — 289, у 2015 — 368, у 2016 — 568 та у 2017 — 850, отже, формувати пасажирські поїзди щороку буде дедалі складніше.