

ПОГОДЖЕНО

ЗАТВЕРДЖЕНО

Директор КП «Павлоградводоканал»

_____ Анатолій РІЗНИК
«__» _____ 2025 р.

**ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РЕГЛАМЕНТ
СИСТЕМИ ЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО
ВОДОПОСТАЧАННЯ КОМУНАЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА
«ПАВЛОГРАДСЬКЕ ВИРОБНИЧЕ УПРАВЛІННЯ
ВОДОПРОВІДНО-КАНАЛІЗАЦІЙНОГО ГОСПОДАРСТВА»
ПАВЛОГРАДСЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ**

Термін дії регламенту: 5 років

ЗМІСТ

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ДЖЕРЕЛА ПИТНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ. КОРОТКИЙ ОПИС СИСТЕМИ ВОДОПОСТАЧАННЯ КП «ПАВЛОГРАДВОДОКАНАЛ».....	4
2. ЯКІСТЬ ВОДИ ДЖЕРЕЛА ПИТНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ.....	6
3. ПЕРЕЛІК ТА ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ВНС ТА ПНС (ВНС II-ГО ПІДЙОМУ МАЙДАНЧИКА №4, ВНС «ПІВНІЧНА»)	7
3.1 Насосні станції та насосне обладнання.....	7
3.2 Електролізна установка КЕУ-2400	8
4. ТЕХНОЛОГІЧНА СХЕМА ЗНЕЗАРАЖЕННЯ ПИТНОЇ ВОДИ. ОПИС ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ПО СТАДІЯХ.....	9
5. РЕАГЕНТИ ТА МАТЕРІАЛИ, ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ДЛЯ ЗНЕЗАРАЖЕННЯ ПИТНОЇ ВОДИ.....	11
6. ЯКІСТЬ ПИТНОЇ ВОДИ У СИСТЕМІ ЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ	13
7. РОБОЧА ПРОГРАМА ВИРОБНИЧОГО КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ПИТНОЇ ВОДИ КП «ПАВЛОГРАДВОДОКАНАЛ».....	22
8. ЗАГАЛЬНИЙ ВОДНИЙ БАЛАНС В СИСТЕМІ ВОДОПОСТАЧАННЯ.....	23
9. ЗАГАЛЬНИЙ МАТЕРІАЛЬНИЙ БАЛАНС В СИСТЕМІ ВОДОПОСТАЧАННЯ.....	24
10. ХАРАКТЕРИСТИКА РОЗПОДІЛЬНОЇ ВОДОПРОВІДНОЇ МЕРЕЖІ, СХЕМА З ОСНОВНИМИ ОБ'ЄКТАМИ	25
11. РІВЕНЬ ОХОПЛЕННЯ СПОЖИВАЧІВ ПРИЛАДАМИ ОБЛІКУ ВОДИ.....	27
12. НОРМИ ТЕХНОЛОГІЧНОГО РЕЖИМУ	28
13. ВІДХОДИ ВИРОБНИЦТВА	29
14. ЕКСПЛІКАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ТА НАСОСНОГО ОБЛАДНАННЯ.....	36
15. ВИМОГИ ДО ЕКСПЛУАТАЦІЇ СПОРУД, МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ ТА ЗАХОДИ З ЇХ ЛІКВІДАЦІЇ.....	40
15.1 Правила експлуатації резервуарів чистої води.....	40
15.2 Експлуатація електролізної установки КЕУ 2000	40
15.3 Експлуатація зовнішніх систем подачі і розподілу води.....	44
15.4 Можливі несправності, причини їх виникнення та заходи з ліквідації	46
16. ПОРЯДОК ЛІКВІДАЦІЇ АВАРІЙНИХ СИТУАЦІЙ	49
17. ПЕРЕЛІК ОБСЛУГОВУЮЧОГО ПЕРСОНАЛУ КП «ПАВЛОГРАД-ВОДОКАНАЛ».....	51
18. ПЕРЕЛІК ОСНОВНИХ ПРАВИЛ ТА ІНСТРУКЦІЙ З ОХОРОНИ ПРАЦІ	52
18.1 Загальні вимоги щодо забезпечення охорони праці та техніки безпеки у процесі підготовки питної води	52
18.2 Класифікація приміщень, цехів, відділень, обладнання.....	53
18.3 Загальні вимоги щодо забезпечення охорони праці та техніки безпеки при роботі з реагентами	53
18.4 Засоби індивідуального захисту.....	57

19. ПЕРЕЛІК ОBOB'ЯЗKOBИХ ІНСТРУКЦІЙ, МЕТОДИК КОНТРОЛЮ, СТАНДАРТИВ	62
ДОДАТОК 1. ТЕХНОЛОГІЧНА СХЕМА ПРОЦЕСУ ЗНЕЗАРАЖЕННЯ ПИТНОЇ ВОДИ	64
ДОДАТОК 2. РОБОЧА ПРОГРАМА ВИРОБНИЧОГО КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ПИТНОЇ ВОДИ КП «ПАВЛОГРАДВОДОКАНАЛ»	65
ДОДАТОК 3. СХЕМА РОЗПОДІЛЬНОЇ МЕРЕЖІ ВОДОПОСТАЧАННЯ КП «ПАВЛОГРАДВОДОКАНАЛ»	81
ДОДАТОК 4. ЕКСПЛІКАЦІЯ ЗАПІРНО-РЕГУЛЮЮЧОЇ АРМАТУРИ	82
ДОДАТОК 5. ГРАФІК ПЛАНОВО-ПОПЕРЕДЖУВАЛЬНИХ РОБІТ ДІЛЯНКИ № 1 (ВОДОПРОВІД)	85
ДОДАТОК 6. ПЕРЕЛІК ПОСАДОВИХ ТА РОБОЧИХ ІНСТРУКЦІЙ КП «ПАВЛОГРАДВОДОКАНАЛ»	89
ДОДАТОК 7. ПОРЯДОК ПЕРІОДИЧНОСТІ ОБСЛУГОВУВАННЯ ВОДОПРОВІДНОЇ МЕРЕЖІ КП «ПАВЛОГРАДВОДОКАНАЛ»	91

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ДЖЕРЕЛА ПИТНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ. КОРОТКИЙ ОПИС СИСТЕМИ ВОДОПОСТАЧАННЯ КП «ПАВЛОГРАДВОДОКАНАЛ»

Забезпечення населення, підприємств та установ м. Павлоград питною водою відбувається через систему централізованого водопостачання, яка належить до комунальної власності міста. Експлуатацію та надання послуг з централізованого водопостачання здійснює комунальне підприємство «Павлоградське виробниче управління водопровідно-каналізаційного господарства» Павлоградської міської ради (далі – КП «Павлоградводоканал»).

Основним постачальником води для м. Павлоград є Державне міжрайонне підприємство водопровідно-каналізаційного господарства «Дніпро-Західний Донбас» (далі – ДМП ВКГ «ДЗД»).

Джерелом водопостачання для ДМП ВКГ «ДЗД» є Дніпровське водосховище, розташоване на р. Дніпро. Підготовка питної води відбувається за двохступеневою схемою очищення: коагуляція – відстоювання – фільтрування на швидких фільтрах.

Питна вода в систему централізованого водопостачання міста подається по магістральному водогону ($d=1200$ мм, $L=75$ км), який був введений в експлуатацію у 1986 році.

По трубопроводу ($d=1200$ мм) насосною станцією I-го підйому, яка розташована у с. Воронове, Синельниківського району, вода подається на насосну станцію II-го підйому (майданчик № 4) у три резервуари чистої води (РЧВ) загальним об'ємом 22,00 тис. м³, де здійснюється додаткове знезараження води до вимог ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною».

Далі за допомогою насосного обладнання (на ВНС 6 насосів - продуктивністю від 55 до 1250 м³/год) вода подається у розподільну мережу м. Павлоград.

Облік одержаної від ДМП ВКГ «ДЗД» води здійснюється за показниками лічильника, встановленого на магістральному водогоні на вході до майданчика № 4, який є власністю ДМП ВКГ «ДЗД».

Загальна висота підйому води від джерела до м. Павлограда становить 130 метрів.

КП «Павлоградводоканал» має дозвіл на спеціальне водокористування від 15.07.2024 р. № 101/ДП/49д-24

Для питного водопостачання КП «Павлоградводоканал» використовуються підземні свердловини КП «Павлоградтрансенерго». Згідно договору питна вода з підземних свердловин підприємства подається до резервуарів питної води, загальним обсягом – 6,0 тис. м³, а потім за допомогою насосних агрегатів насосної станції вода подається до централізованої мережі водопостачання в районі Павлоградського водозабору. Розрахунок за покупну воду проводиться згідно встановленого лічильника на межі балансового розмежування, який є власністю КП «Павлоградтрансенерго».

На балансі КП «Павлоградводоканал» знаходяться 20 децентралізованих свердловин питної води, які не приєднані до централізованих мереж водопостачання (4 свердловини законсервовані). Відбір води зі свердловин здійснюється для власних потреб населення м. Павлоград, в тому числі і питних. Утримання свердловин здійснюється за кошти місцевого бюджету.

Опис зон санітарної охорони

Резервуари чистої води, що є складовою частиною системи централізованого питного водопостачання, розміщуються у межах зони санітарної охорони (ЗСО), які встановлюються відповідно до вимог законодавства України:

- Закону України «Про питну воду та питне водопостачання»,
- Постанови Кабінету Міністрів України №202 від 18.12.1998 р. «Про правовий режим зон санітарної охорони водних об'єктів»,
- ДСанПіН 2.2.4-171-10
- ДБН В.2.5-74:2013.

Зони санітарної охорони резервуарів складаються з трьох поясів:

1. Перший пояс (суворого режиму) - включає територію, де безпосередньо розміщуються резервуари чистої води.

У цій зоні передбачено:

- повна ізоляція від зовнішнього середовища (огороження, замикання на замки);
- заборона доступу сторонніх осіб;
- постійний санітарно-технічний нагляд;
- відсутність джерел забруднення (сміття, ПММ, хімічні речовини);
- регулярне прибирання та дезінфекція;
- забезпечення водонепроникного покриття майданчика резервуарів;
- захист від атмосферних опадів, проникнення гризунів, комах тощо.

2. Другий пояс (обмежень і спостережень) - призначений для запобігання можливому хімічному або бактеріологічному забрудненню.

У цій зоні забороняється:

- розміщення об'єктів, які можуть бути джерелами забруднення (вигрібні ями, автомийки, хімсклади тощо);
- здійснення сільськогосподарської діяльності без погодження з органами санітарного нагляду;
- спорудження житлових чи промислових об'єктів без попереднього погодження.

3. Третій пояс (обмежень і спостережень) - включає території довкола водозабору, де ведеться санітарно-епідеміологічний нагляд за джерелами можливого забруднення.

У цій зоні здійснюється:

- постійний контроль за якістю питної води;
- розроблення планів впровадження конкретних водоохоронних
- заходів у терміни, погоджені з органами Держпродспоживслужби та водного господарства на місцях;
- перевірка дотримання обмежень землекористування та забудови;
- виявлення об'єктів, що забруднюють джерела водопостачання;
- виконання заходів щодо санітарного благоустрою території населених пунктів та інших об'єктів (каналізування, обладнання водонепроникних вигребів тощо).

2. ЯКІСТЬ ВОДИ ДЖЕРЕЛА ПИТНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ

КП «Павлоградводоканал» використовує покупну воду з системи водопостачання ДМП ВКГ «Дніпро-Західний Донбас», здійснює її знезараження до вимог ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною». Через тривалий час перебування у магістральному водогоні води та невідповідність внаслідок цього вмісту залишкового хлору встановленим для питної води нормативам, вода перед її надходженням в систему централізованого водопостачання м. Павлоград додатково знезаражується на хлораторній насосній станції II-го підйому (майданчик №4).

Також використовується покупна вода з підземних свердловин КП «Павлоградтрансенерго».

Якість питної води в розподільній мережі міста наведено у розділі 6 технологічного регламенту.

3. ПЕРЕЛІК ТА ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ВНС ТА ПНС (ВНС II-ГО ПІДЙОМУ МАЙДАНЧИКА №4, ВНС «ПІВНІЧНА»)

а. Насосні станції та насосне обладнання

Подача води в розподільну мережу міста здійснюється однією насосною станцією II-го підйому (ВНС II-го підйому майданчика №4). Її фактична потужність становить – 13-15 тис. м³/добу; проектна – 120 тис. м³/добу.

Селище «Північне» забезпечується питною водою з розподільної мережі міста за допомогою ВНС «Північна».

Для підкачки води у багатоповерхові будинки застосовуються 4 ПНС та 11 підкачувальних насосів, розміщених на об'єктах підприємства та на орендованих площах КП «Павлоградтеплоенерго».

Насосні станції обладнано 15 насосами з електроприводами потужністю від 0,75 до 250 кВт, їх технічні характеристики наведено у табл. 3.1.

Таблиця 3.1

Характеристика насосних станцій

№	Назва НС	Потужність, тис. м³/добу		Кількість насосів	Марка	Потужність ел./двигуна, кВт	Рік вводу
		проект	факт				
1	ВНС II-підйому майданчик №4	120	13,5	7	Нас. агрег. на базі ECO SNT200-315	55	2023
					Д 1250/60 – 4 шт. працюючі – 2 (№ 2, № 5); непрацюючі – 2 (№ 3, № 4)	250	1992
					Д 630/90 резервний (№ 1)	250	
					Д 320/70 резервний (№ 6)	90	
2	ВНС «Північна»	20	0,91	4	EUROINOX 40/50	0,75	2023
					Насосний агрегат на базі ECO SNM40-160	11	
					КМ 45/55 – 1 шт.	15	
					К 80-50-200 з ел.двиг.	11	
3	ПНС Репіна,97	0,48	0,31	1	NKV 10/10	4	2023
4	ПНС Харківська, 90а	0,48	0,36	1	NKV 10/7	2,2	2023
5	ПНС Харківська, 108	0,48	0,24	1	NKV 10/10	4	2023
6	ПНС Травнева,1б	0,48	0,22	1	Speroni RSX 4-4	0,75	2023
Всього				15	-	693,7	-

До складу системи централізованого водопостачання міста входять 4 резервуари чистої води загальною ємністю 22,9 тис. м³. З них: 3 резервуари загальною ємністю 22 тис. м³ (один об'ємом 10 тис. м³, 2 резервуари об'ємом 6 тис. м³, кожний) – на ВНС II-го підйому (майданчик №4); 1 резервуар ємністю 0,9 тис. м³ (ВНС «Північна», вул. Поштова, 13).

Водонапірні башти в системі водопостачання міста відсутні.

б. Електролізна установка КЕУ-2400

Для знезараження води використовується електролізний гіпохлорит натрію, який отримується за допомогою електролізної установки КЕУ-2400 (2 од.), яка розташована на майданчику № 4 в будівлі ВНС № 2. Проектна продуктивність електролізної установки КЕУ-2400 становить 180 кг кухонної солі на добу/на 16000 м³ питної води, продуктивність по активному хлору - 57,6 кг/добу.

Технологічний процес додаткового хлорування води для доведення її якості до вимог ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною», включає наступні складові: отримання гіпохлориту натрію; знезараження води; обслуговування резервуарів чистої вод

4. ТЕХНОЛОГІЧНА СХЕМА ЗНЕЗАРАЖЕННЯ ПИТНОЇ ВОДИ. ОПИС ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ПО СТАДІЯХ

Джерелом водопостачання для ДМП ВКГ «ДЗД» є Дніпровське водосховище, розташоване на р. Дніпро. Підготовка питної води відбувається за двоступеневою схемою очищення: коагуляція – відстоювання – фільтрування на швидких фільтрах.

Технологічна схема процесу знезараження води наведена у Додатку 1.

Питна вода в систему централізованого водопостачання міста подається від ДМП ВКГ «ДЗД» по магістральному водогону ($d=1200$ мм, $L=75$ км), насосною станцією I-го підйому, яка розташована у с. Воронове, Синельниківського району, на насосну станцію II-го підйому (майданчик № 4) у три РЧВ, де здійснюється додаткове знезараження води до вимог ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною».

Майданчик № 4 розташований у південно-західній частині від м. Павлоград на ділянці землі Привовчанської сільської ради площею 3,65 га за адресою: с. Малоолександрівка, вул. Вишнева, 2в. Територія майданчика огорожена залізобетонними плитами висотою 2 м. Житлова забудова розташована на відстані 500 м від майданчика.

На території майданчика № 4 знаходяться:

- резервуари чистої води - 3 од. (загальний об'єм – 22,0 тис. м³);
- хлораторна – законсервована;
- водопровідна насосна станція II-го підйому.

Електролізна установка КЕУ-2400 розташована на майданчику № 4 в будівлі ВНС № 2, її проектна продуктивність становить 180 кг кухонної солі на добу/на 16000 м³ питної води.

Технологічний процес додаткового хлорування води для доведення її якості до вимог ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною», включає наступні складові:

- 1 Отримання розчину гіпохлориту натрію.
- 2 Знезараження води.
- 3 Обслуговування резервуарів чистої води.

1. Отримання розчину гіпохлориту натрію

Електролізна установка КЕУ-2400 працює за принципом електролізу розчину кухонної солі в 3-х камерному електролізері. Утворений в процесі електролізу гіпохлорит натрію безперервно дозується в ємність готового продукту – гіпохлориту натрію і далі за допомогою насосів дозаторів – 2 од. (1 роб., 1 рез.) подається в оброблену воду. Перед подачею в електролізну установку вода для приготування розчину гіпохлориту натрію надходить на установку пом'якшення. Для роботи електролізної установки використовується сіль кухонна (ДСТУ 3583:2015), сорт екстра, перший, помел 1 або 2.

Установка пом'якшення складається з іонообмінних фільтрів, солерозчинника і витратомірів. Основним елементом установки є іонообмінні фільтри, заповнені катіонітом (смолою). Вихідну воду фільтрують через шар катіоніту, в результаті чого з води віддаляються солі жорсткості. Обмінну здатність катіоніту, яка виснажується в процесі роботи, відновлюють розчином кухонної солі. Процес регенерації складається з

розпушування смоли, власне регенерації і відмивання смоли водою. Для приготування регенераційного (5%) розчину солі використовують солерозчинник.

Електролізна установка складається з вузла приготування солі, електролізера, газовідділювача з вентилятором і випрямного агрегату; вузол приготування розчину солі включає бак-солерозчинник, насос-дозатор розчину солі. Газовідділювач встановлено після електролізера, він призначений для відділення утворюваних електролізних газів від гіпохлориту натрію і видалення їх вентилятором в атмосферу.

2. Знезараження води

Питна вода з магістрального водогону «Дніпро-Західний Донбас» після надходження у резервуари чистої води №№ 1, 2, 3 майданчика № 4 в обсязі 10-15 тис. м³/добу піддається знезараженню шляхом додавання електролізного розчину гіпохлориту натрію. Доза знезаражуючого реагенту по активному хлору – 3 мг/л (п.10.18.8 ДБН В.2.5-74:2013).

Дохлорована вода за допомогою насосу по 2 трубопроводам діаметром 1000 мм кожний подається у розподільну мережу водопостачання м. Павлоград. Аналіз води на вміст залишкового зв'язаного хлору здійснюється щогодини.

3. Обслуговування резервуарів чистої води

Очищення, промивання, хлорування резервуарів для зберігання питної води проводиться персоналом станції не рідше одного разу на рік. При цьому вся вода відпрацьовується до аварійного мінімуму, а залишок через дренажний штуцер скидається в систему водовідведення. Після спорожнення резервуара при його очищенні, в першу чергу, видаляють осад з дна, потім очищають стіни і колони з брандспойта 2 рази. Після цього з брандспойта відмиваються дно резервуара і ще раз – всі поверхні резервуару.

По завершенню очищення та промивання резервуари піддають дезінфекції розчином гіпохлориту натрію. Дезінфекція резервуарів проводиться методом зрошення розчином гіпохлориту натрію з концентрацією активного хлору 200 мг/л - 250 мг/л. Такий розчин готується з розрахунку 0,3 л - 0,5 л на 1 м² внутрішньої поверхні резервуара і шляхом зрошення із шланга або гідропульта покриваються ним стіни і днище резервуара. Через 1-2 год дезінфікування поверхні, промиваються чистою водопровідною водою, видаляючи відпрацьований розчин через грязьові випуски. Робота здійснюється в спеціальному одязі, гумових чоботях і протигазах; перед входом у резервуар встановлюється бачок з розчином хлорного вапна для обмивання чобіт.

5. РЕАГЕНТИ ТА МАТЕРІАЛИ, ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ДЛЯ ЗНЕЗАРАЖЕННЯ ПИТНОЇ ВОДИ

У процесі знезараження води в системі централізованого водопостачання м. Павлоград застосовується електролізний гіпохлорит натрію.

Характеристика реагентів, які використовуються для виробництва гіпохлориту натрію, наведено у табл. 5.1.

Таблиця 5.1

Характеристика реагентів, які використовуються для виробництва гіпохлориту натрію

№	Реагент	Нормативний документ	Показники, обов'язкові для перевірки	Показники, які регламентуються
1	Сіль кухонна, сорт «екстра» перший, другий, помел №1 або №2	ДСТУ 3583:2015 «Сіль кухонна. Загальні технічні умови»	Відсоток масовий NaCl перевіряється за сертифікатом	Не менше 99,00%
2	Сіль таблетована	ДСТУ 3583:2015 «Сіль кухонна. Загальні технічні умови»	Відсоток масовий NaCl перевіряється за сертифікатом	Не менше 99,0%

Розрахунок витрат солі харчової у технологічному процесі підготовки питної води на 2025 рік наведено у табл. 5.2.

Таблиця 5.2

Розрахунок витрат солі харчової відповідно до обсягів річного плану ліцензованої діяльності на 2025 рік

Реагент	Обсяг води, тис. м³	Витрата	Нормативний документ	Витрати реагентів, т
Водопостачання	- дохлорування питної води		ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною»	
Сіль кухонна сорт «екстра» перший, другий, помел №1 або №2	4000	0,012625 кг/м³		50,5
Сіль таблетована	4000	0,06 кг/1000 м³		0,240
Водопостачання	- дезінфекція резервуарів			
Сіль кухонна сорт «екстра» перший, другий, помел №1 або №2	S =12378,8 м² (площа всіх резервуарів)	Таблиця 5.3		0,0116

Розрахунок витрат кухонної солі для виготовлення гіпохлориту натрію на 2025 рік.

Таблиця 5.3

Необхідна кількість кухонної солі для знезараження резервуарів питної води на 2025 рік

№	Назва резервуару	Змочена поверхня резервуару, м ²	Об'єм гіпохлориту натрію (250 мг/дм ³) для дезінфекції, м ³ на рік	Об'єм гіпохлориту натрію (5 г/дм ³) для дезінфекції, м ³ на рік	Витрата солі на приготування розчину гіпохлориту натрію для дезінфекції резервуарів, т
1	ВНС 2-го підйому майданчик №4 резервуар №1	3312	3,312	0,17	0,0031
2	ВНС 2-го підйому майданчик №4 резервуар №2	3312	3,312	0,17	0,0031
3	ВНС 2-го підйому майданчик №4 резервуар №3	4870	4,87	0,24	0,0046
4	ВНС «Північна»	884,8	0,8848	0,04	0,0008
	Всього	12378,8	12,3788	0,62	0,0116

Розрахунок норми використання гіпохлориту натрію марки А для проведення дезінфекції водопровідної мережі виконано на підставі вимог наказу Держжитлокомунгоспу від 05.07.95 р. № 30 «Про затвердження Правил технічної експлуатації систем водопостачання та водовідведення населених пунктів України» (зі змінами).

Таблиця 5.4

Загальні витрати реагентів на дезінфекцію водопровідної мережі

№ п/п	Найменування	Загальна ємність, тис. м ³	Необхідна концентрація активного хлору, г/м ³	Масова концентрація активного хлору, г/дм ³ , не менш	Необхідний об'єм гіпохлориту натрію марки А, м ³
1	Водопровідна мережа м. Павлоград	39	100	190	20,53
	Всього				20,53

6. ЯКІСТЬ ПИТНОЇ ВОДИ У СИСТЕМІ ЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ

Якість води, яка подається споживачам, повинна відповідати діючим нормативним документам, які встановлюють гранично допустимі концентрації до показників якості питної води. Основним нормативним документом, який регламентує якість питної води, є ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною», введений в дію у 2010 році (із змінами та доповненнями, внесеними у 2011, 2019, 2022, 2024 роках) або інших чинних нормативних документів, які встановлюють гранично допустимі концентрації до показників якості питної води.

Державні санітарні норми і правила «Показники безпечності та окремі показники якості питної води в умовах воєнного стану та надзвичайних ситуаціях іншого характеру», затверджені Наказом Міністерства охорони здоров'я України 22.04.2022 року № 683, застосовуються в умовах воєнного стану та під час надзвичайних ситуацій іншого характеру на окремій території протягом визначеного періоду часу за рішенням відповідної регіональної або місцевої комісії з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій.

Питна вода, призначена для споживання людиною, повинна відповідати вимогам ДСанПіН 2.2.4-171-10 за показниками, які приведені у табл. 6.1-6.6.

Таблиця 6.1

ПОКАЗНИКИ ЕПІДЕМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПИТНОЇ ВОДИ

№	Найменування показників	Одиниці виміру	Нормативи для питної води
1. Мікробіологічні показники			
1	Загальне мікробне число при t 37°C	КУО/см ³	≤ 50
2	Загальні коліформи	КУО/100 см ³	відсутність
3	<i>E. coli</i>	КУО/100 см ³	відсутність
4	Ентерококи	КУО/100 см ³	відсутність
5	Патогенні ентеробактерії	наявність в 1 л	відсутність
6	Коліфаги	БУО/л	відсутність
7	Ентеровіруси, аденовіруси, антигени ротавірусів, реовірусів, вірусу гепатиту А та інші	наявність в 10 л	відсутність
2. Паразитологічні показники			
8	Патогенні кишкові найпростіші: ооцисти криптоспоридій, ізоспор, цисти лямблій, дизентерійних амеб, балантидія кишкового та інші	клітини, цисти в 50 л	відсутність
9	Кишкові гельмінти	клітини, яйця, личинки в 50 л	відсутність

Примітка. Дослідження питної води за показниками, передбаченими пунктами 5, 7 проводяться у разі виявлення в двох послідовно відібраних пробах води загальних коліформ, *E.coli*, ентерококів чи коліфагів. При цьому дослідження води на вміст збудників інфекційних хвороб вірусної етіології проводяться у разі виявлення в її пробах коліфагів, а на вміст збудників бактеріальної етіології - у разі виявлення в її пробах загальних коліформ, *E.coli* чи ентерококів. Загальні коліформи, *E.coli* та ентерококи досліджуються в трьох об'ємах по 100 см³.

Таблиця 6.2

САНІТАРНО-ХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ БЕЗПЕЧНОСТІ ТА ЯКОСТІ ПИТНОЇ ВОДИ

№	Найменування показників	Нормативи для питної води
1. Органолептичні показники		

№	Найменування показників	Нормативи для питної води
1	Запах, бали при – t 20 ⁰ C - t 60 ⁰ C	≤ 2 (3) ³ ≤ 2 (3) ³
2	Забарвленість, град	≤ 20 (35) ³
3	Каламутність, НОК (1 НОК = 0,58 мг/л)	≤ 1,0 ≤ 2,6 (3,5) ³ – для підземного вододжерела
4	Смак та присмак, бали	≤ 2 (3) ³
2. Фізико-хімічні показники		
<i>а) неорганічні компоненти</i>		
5	Водневий показник, одиниці рН	6,5 – 8,5 (≥6,5 – 9,0≤) ³
6	Залізо загальне, мг/л	≤ 0,2 (1,0) ³
7	Загальна жорсткість, ммоль/л	≤ 7,0 (10) ³
8	Марганець, мг/л	≤ 0,05 (0,5) ³
9	Мідь, мг/л	≤ 1,0 (2,0) ³
10	Поліфосфати (за PO ₄ ³⁻), мг/л	≤ 3,5
11	Сульфати, мг/л	≤ 250 (500) ³
12	Сухий залишок, мг/л	≤ 1000 (1500) ³
13	Хлор залишковий вільний, мг/л	≤ 0,5
14	Хлориди, мг/л	≤ 250 (350) ³
15	Цинк, мг/л	≤ 1,0
<i>б) органічні компоненти</i>		
16	Хлор залишковий зв'язаний, мг/л	≤ 1,2
3. Санітарно-токсикологічні показники		
<i>а) неорганічні компоненти</i>		
17	Алюміній**, мг/л	≤ 0,20 (0,50) ^{1,3}
18	Амоній, мг/л	≤ 0,5 (2,6) ³
19	Діоксид хлору, мг/л	≥ 0,1
20	Кадмій**, мг/л	≤ 0,001 (0,005) ³
21	Кремній**, мг/л	≤ 10
22	Миш'як**, мг/л	≤ 0,01
23	Молібден**, мг/л	≤ 0,07
24	Натрій**, мг/л	≤ 200
25	Нітрати (по NO ₃), мг/л	≤ 50,0
26	Нітрити**, мг/л	≤ 0,5 (0,1) ² (≤3,3) ³
27	Озон залишковий, мг/л	0,1-0,3
28	Ртуть*, мг/л	≤ 0,0005 (0,001) ³
29	Свинець**, мг/л	≤ 0,010
30	Фториди**, мг/л	для кліматичних зон: IV ≤ 0,7 III ≤ 1,2 II ≤ 1,5
31	Хлорити, мг/л	≤ 0,2 (≤ 0,7) ³
32	Поліакриламід** залишковий, мг/л	≤ 2,0
<i>б) органічні компоненти</i>		
33	Формальдегід**, мг/л	≤ 0,05
34	Хлороформ**, мкг/л	≤ 60 (≤ 300) ³

№	Найменування показників	Нормативи для питної води
в) інтегральний показник		
35	Перманганатна окиснюваність, мг/л	-
1 Норматив, зазначений у дужках, встановлюється для питної води, обробленої реагентами, що містять алюміній. 2 Норматив, зазначений у дужках, встановлюється для обробленої питної води, крім обробленої методом хлорування з преамонізацією. 3 Показники дійсні в умовах воєнного стану та надзвичайних ситуаціях іншого характеру на окремій території протягом визначеного періоду часу за рішенням відповідної регіональної або місцевої комісії з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій. * Речовини I класу небезпеки; ** Речовини II класу небезпеки.		

Таблиця 6.3

САНІТАРНО-ХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ БЕЗПЕЧНОСТІ ТА ЯКОСТІ ПИТНОЇ ВОДИ

№	Найменування показників	Нормативи для питної води
1. Фізико-хімічні показники		
а) органічні компоненти		
1	Нафтопродукти, мг/л	≤ 0,1
2	ПАВ аніонні, мг/л	≤ 0,5
2. Санітарно-токсикологічні показники		
а) неорганічні компоненти		
3	Кобальт**, мг/л	≤ 0,1
4	Нікель, мг/л	≤ 0,02
5	Селен**, мг/л	≤ 0,01
6	Хром загальний, мг/л	≤ 0,05
б) органічні компоненти		
7	Бенз(а)пірен*, мкг/л	≤ 0,005 (≤ 0,01) ⁵
8	Дибромхлорметан**, мкг/л	≤ 10
9	Пестициди ^{1,2} , мг/л	≤ 0,0001 (≤ 0,01) ⁵
10	Пестициди ^{1,3} (сума), мг/л	≤ 0,0005 (≤ 0,05) ⁵
11	Тригалогенметани ⁴ (сума), мкг/л	≤ 100
12	Хлороформ**, мкг/л	≤ 60
в) інтегральний показник		
13	Перманганатна окиснюваність, мг/л	≤ 5,0
¹ Пестициди включають органічні інсектициди, органічні гербіциди, органічні фунгіциди, органічні нематодциди, органічні акарициди, органічні альгіциди, органічні родентициди, органічні слімициди, споріднені продукти (серед них регулятори росту) та їх метаболіти, продукти реакції та розпаду. Перелік пестицидів, що визначаються у питній воді, встановлюється в кожному конкретному випадку та повинен включати тільки ті пестициди, що можуть знаходитись в джерелі питного водопостачання. ² Норматив для кожного окремого пестициду. У разі наявності в джерелі питного водопостачання алдрину, діелдрину, гептахлориду та гептахлорепоксиду їх вміст у питній воді повинен становити не більше ніж 0,03 мкг/л для кожної з цих речовин. ³ Сума пестицидів визначається як сума концентрацій кожного окремого пестициду. ⁴ Сума тригалогенметанів визначається як сума концентрацій хлороформу, бромформу, дибромхлорметану та бромдихлорметану. ⁵ Показники дійсні в умовах воєнного стану та надзвичайних ситуаціях іншого характеру на окремій території протягом визначеного періоду часу за рішенням відповідної регіональної або місцевої комісії з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій. * Речовини I класу небезпеки; ** Речовини II класу небезпеки. Примітка. Тригалогенметани та дибромхлорметан визначаються у водопровідній питній воді з поверхневих вододжерел, а також у питній воді фасованій, з пунктів розливу та бюветів - у разі якщо вода хлорується в процесі водопідготовки або використовується хлорована вихідна вода.		

Таблиця 6.4

САНІТАРНО-ХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ БЕЗПЕЧНОСТІ ТА ЯКОСТІ ПИТНОЇ ВОДИ

№	Найменування показників	Нормативи для питної води
1. Фізико-хімічні показники		
<i>а) органічні компоненти</i>		
1	Феноли леткі, мг/л	≤ 0,001
2	Хлорфеноли, мг/л	≤ 0,0003
2. Санітарно-токсикологічні показники		
<i>а) неорганічні компоненти</i>		
3	Берилій*, мг/л	≤ 0,0002
4	Бор**, мг/л	≤ 0,5 (≤ 2,4) ¹
5	Стронцій**, мг/л	≤ 7,0
6	Сурма**, мг/л	≤ 0,005
7	Ціаніди**, мг/л	≤ 0,050
<i>б) органічні компоненти</i>		
8	Бензол**, мг/л	≤ 0,001
9	1,2 – дихлоретан**, мкг/л	≤ 3
10	Тетрахлорвуглець**, мкг/л	≤ 2
11	Трихлоретилен** та тетрахлоретилен** (сума), мкг/л	≤ 10
<i>в) інтегральний показник</i>		
12	Загальний органічний вуглець, мг/л	≤ 8,0***
* Речовини I класу небезпеки; ** Речовини II класу небезпеки. *** Не визначається на підприємствах питного водопостачання з об'ємом виробництва питної води менше 10000 м ³ на добу 1 Показники дійсні в умовах воєнного стану та надзвичайних ситуаціях іншого характеру на окремій території протягом визначеного періоду часу за рішенням відповідної регіональної або місцевої комісії з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій.		

Таблиця 6.5

**ПОКАЗНИКИ
ПИТОМОЇ СУМАРНОЇ АЛЬФА- І БЕТА-АКТИВНОСТІ ПИТНОЇ ВОДИ**

№	Найменування показників	Одиниці виміру	Нормативи
1	Сумарна альфа-активність	Бк/л	≤ 0,1
2	Сумарна бета-активність	Бк/л	≤ 1,0

Таблиця 6.6

**РАДІАЦІЙНІ ПОКАЗНИКИ БЕЗПЕЧНОСТІ ПИТНОЇ ВОДИ
ПИТОМОЇ СУМАРНОЇ АЛЬФА- І БЕТА-АКТИВНОСТІ ПИТНОЇ ВОДИ**

№	Найменування показників	Одиниці виміру	Нормативи
1	Сумарна активність природної суміші ізотопів	Бк/л	≤ 1
2	Питома активність Ra ²²⁶	Бк/л	≤ 1
3	Питома активність Rn ²²²	Бк/л	≤ 100
3	Питома активність Cs ¹³⁷	Бк/л	≤ 2
4	Питома активність Sr ⁹⁰	Бк/л	≤ 2

Характеристика якості води, яка надходить в систему водопостачання міста, за 2021-2023 роки приведена у табл. 6.7.

Таблиця 6.7

Характеристика якості води, яка надходить в систему водопостачання міста

Показник якості	2021 рік			2022 рік			2023 рік		
	мін.	макс.	серед.	мін.	макс.	серед.	мін.	макс.	серед.
Запах при 20°C, бали	2	2	2	1	2	1,5	1	1	1
Запах при 60°C, бали	2	2	2	1	2	1,5	1	1	1
Забарвленість, град	6,01	11,79	9,55	9,74	18,85	15,11	15,81	25,61	20,59
Каламутність, мг/дм³	<1	1,52	1,22	1,0	1,41	1,20	1,03	2,07	1,62
Смак та присмак, бали	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Водневий показник, pH	6,6	7,5	7,4	7,30	7,56	7,40	7,15	7,80	7,55
Залишковий хлор вільний, мг/дм³	0,35	0,50	0,47	0,34	0,50	0,42	0,30	0,50	0,44
Залишковий хлор зв'язаний, мг/дм³	0,71	0,79	0,76	0,41	0,78	0,64	0,42	0,92	0,56
Перманганатна окиснюваність, мг/дм³	2,96	3,63	3,29	2,88	7,95	4,36	7,07	9,85	8,86
Амоній, мг/дм³	0,230	0,372	0,344	0,239	0,369	0,360	0,240	0,287	0,266
Нітрити, мг/дм³	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004
Нітрати, мг/дм³	<2,25	<2,25	<2,25	<2,25	<2,25	<2,25	<2,25	<2,25	<2,25
Загальна жорсткість, ммоль/дм³	3,1	4,1	3,6	3,20	3,80	3,42	3,5	3,9	3,7
Сухий залишок, мг/дм³	312,30	320,90	315,68	253,70	352,32	303,73	292,10	379,94	344,08
Хлориди, мг/дм³	49,49	56,35	51,80	35,26	62,22	49,82	33,83	41,65	38,63
Сульфати, мг/дм³	64,69	70,32	67,77	49,84	69,65	62,78	46,04	64,81	55,95
Залізо загальне, мг/дм³	0,14	0,17	0,15	0,15	0,19	0,17	0,16	0,18	0,18
Мідь, мг/дм³	0,0260	0,0435	0,0340	0,0310	0,0452	0,0372	0,027	0,040	0,034
Цинк, мг/дм³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Свинець, мг/дм³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Миш'як, мг/дм³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Фториди, мг/дм³	0,187	0,298	0,221	0,144	0,206	0,178	0,139	0,172	0,161
Алюміній, мг/дм³	0,068	0,088	0,080	0,0395	0,0850	0,0644	<0,04	0,043	0,038
Поліфосфати, мг/дм³	0,45	0,82	0,61	0,66	0,85	0,77	0,72	0,91	0,81
Нікель, мг/дм³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Марганець, мг/дм³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
АПАР, мг/дм³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Лужність, ммоль/дм³	1,6	2,9	2,6	2,0	3,0	2,7	1,8	3,5	2,7
Хром загальний, мг/дм³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
ХСК, мгО/дм³	-	-	-	-	-	-	10,05	10,97	10,33
Молібден, мг/дм³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,0025	<0,0025	<0,0025	<0,0025	<0,0025	<0,0025
Кобальт, мг/дм³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Кремній, мг/дм³	2,90	4,00	3,53	<2,00	3,70	2,80	<2,00	3,40	2,58
Кадмій, мг/дм³	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Натрій, мг/дм³	15,71	19,90	17,81	15,80	50,35	28,98	10,98	35,50	21,53
Ртуть, мг/дм³	0,00004	0,00006	0,00005	<0,0002	0,0003	0,00042	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Стронцій, мг/дм³	-	-	-	0,216	0,263	0,238	0,137	0,230	0,192
Селен, мг/дм³	<0,0015	<0,0015	<0,0015	відсутні	відсутні	<0,005	відсутні	відсутні	відсутні
Нафтопродукти, мг/дм³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Хлороформ, мкг/дм³	135,0	300,0	231,0	95,4	334,0	227,5	145,73	>200	192,07
Бенз(а)пірен, мкг/дм³	<0,001	<0,001	<0,001	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні
Бромформ, мкг/дм³	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Дибромхлорметан, мкг/дм³	1,20	3,40	2,08	<1,0	3,7	1,8	<1,0	1,21	1,07
Бромдихлорметан, мкг/дм³	28,0	51,0	37,0	25,1	57,0	37,4	29,0	43,0	36,7
Пестициди, мкг/дм³	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.
Феноли леткі, мг/дм³	-	-	-	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Берилій, мг/дм³	-	-	-	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.
Бор, мг/дм³	-	-	-	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Сурма, мг/дм³	-	-	-	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.
Ціаніди, мг/дм³	-	-	-	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
1,2-дихлоретан, мкг/дм³	-	-	-	<1,0	2,8	1,6	<1,0	<1,0	<1,0
Тетрахлоруглець, мкг/дм³	-	-	-	<0,1	1,4	0,7	<0,1	0,6	0,3
Трихлоретилен та тетрахлоретилен (сума), мкг/дм³	-	-	-	<1,0	6,9	1,9	<1,0	<1,0	<1,0
ЗМЧ, КУО/см³	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Сумарна альфа-активність, Бк/дм³	0,01	0,192	0,093	<0,010	0,066	0,045	<0,001	0,1	0,05
Сумарна бета-активність, Бк/дм³	0,068	0,283	0,182	0,131	0,142	0,136	<0,04	0,337	0,189
Загальні коліформи, КУО/100 см³	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.
<i>E. coli</i> , КУО/100 см³	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.
Ентерококи, КУО/100 см³	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.

Показник якості	2021 рік			2022 рік			2023 рік		
	мін.	макс.	серед.	мін.	макс.	серед.	мін.	макс.	серед.
Патогенні ентеробактерії, наявність в 1 дм ³	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.
Ентеровіруси, аденовіруси, антигени ротавірусів, реовірусів, вірусу гепатиту А та інші, наявність в 10 дм ³	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.
Патогенні кишкові найпростіші: ооцисти криптоспоридій, цисти лямблій, дизентерійних амеб, балантидія кишкового та інші, клітини, цистив 50 дм ³	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.
Кишкові гельмінти, клітини, яйця, личинки в 50 дм ³	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.
Коліфаги, БУО/дм ³	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.

Таблиця 6.8

Характеристика якості води, яка надходить в систему водопостачання міста по місяцям за 2023р.

Показники якості	Місяці 2023 року											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Запах при 20°C, бали	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Запах при 60°C, бали	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Забарвленість, град	16,97	18,05	17,69	25,61	24,10	22,59	23,35	15,81	18,45	22,97	19,20	22,22
Каламутність, мг/дм ³	1,48	1,69	1,34	1,03	1,69	2,07	1,74	1,60	1,76	1,71	1,67	1,66
Смак та присмак, бали	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Водневий показник, рН	7,50	7,55	7,45	7,80	7,75	7,65	7,60	7,15	7,40	7,60	7,58	7,55
Залишковий хлор вільний, мг/дм ³	0,41	0,33	0,30	0,30	0,50	0,35	0,48	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Залишковий хлор зв'язаний, мг/дм ³	0,43	0,44	0,42	0,92	0,76	0,70	0,71	0,65	0,65	0,76	0,55	0,72
Перманганатна окиснюваність, мг/дм ³	7,07	7,23	8,80	8,91	8,77	8,91	8,81	8,67	9,09	10,17	9,96	9,85
Амоній, мг/дм ³	0,272	0,242	0,282	0,277	0,240	0,256	0,267	0,256	0,263	0,263	0,287	0,274
Нітрити, мг/дм ³	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004
Нітрати, мг/дм ³	<2,25	<2,25	<2,25	<2,25	<2,25	<2,25	<2,25	<2,25	<2,25	<2,25	<2,25	<2,25
Загальна жорсткість, ммоль/дм ³	3,5	3,6	3,5	3,6	3,9	3,8	3,7	3,6	3,5	3,6	3,8	3,7
Сухий залишок, мг/дм ³	292,10	371,30	379,94	332,60	357,10	328,30	314,38	337,40	357,54	345,00	381,90	331,30
Хлориди, мг/дм ³	37,75	33,83	34,17	39,27	37,73	38,71	39,69	41,65	40,43	40,29	39,45	40,55
Сульфати, мг/дм ³	52,11	58,64	54,42	46,04	51,67	60,64	59,92	64,81	61,01	54,68	51,18	56,20
Залізо загальне, мг/дм ³	0,18	0,17	0,16	0,17	0,18	0,16	0,18	0,17	0,18	0,18	0,17	0,17
Мідь, мг/дм ³	0,0363	0,0339	0,0347	0,0294	0,0370	0,0344	0,0357	0,0327	0,0284	0,0336	0,0271	0,0396
Цинк, мг/дм ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Свинець, мг/дм ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Миш'як, мг/дм ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Фториди, мг/дм ³	0,172	0,165	0,162	0,168	0,172	0,158	0,153	0,163	0,160	0,157	0,139	0,158
Алюміній, мг/дм ³	0,0420	0,0320	0,0307	<0,04	<0,04	0,0431	0,0431	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Поліфосфати, мг/дм ³	0,72	0,75	0,73	0,72	0,77	0,80	0,83	0,82	0,86	0,91	0,89	0,82
Нікель, мг/дм ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Марганець, мг/дм ³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
АПАР, мг/дм ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Лужність, ммоль/дм ³	2,8	2,6	2,8	3,5	2,9	2,8	1,8	2,4	2,3	2,5	2,5	2,7
Хром загальний, мг/дм ³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Хлороформ, мкг/дм ³	145,73	182,40	181,70	226,00	242,00	195,00	352,00	325,00	288,00	330,00	225,00	244,00
ЗМЧ, КУО/см ³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Загальні колі форми, КУО/100см ³	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.
ХСК, мгО/дм ³	10,05	10,00	10,20	10,29	9,95	10,05	10,05	10,97	10,20	10,46	10,20	10,05
Молібден, мг/дм ³	<0,002	-	-	<0,002	-	-	<0,002	-	-	<0,002	-	-
Кобальт, мг/дм ³	<0,01	-	-	<0,01	-	-	<0,01	-	-	<0,01	-	-
Кремній, мг/дм ³	2,9	-	-	2,0	-	-	3,4	-	-	2,0	-	-
Кадмій, мг/дм ³	<0,0005	-	-	<0,0005	-	-	<0,0005	-	-	<0,0005	-	-
Натрій, мг/дм ³	35,5	-	-	24,6	-	-	10,98	-	-	15,03	-	-
Ртуть, мг/дм ³	<0,000	-	-	<0,000	-	-	<0,000	-	-	<0,000	-	-

Показники якості	Місяці 2023 року											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
	2			2			2			2		
Стронцій, мг/дм ³	0,21	-	-	0,23	-	-	0,19	-	-	0,14	-	-
Селен, мг/дм ³	відс.	-	-	відс.	-	-	відс.	-	-	відс.	-	-
Нафтопродукти,мг/дм ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Бенз(а)пірен, мкг/дм ³	відс.	-	-	відс.	-	-	відс.	-	-	відс.	-	-
Бромформ, мкг/дм ³	<5,0	-	-	<5,0	-	-	<5,0	-	-	<5,0	-	-
Дибромхлорметан,мкг/дм ³	1,21	-	-	1,0	-	-	1,0	-	-	1,0	-	-
Бромдихлорметан, мкг/дм ³	43,04	-	-	29,0	-	-	30,06	-	-	38,00	-	-
Пестициди, мкг/дм ³	відс.	-	-	відс.	-	-	відс.	-	-	відс.	-	-
Феноли леткі, мг/дм ³	<0,0005	-	-	<0,0005	-	-	<0,0005	-	-	<0,0005	-	-
Берилій, мг/дм ³	відс.	-	-	відс.	-	-	відс.	-	-	відс.	-	-
Бор, мг/дм ³	<0,2	-	-	<0,2	-	-	<0,2	-	-	<0,2	-	-
Сурма, мг/дм ³	відсут	-	-	відсут	-	-	відсут	-	-	відсут	-	-
Ціаніди, мг/дм ³	<0,005	-	-	<0,005	-	-	<0,005	-	-	<0,005	-	-
1,2-дихлоретан, мкг/дм ³	<1,0	-	-	<1,0	-	-	<1,0	-	-	<1,0	-	-
Тетрахлорвуглець, мкг/дм ³	0,1	-	-	0,6	-	-	0,1	-	-	0,2	-	-
Трихлоретилен та тетрахлоретилен (сума), мкг/дм ³	<1	-	-	<1	-	-	<1	-	-	<1	-	-
Сумарна альфа-активність, Бк/дм ³	0,1	-	-	0,001	-	-	0,078	-	-	0,021	-	-
Сумарна бета-активність, Бк/дм ³	0,155	-	-	0,04	-	-	0,225	-	-	0,337	-	-
E. coli, КУО/100 см ³	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.
Ентерококи, КУО/100 см ³	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.
Патогенні ентеробактерії, наявність в 1 дм ³	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.
Ентеровіруси, аденовіруси, антигени ротавірусів, реовірусів, вірусу гепатиту А та інші, наявність в 10 дм ³	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.
Патогенні кишкові найпростіші: ооцисти криптоспоридій, ізоспор, цисти лямблій, дизентерійних амеб, балантидія кишкового та інші, клітини, цистив 50 дм ³	відс.	-	-	відс.	-	-	відс.	-	-	відс.	-	-
Кишкові гельмінти, клітини, яйця, личинки в 50 дм ³	відс.	-	-	відс.	-	-	відс.	-	-	відс.	-	-
Коліфаги, БУО/дм ³	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.

Таблиця 6.9

Характеристика якості води, яка надходить в систему водопостачання міста за перше півріччя 2024р.

Показники якості	Місяці 2024 року					
	I	II	III	IV	V	VI
Запах при 20°C, бали	1	1	1	1	1	1
Запах при 60°C, бали	1	1	1	1	1	1
Забарвленість, град.	20,71	19,20	16,84	19,07	20,19	19,82
Каламутність, мг/дм ³	1,53	1,59	1,52	1,74	1,66	1,54
Смак та присмак, бали	1	1	1	1	1	1
Водневий показник, рН	7,55	7,68	7,50	7,59	7,58	7,59
Залишковий хлор вільний, мг/дм ³	0,45	0,48	0,48	0,50	0,50	0,41
Залишковий хлор зв'язаний, мг/дм ³	0,77	0,71	0,71	0,69	0,79	0,74
Перманганатна окиснюваність, мг/дм ³	9,88	9,29	9,56	9,97	10,97	9,93
Амоній, мг/дм ³	0,295	0,303	0,295	0,307	0,282	0,264
Нітрити, мг/дм ³	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002

Показники якості	Місяці 2024 року					
	I	II	III	IV	V	VI
Нітрати, мг/дм ³	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Загальна жорсткість, ммоль/дм ³	3,7	4,0	4,1	4,2	3,9	3,8
Сухий залишок, мг/дм ³	362,26	422,52	380,90	385,90	359,20	299,90
Хлориди, мг/дм ³	39,02	51,51	50,47	51,45	50,47	48,51
Сульфати, мг/дм ³	57,19	48,45	46,35	40,48	36,88	37,50
Залізо загальне, мг/дм ³	0,17	0,18	0,17	0,24	0,23	0,22
Мідь, мг/дм ³	0,0322	0,0323	0,0357	0,0329	0,0392	0,0463
Цинк, мг/дм ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Свинець, мг/дм ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Миш'як, мг/дм ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Фториди, мг/дм ³	0,165	0,163	0,170	0,174	0,149	0,164
Алюміній, мг/дм ³	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Поліфосфати, мг/дм ³	0,91	0,93	0,89	0,82	0,79	0,87
Нікель, мг/дм ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Марганець, мг/дм ³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
АПАР, мг/дм ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Лужність, ммоль/дм ³	3,0	3,8	3,5	2,0	2,9	2,8
Хром загальний, мг/дм ³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Хлороформ, мкг/дм ³	80	200	264	256	260	252
ЗМЧ, КУО/см ³	0	0	0	0	0	0
Загальні коліформи, КУО/100см ³	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.	відс.
ХСК, мгО/дм ³	9,95	10,71	10,46	10,64	11,03	11,03
Молібден, мг/дм ³	<0,002	-	-	<0,002	-	-
Кобальт, мг/дм ³	<0,01	-	-	<0,01	-	-
Кремній, мг/дм ³	4,72	-	-	0,26	-	-
Кадмій, мг/дм ³	<0,0005	-	-	<0,0005	-	-
Натрій, мг/дм ³	30,65	-	-	19,0	-	-
Ртуть, мг/дм ³	<0,0002	-	-	<0,0002	-	-
Стронцій, мг/дм ³	0,27	-	-	0,22	-	-
Селен, мг/дм ³	відсутні	-	-	відсутні	-	-
Нафтопродукти, мг/дм ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Бенз(а)пірен, мкг/дм ³	відсутні	-	-	відсутні	-	-
Бромоформ, мкг/дм ³	відсутні	-	-	відсутні	-	-
Дибромхлорметан, мкг/дм ³	24	-	-	10	-	-
Бромдихлорметан, мкг/дм ³	9	-	-	24	-	-
Пестициди, мкг/дм ³	відсутні	-	-	відсутні	-	-
Феноли леткі, мг/дм ³	<0,0005	-	-	<0,0005	-	-
Берилій, мг/дм ³	відсутні	-	-	відсутні	-	-
Бор, мг/дм ³	0,23	-	-	0,053	-	-
Сурма, мг/дм ³	відсутні	-	-	відсутні	-	-
Ціаніди, мг/дм ³	<0,005	-	-	<0,005	-	-
1,2 – дихлоретан, мкг/дм ³	відсутні	-	-	відсутні	-	-
Тетрахлорвуглець, мкг/дм ³	відсутні	-	-	відсутні	-	-
Трихлоретилен та тетрахлоретилен (сума), мкг/дм ³	<1	-	-	<1	-	-
Сумарна альфа-активність, Бк/дм ³	0,034	-	-	<0,001	-	-
Сумарна бета-активність, Бк/дм ³	0,209	-	-	0,352	-	-
<i>E. coli</i> , КУО/100 см ³	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні
Ентерококи, КУО/100 см ³	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні
Патогенні ентеробактерії, наявність в 1 дм ³	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні
Ентеровіруси, аденовіруси, антигени ротавірусів, реовірусів, вірусу гепатиту А та інші, наявність в 10 дм ³	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні
Патогенні кишкові найпростіші: ооцисти криптоспоридій, ізоспор, цисти лямблій, дизентерійних амеб, балантидія кишкового та інші, клітини, цистив 50 дм ³	відсутні	-	-	Відсутні	-	-
Кишкові гельмінти, клітини, яйця, личинки в 50 дм ³	відсутні	-	-	відсутні	-	-
Коліфаги, БУО/дм ³	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні

Виходячи з результатів аналізу якості води до показників, які потребують особливої уваги відповідно до вимог ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною», відносяться наступні:

- хлороформ - середній вміст хлороформу у питній воді в I кварталі 2024 року 218 мкг/дм³, тобто перевищував нормативне значення більше, ніж у три рази;
- перманганатна окиснюваність – середня величина перманганатної окиснюваності у питній воді в I кварталі 2024 року становила 9,9 мг/дм³), у 2023 р. середні значення складало 8,86 мг/дм³ при максимальному 9,85

мг/дм³ та мінімальному 7,07 мг/дм³, що перевищує встановлений норматив у 5 мг/дм³. Таке перевищення спостерігається з 2023 р., у попередні роки перевищення спостерігалось лише у 2022 р. (максимальний показник - 7,95 мг/дм³);

КП «Павлоградводоканал» через відсутність власних водоочисних споруд не проводить доочищення питної води, одержаної від ДМП ВКГ «Дніпро-Західний Донбас», і не може впливати на її якість.

ДМП ВКГ «Дніпро-Західний Донбас» як виробник питної води здійснює виробництво питної води відповідно до Технологічного регламенту з виробництва питної води Державного міжрайонного підприємства водопровідно-каналізаційного господарства «Дніпро-Західний Донбас», який пройшов експертизу та має позитивний висновок щодо відповідності вимогам чинного санітарного законодавства України. Термін дії технологічного регламенту – до грудня 2029 р.

7. РОБОЧА ПРОГРАМА ВИРОБНИЧОГО КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ПИТНОЇ ВОДИ КП «ПАВЛОГРАДВОДОКАНАЛ»

Робоча програма виробничого контролю безпечності та якості питної води КП Павлоградводоканал», узгоджена ВСП «Павлоградським районним відділом ДУ «ДОЦКПХ МОЗ»» та Головним управлінням Держпродспоживслужби в Дніпропетровській області, наведена у Додатку 2.

Контроль якості води, відбір проб та їх дослідження здійснюються у лабораторії підприємства КП «Павлоградводоканал» (Свідоцтво технічної компетенції хіміко-бактеріологічної лабораторії № ПЧ 06-2/1115-2023, видане ДП «Дніпростандартметрологія», чинне до березня 2026 р.).

Радіаційний та вірусологічний контроль питної води виконується на договірній основі з лабораторіями, сертифікованими органами з оцінки відповідності, компетенція яких підтверджена акредитацією.

8. ЗАГАЛЬНИЙ ВОДНИЙ БАЛАНС В СИСТЕМІ ВОДОПОСТАЧАННЯ

Обсяги отриманої (покупної) і реалізованої води та її втрат у системі водопостачання КП «Павлоградводоканал» протягом 2019-2023 років наведено у табл. 8.1, а загальний баланс води - на рис. 8.1.

Таблиця 8.1

Обсяги отриманої (покупної) і реалізованої води та її втрат у системі водопостачання протягом 2019-2023 р.

№	Показник	Роки					
		2019	2020	2021	2022	2023	Середнє
1	Подано в мережу, тис. м ³	4 070,00	3 744,60	3 829,00	3 525,34	3 494,65	3 732,72
2	Реалізовано, тис. м ³	2 731,00	2 664,40	2 546,00	2 353,37	2 539,62	2 566,88
3	Витрати, витоки та втрати, тис. м ³	1 339,00	1 080,20	1 283,00	1 171,97	955,03	1 165,84
4	Витрати, витоки та втрати, %	32,90%	28,85%	33,51%	33,24%	27,33%	31,17%

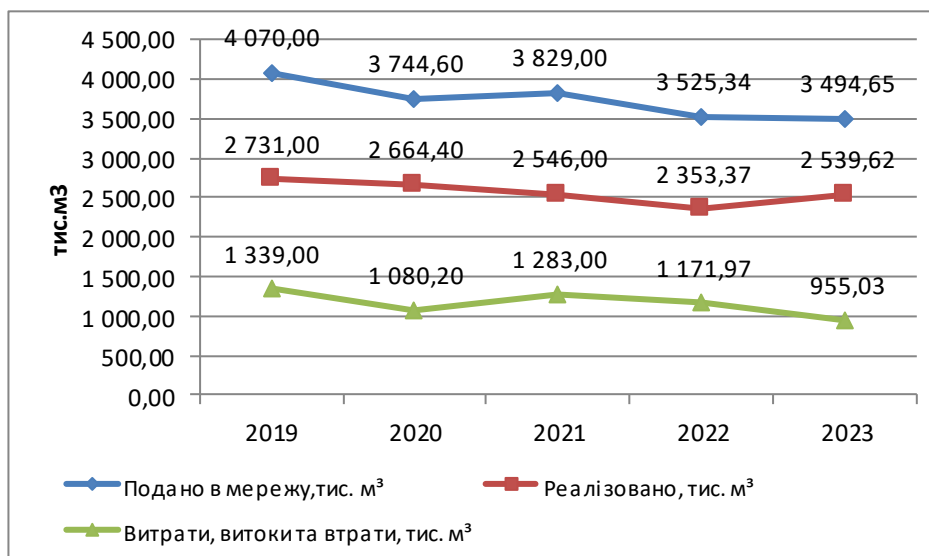


Рис. 8.1. Баланс води, м³

9. ЗАГАЛЬНИЙ МАТЕРІАЛЬНИЙ БАЛАНС В СИСТЕМІ ВОДОПОСТАЧАННЯ

Необхідна кількість кухонної солі для знезараження резервуарів питної води на 2025 рік

№	Назва резервуару	Змочена поверхня резервуару, м ²	Об'єм гіпохлориту натрію (250 мг/дм ³) для дезінфекції, м ³ на рік	Об'єм гіпохлориту натрію (5 г/дм ³) для дезінфекції, м ³ на рік	Витрата солі на приготування розчину гіпохлориту натрію для дезінфекції резервуарів, т
1	ВНС 2-го підйому майданчик №4 резервуар №1	3312	3,312	0,17	0,0031
2	ВНС 2-го підйому майданчик №4 резервуар №2	3312	3,312	0,17	0,0031
3	ВНС 2-го підйому майданчик №4 резервуар №3	4870	4,87	0,24	0,0046
4	ВНС «Північна»	884,8	0,8848	0,04	0,0008
	Всього	12378,8	12,3788	0,62	0,0116

10. ХАРАКТЕРИСТИКА РОЗПОДІЛЬНОЇ ВОДОПРОВІДНОЇ МЕРЕЖІ, СХЕМА З ОСНОВНИМИ ОБ'ЄКТАМИ

Графічна схема розподільної мережі системи централізованого водопостачання, яка знаходиться на балансі КП «Павлоградводоканал», приведена у Додатку 3.

До складу розподільної водопровідної системи м. Павлоград входять:

- 255,54 км водопровідних мереж;
- 2 водопровідні насосні станції;
- підкачувальні станції та 16 підвищувальних насосів.

Із 255,54 км загальної протяжності водопровідних мереж водогони складають 73,04 км або 28,6%; внутрішньоквартальні мережі – 75,4 км або 29,5 %; вуличні мережі – 107,1 км або 41,9 % (табл. 10.1).

Кількість водорозбірних колонок налічує - 10 одиниць.

Таблиця 10.1

Загальна протяжність водопровідних мереж за роками

Протяжність мереж, км	Роки				
	2019	2020	2021	2022	2023
Всього, в т.ч.	247,9	255,54	255,54	255,54	255,54
водогони	64,7	73,04	73,04	73,04	73,04
внутрішньоквартальні мережі	75,4	75,4	75,4	75,4	75,4
вуличні мережі	107,8	107,1	107,1	107,1	107,1

Техніко-технологічні характеристики розподільних мереж системи водопостачання представлені у табл. 10.2-10.4.

Більша частина мережі побудована із сталевих труб, вони складають 126,248 км або 49,4 % від загальної протяжності мереж; труби із чавуну становлять 107,908 км або 42,2 %; труби із залізобетону – 13,74 км або 5,4 %.

Стосовно діаметрів водопровідних труб, найбільша частка – 164,205 км або 64,3 % припадає на труби з діаметром 100-300 мм; 57,24 або 22,4 % - на труби з діаметром 700-1000 мм; 23,495 км або 9,2 % - на труби з діаметром до 100 мм; 10,6 км або 4,1 % - на труби з діаметром 300-500 мм (табл. 10.2).

Більше половини водопровідної мережі експлуатується понад 40 років – 54 %, причому більше 50 років – 82,46 км або 32,3 % (третина усіх труб за довжиною), від 35 до 50 років – 51,25 км або 20,1 %. Мережі з терміном експлуатації до 30 років складають - 41,1 км або 16,1 % (табл. 10.3).

Таблиця 10.2

Характеристика водопровідних мереж за діаметром труб

№	Матеріал труб	Протяжність трубопроводів по діаметрах труб (мм), км				
		до 100	100-300	300-500	700-1000	Всього
1	Сталь	14,240	77,508	5,000	29,500	126,248
2	Чавун	9,255	79,053	5,600	14,000	107,908
3	Залізобетон	-	-	-	13,740	13,740
4	Поліетилен	-	7,644	-	-	7,644

Всього	23,495	164,205	10,600	57,240	255,54
---------------	---------------	----------------	---------------	---------------	---------------

Таблиця 10.3

Характеристика водопровідних мереж за терміном експлуатації

№	Матеріал труб	Протяжність трубопроводів терміном служби до: , км					Всього
		15 років	30 років	35 років	50 років	> 50 років	
1	Сталь	-	16,853	52,537	13,871	42,987	126,248
2	Чавун	-	8,364	22,765	41,805	34,974	107,908
3	Залізобетон	-	9,24	-	-	4,5	13,74
4	Поліетилен	7,644	-	-	-	-	7,644
Всього		7,644	34,457	75,302	55,676	82,461	255,540

За ступенем зносу водопровідні мережі міста становлять 50-75 %. Майже половина (122,5 км або 47 %) водопровідних труб потребує заміни, з них сталеві труби – 63,1 км або 51,5 %; чавунні – 54 км або 44,1 %; залізобетонні – 5,4 км або 4,4 % (табл. 10.4).

Таблиця 10.4

Характеристика водопровідних мереж за ступенем зносу

№	Матеріал труб	Протяжність трубопроводів із ступенем зносу, км				
		50-75 %	75-90 %	> 90 %	Всього	Підлягає заміні
1	Сталь	126,248	-	-	126,248	63,1
2	Чавун	107,908	-	-	107,908	54,0
3	Залізобетон	-	-	-	13,74	5,4
Всього		234,156	-	-	-	122,5

11. РІВЕНЬ ОХОПЛЕННЯ СПОЖИВАЧІВ ПРИЛАДАМИ ОБЛІКУ ВОДИ

На балансі КП «Павлоградводоканал» знаходиться 58 лічильників, з них:

- будинкові – 24 шт. (комерційний облік);
- районні – 9 шт.

Кількість установлених водомірів:

- населення – 36 999 шт., в т.ч. приватний сектор – 2 046 шт.;
- бюджетні організації – 79 шт.;
- інші – 1 164 шт.

12. НОРМИ ТЕХНОЛОГІЧНОГО РЕЖИМУ

№	Етап технологічного процесу	Параметр	Одиниця виміру	Нормативне значення	Примітка
1	Знезараження	Доза гіпохлориту натрію	мг/л	0,8–1,2	Залежно від якості води
		Концентрація активного хлору	%	0,3–0,6	У робочому розчині
2	Електролізна установка	Продуктивність по активному хлору	кг/добу	57,6	Установка КЕУ-2400
		Витрата солі на виробництво гіпохлориту	кг/м ³	0,012625	Кухонна сіль
3	Насосне обладнання	Продуктивність насосів ВНС	м ³ /год	55–250	В залежності від потреб та від паспортів насосного обладнання

13. ВІДХОДИ ВИРОБНИЦТВА

Відходи – будь-які речовини, матеріали і предмети, яких їх власник позбувається, має намір або повинен позбутися.

Відходи виникають під час ремонту обладнання або його заміни, при технічному обслуговуванні обладнання.

Кислотне промивання комірок електролізера KEY 2400. При тривалій експлуатації електролізера KEY 2400 електроди обростають солями жорсткості. Для оптимізації режиму виробництва гіпохлориту натрію деяке обростання електродів дає позитивний ефект. Проте, при занадто сильному обростанні поверхня стає неробочою. Для поновлення чистоти поверхні необхідно проводити промивання електродних комірок кислотою. Дозволяється використання як соляної, так і лимонної кислоти. Концентрація соляної кислоти має бути 3-5%, якщо використовується лимонна кислота - 10%. Кислота може використовуватися, як мінімум, три рази, після чого, втративши свої властивості, збирається в окрему кислотостійку ємність для подальшої нейтралізації або передачі на утилізацію. Скид відпрацьованої кислоти у технологічні ємності установки не допускається.

Побутові відходи (ПВ), що утворюються внаслідок життєдіяльності обслуговуючого персоналу, накопичуються протягом доби в спеціально обладнаних сміттєзбірниках (урни, контейнери), що розташовані на площадках з твердим покриттям та вивозяться на утилізацію на сміттєзвалище ПВ згідно заключених угод. ПВ включають санітарно-побутові та харчові відходи, що будуть містити: полімери, скло, папір та харчові відходи.

Безпосередньо на території майданчика ВНС II-го підйому майданчика №4 накопичення і зберігання відходів не передбачається.

Стічні води після споруд біологічного очищення скидаються у гирло р. Гніздка, яка є лівою притокою р. Самара, в межах м. Павлоград. Скид стічних вод – 15154,63 м³/добу.

Промайданчик №1 (АБК, ремонтний цех, допоміжна дільниця)

Під час технологічного процесу утворюються наступні відходи виробництва.

- **Ртутьмісні люмінесцентні лампи (освітлення).** Основне джерело утворення - закінчення терміну придатності ртутних ламп.

- **Відпрацьовані акумулятори.** Джерелом освіти є заміна відпрацьованих акумуляторів на нові.

- **Масла та мастила відпрацьовані.** Основним джерелом утворення є заміна масел в результаті втрати експлуатаційних властивостей або пропрацювали регламентований термін служби.

- **Відпрацьовані масляні та паливні фільтри.** Основним джерелом утворення відходу є експлуатація і обслуговування транспортних засобів.

- **Брухт кольорових металів.** Основним джерелом утворення брухту є ремонт та списання відпрацьованого свій термін експлуатації обладнання, кабелю, інструменту, пристосувань і т.п.

- **Брухт чорних металів.** Основним джерелом утворення брухту є ремонт та списання відпрацьованого обладнання, інструменту, пристосувань і т.п. У тому числі виконання будівельно-монтажних робіт, виготовлення будівельних конструкцій і виробничої оснастки.

- **Відпрацьовані абразивні круги.** Утворюються в ході робіт по обробці металів на заточувальних верстатах.

• **Пил абразивно-металевий.** Джерелом утворення є обробка металів на заточувальних верстатах.

У процесі виробничої діяльності на ділянці утворюються в невеликих кількостях такі відходи: відходи, забруднені нафтопродуктами-драння; тара пластикова з під паливно-мастильних матеріалів; відпрацьовані автомобільні шини; відпрацьовані накладки гальмівних колодок; відходи змішаного будівництва та ремонту будівель та споруд; відходи ГТВ (зношені гумові чоботи, відходи ізоляційних матеріалів та ін.); зношений спецодяг; побутові відходи; промашений пісок; списана оргтехніка.

Проммайданчик №2

Насосна станція «ПВНІЧНА» розташована у м. Павлоград, вул. Поштова, 3.

Під час технологічного процесу утворюються відходи виробництва:

• **Ртутьмісні люмінесцентні лампи** (освітлення). Основне джерело утворення - закінчення терміну придатності ртутних ламп.

• **Брухт кольорових металів.** Основним джерелом утворення брухту є ремонт та списання відпрацьованого свій термін експлуатації обладнання, кабелю, інструменту, пристосувань і т.п.

• **Брухт чорних металів.** Основним джерелом утворення брухту є ремонт та списання відпрацьованого обладнання, інструменту, пристосувань і т.п. У тому числі виконання будівельно-монтажних робіт, виготовлення будівельних конструкцій і виробничої оснастки.

У процесі виробничої діяльності на ділянці утворюються в невеликих кількостях такі відходи: відходи, забруднені нафтопродуктами-драння; тара ПММ відпрацьована; відходи змішаного будівництва та ремонту будівель та споруд; відходи ГТВ (зношені гумові чоботи, відходи ізоляційних матеріалів та ін.); зношений спецодяг; побутові відходи.

Проммайданчик №4 (НАСОСНА СТАНЦІЯ 2-ГО ПІДЙОМУ)

Насосна станція 2-го підйому розташована в Павлоградському районі, с. Малоолександрівка, вул. Вишнева, 2.

Під час технологічного процесу утворюються відходи виробництва:

• **Ртутьмісні люмінесцентні лампи** (освітлення). Основне джерело утворення - закінчення терміну придатності ртутних ламп.

• **Відпрацьовані акумулятори.** Джерелом утворення є заміна відпрацьованих акумуляторів на нові.

• **Масла та мастила відпрацьовані.** Основним джерелом утворення є заміна масел в результаті втрати експлуатаційних властивостей або

• пропрацювали регламентований термін служби.

• **Відпрацьовані масляні та паливні фільтри.** Основним джерелом утворення відходу є експлуатація і обслуговування транспортних засобів.

• **Брухт кольорових металів.** Основним джерелом утворення брухту є ремонт та списання відпрацьованого свій термін експлуатації обладнання, кабелю, інструменту, пристосувань і т.п.

• **Брухт чорних металів.** Основним джерелом утворення брухту є ремонт та списання відпрацьованого обладнання, інструменту, пристосувань і т.п. У тому числі виконання будівельно-монтажних робіт, виготовлення будівельних конструкцій і виробничої оснастки.

У процесі виробничої діяльності на ділянці утворюються в невеликих кількостях такі відходи: відходи, забруднені нафтопродуктами-драння; тара ПММ відпрацьована;

відходи змішаного будівництва та ремонту будівель та споруд; відходи ГТВ (зношені гумові чоботи, відходи ізоляційних матеріалів та ін.); зношений спецодяг; побутові відходи; промашений пісок; пакувальні поліетиленові мішки; залишки забрудненої солі кухонної.

Утворення, накопичення та утилізація промислових відходів. Відповідно до Висновку Придніпровського регіонального центру з питань токсиколого-гігієнічної та медико-біологічної оцінки промислових відходів Дніпропетровського державного медичного університету № 01-26/3538/8/6 від 25.12.2023 р. (свідectво про технічну компетентність № ПЧ 07-0/2401-2023 від 16.10.2023 р., видане ДП «Дніпростандартметрологія») та Звіту з інвентаризації джерел утворення відходів підприємства, загалом на підприємстві (враховуючі всі проммайданчики) утворюються відходи, наведені у табл. 12.1.

Виробничі відходи, витратні матеріали та металобрухт, що утворюватимуться під час виконання планових ремонтних робіт основного та допоміжного обладнання, насосних станції та водопровідних мереж утилізуються згідно угод зі спеціалізованими організаціями.

Таблиця 12.1

Обсяги утворення відходів під час виробничої діяльності КП «Павлоградводоканал»

№ з/п	Номенклатурна назва відходу	Код відходу згідно Національного переліку відходів	Назва відходу згідно Національного переліку відходів	Показник утворення відходу, т/рік
1	Люмінесцентні лампи відпрацьовані	20 01 21*	Люмінесцентні лампи та інші ртутьвмісні відходи	0,03285
2	Відпрацьовані свинцеві батареї	16 06 01*	Свинцеві батареї	0,5935
3	Відходи хімічних речовин	16 05 07*	Відходи неорганічної хімічної продукції, що складаються з небезпечних хімічних речовин або містять їх	0,00226
4	Масла та мастила відпрацьовані	13 02 05*	Мінеральні мастила та оливи, нехлоровані моторні, трансмісійні та мастильні оливи	1,42
5	Дрантя замаслене	15 02 02*	Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені), обтиральне ганчір'я та захисний одяг, забруднені небезпечними речовинами	0,661
6	Відпрацьовані масляні та паливні фільтри	16 01 07*	Масляні фільтри	0,337
7	Пісок, забруднений нафтопродуктами	15 02 02*	Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені), обтиральне ганчір'я та захисний одяг, забруднені	0,1725

№ з/п	Номенклатурна назва відходу	Код відходу згідно Національного переліку відходів	Назва відходу згідно Національного переліку відходів	Показник утворення відходу, т/рік
			небезпечними речовинами	
8	Брухт чорних металів	19 10 01	Відходи чорних металів	13,838
9	Брухт кольорових металів	19 10 02	Відходи кольорових металів	3,375
10	Абразивні матеріали	12 01 21	Відпрацьовані шліфувальні тіла та шліфувальні матеріали інші, ніж зазначені за кодом 12 01 20	0,042
11	Пил абразивно-металевий	12 01 20*	Відпрацьовані шліфувальні тіла та шліфувальні матеріали, що містять небезпечні речовини	0,0168
12	Відпрацьовані автомобільні шини	16 01 03	Відпрацьовані шини	0,624
13	Накладки гальмівних колодок	16 01 12	Гальмові колодки інші, ніж зазначені за кодом 16 01 11	0,0342
14	Макулатура	20 01 01	Папір і картон	0,406
15	ТПВ	20 03 01	Змішані побутові відходи	62,946
16	Відходи будівельні	17 09 04	Змішані відходи будівництва і знесення будівель інші, ніж зазначені за кодами 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	0,855
17	Тара пластикова відпрацьована з-під нафтопродуктів	15 01 10*	Упаковка, що містить залишки або забруднена небезпечними речовинами	0,0675
18	Спецодяг зношений	15 02 03	Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені), обтиральні матеріали та захисний одяг інші, ніж зазначені за кодом 15 02 02	0,376
19	Склобій	17 02 02	Скло	0,151
20	Відходи зварювальних матеріалів	12 01 13	Відходи процесів зварювання	0,0403
21	Шлак паливний	10 01 01	Донна зола, шлак і котловий пил (крім котлового пилу, зазначеного за кодом 10 01 04)	30,685
22	Стрічки конвеєрні гумовотканинні відпрацьовані	20 01 39	Пластмаса	0,487
23	Сажа	10 01 02	Летка зола вугільна	4,69
24	П/е пакувальні мішки з-під солі	15 01 02	Пластмасова упаковка	0,08
25	Відходи та залишки солі	19 09 99	Інші відходи цієї підгрупи (Відходи від підготовки води для споживання населенням	0,0196

№ з/п	Номенклатурна назва відходу	Код відходу згідно Національного переліку відходів	Назва відходу згідно Національного переліку відходів	Показник утворення відходу, т/рік
			та води для промислового використання)	
26	Списана оргтехніка	20 01 36	Відходи електричного та електронного обладнання інші, ніж зазначені за кодами 20 01 21, 20 01 23 і 20 01 35	0,086

Промислові відходи формуються при технологічному процесі в цехах і на ділянках, де збираються в спеціальну марковану тару. Утворені відходи розміщують в місці тимчасового складування відходів.

Накопичення і тимчасове зберігання відходів на території підприємства ведеться доти, доки кількість даного виду відходу не досягне величини, яка достатня для організації подальшого поводження з ним (використання, розміщення або передачі сторонній організації для утилізації або розміщення). Контроль за тимчасовим зберіганням відходів і своєчасним їх вивезенням здійснює керівник підрозділу, в якому утворюються відходи.

По мірі накопичення відходи видаляються з території об'єкту і передаються сертифікованим компаніям для подальшого поводження з ними – на обробку, утилізацію, знешкодження, поховання тощо.

Збирання та вивезення твердих побутових відходів у межах певної території здійснюється юридичною особою, яка уповноважена на це органом місцевого самоврядування на конкурсних засадах у порядку, встановленому Кабінетом Міністрів України, спеціально обладнаними для цього транспортними засобами.

Викиди в атмосферне повітря

Промайданчик № 1

Підприємство здійснює свою діяльність відповідно до Дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами КП «Павлоградводоканал» № 1212400000-117 від 10.05.2019 р., діє до 10.05.2029 р. Відповідно до діючої інвентаризації викидів, на теперішній час на зазначеному майданчику підприємства наявні джерела викидів, в результаті роботи яких в атмосферне повітря викидаються оксиди азоту, сірчана кислота, сірки діоксид, оксид вуглецю, вуглецю діоксид, метали та їх сполуки, речовини у вигляді суспендованих твердих частинок, метан, азоту (I) оксид:

- котел КТ-3;
- піч типу «Буржуйка» - 2 од.;
- котел Kliver 30;
- піч газова;
- циркулярна пилка;
- майстерня (токальний, свердлильний, заточувальний верстат);
- зварювальний агрегат, апарат газової різки;
- бетонозмішувач;
- пристрій зарядження АКБ.

Потенційний обсяг викидів забруднюючих речовин наведено у табл. 12.2.

Таблиця 12.2

Викиди в атмосферне повітря від Проммайданчика № 1

Код забруднюючої речовини	Найменування забруднюючої речовини	Загальний викид, т/рік
<u>301</u> 4001	Оксиди азоту	0,520
<u>322</u> 05004	Сірчана кислота	0,002
<u>330</u> 05001	Сірки діоксид	8,422
<u>3337</u> 06001	Оксид вуглецю	5,625
<u>11812</u> 07000	Вуглецю діоксид	289,089
<u>123</u> 01003	Залізо та його сполуки	0,003
<u>204</u> 01011	Цинк та його сполуки	0,001
<u>140</u> 01005	Мідь та його сполуки	0,001
<u>203</u> 01010	Хром та його сполуки	0,002
<u>01000</u>	Метали та їх сполуки	0,007
<u>2754</u> 11000	НМЛОС (вуглеводні граничні, C12-C19)	0,004
<u>04002</u> 11815	Азоту (I) оксид N ₂ O	0,005
<u>410</u> 12000	Метан	0,003
<u>2902</u> 3000	Речовини у вигляді суспендованих твердих часток не диференційованих за складом	4,989

Валовий викид забруднюючих речовин загалом по зазначеному майданчику підприємства становить 308,666 т/рік. Основні викиди здійснюються від установок для спалювання, а саме котел КТ-3; піч типу «Буржуйка» - 2 од.; котел Kliver 30, які використовуються для опалення приміщення.

Проммайданчик № 4

Підприємство здійснює свою діяльність відповідно до Дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами КП «Павлоградводоканал» № 1223500000-68 від 10.05.2019 р., безстроковий. Відповідно до діючої інвентаризації викидів, на теперішній час на зазначеному майданчику підприємства наявні джерела викидів, в результаті роботи яких в атмосферне повітря викидаються наступні речовини: оксиди азоту, оксид вуглецю, вуглецю діоксид, метали та їх сполуки, речовини у вигляді суспендованих твердих частинок, метан, азоту (I) оксид:

- майстерня (токарний, свердлильний, заточувальний верстат);
- зварювальний агрегат, апарат газової різки;
- склад.

Потенційний обсяг викидів забруднюючих речовин наведено у табл. 12.3.

Таблиця 12.3

Викиди в атмосферне повітря від Проммайданчика № 4

Код забруднюючої речовини	Найменування забруднюючої речовини	Загальний викид, т/рік
----------------------------------	---	-------------------------------

<u>301</u> 4001	Оксиди азоту	0,128
<u>3337</u> 06001	Оксид вуглецю	1,2044
<u>11812</u> 07000	Вуглецю діоксид	63,408
<u>123</u> 01003	Залізо та його сполуки	0,0003
<u>2754</u> 11000	НМЛОС (вуглеводні граничні, C12-C19)	0,0282
<u>04002</u> 11815	Азоту (1) оксид N ₂ O	0,0025
<u>410</u> 12000	Метан	0,003
<u>2902</u> 3000	Речовини у вигляді суспендованих твердих часток не диференційованих за складом	0,210

Валовий викид забруднюючих речовин загалом по зазначеному майданчику підприємства становить 64,985 т/рік. Основний викид здійснюється від котла, який використовується для опалення приміщення.

14. ЕКСПЛІКАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ТА НАСОСНОГО ОБЛАДНАННЯ

Експлікація запірно-регулюючої арматури наведена у Додатку 4.

Апаратурна схема реалізації технологічного процесу знезараження питної води розміщена у Додатку 1.

Відомості щодо споруд та обладнання, які застосовуються на майданчику № 4, де проводиться додаткове знезараження води, наведено у табл. 13.1 та 13.2.

Таблиця 13.1

Специфікація основних технологічних споруд

№	Найменування споруди	Кількість, шт.	Основні розміри, стисла технічна характеристика
Резервуари чистої води			
1,2,3	Резервуар	3	Прямокутний резервуар, ємність – 22 860 м³. Робоче середовище – вода, робочий тиск – атмосферний. Робоча температура, К ⁰ (С ⁰) – 278-298 (5-25). Матеріал – залізобетон. Резервуар призначений для проміжного зберігання води, її знезараження та створення аварійного запасу.
Електролізна			
	Ємність для приготування сольового розчину	2	Об'єм – 3 м³ матеріал поліетилен
	Ємність для гіпохлориту натрію	2	Об'єм – 5 м³. матеріал поліетилен

Таблиця 13.2

Специфікація основного технологічного обладнання

№	Найменування обладнання	Кількість, шт.	Тип, марка, виробник, країна, нормативний документ	Основні розміри, стисла технічна характеристика
Насосна станція				
Н1-Н6	Насос відцентровий Д1250-65	6	Насос відцентровий Д1250-65, Україна	Продуктивність – 1250 м³/год, напір – 65 м. Насос комплектується електродвигуном АТ 113-4М: N = 320 кВт, n = 1450 об/хв. Для подачі хлорованої води питної якості. Матеріал – вуглецева сталь
7	Насос Wilo – MultiCargo FMC	2	Насос Wilo – MultiCargo FMC	Продуктивність – 4,8 м³/год,

№	Найменування обладнання	Кількість, шт.	Тип, марка, виробник, країна, нормативний документ	Основні розміри, стисла технічна характеристика
	304		304, Німеччина	напір – 48 м. N = 1.1 кВт, n = 2900 об/хв. Для підвищення тиску води перед пом'якшувальною установкою
	Таль ручна ГОСТ 1106-74	1	Таль ручна ГОСТ 1106-74	Вантажопідйомність – 1 т. Висота підйому – 6 м.
Електролізна				
	Електролізна установка KEY-2400	2	Електролізна установка KEY-2400, Україна	Продуктивність установки по активному хлору 57,6 кг/добу Склад: -електролізна комірка – 3шт., -блок керування та захисту -1 шт.; -газовідокремлювач – 1 шт.; -гідро блок подачі та налаштування – 1 шт.; -датчики рівня солерозчинника -2 шт.; -імпульсне джерело живлення – 3 шт.; -каркасна рама -1 шт. Для приготування розчину гіпохлориту натрію.
	Насос–дозатор подачі сольового розчину AKL	2	Насос–дозатор подачі сольового розчину AKL, Італія	Продуктивність 20л/год.
	Насос дозатор SPRING	2	Насос дозатор SPRING, Італія	Продуктивність– 0,36 м ³ /год.
	Установка пом'якшення води ECOSOFT VALV1CE13RFDN	2	Установка пом'якшення води ECOSOFT VALV1CE13RFDN, Україна	Продуктивність установки -1,0 м ³ /год. Установка пом'якшення складається з іонообмінних фільтрів, солерозчинника. Основним елементом установки є іонообмінні фільтри, заповнені катіоном (смолою). Вихідну воду фільтрують через шар катіону, в результаті чого з води

№	Найменування обладнання	Кількість, шт.	Тип, марка, виробник, країна, нормативний документ	Основні розміри, стисла технічна характеристика
				виділяються солі жорсткості. Обмінну здатність катіону, яка виснажується в процесі роботи відновлюють розчином кухонної солі.
	Система промивки електродів	1		Склад: ємність поліетиленова, хімічний насос з магнітною муфтою, мобільний каркас
Вентиляція				
	Вентилятор каналний LKK 315/1з ел.двигуном	1	Вентилятор каналний LKK 315/1, Україна	U 220; N=0,313кВт, n= 2500об/хв. Для переміщення повітря, неагресивних газових сумішей, встановлюються безпосередньо у круглі вентиляційні канали. Температура повітря - до +40° С
	Вентилятор каналний LKK 160/1з ел.двигуном	1	Вентилятор каналний LKK 160/1, Україна	U 220; N=0,11 кВт, n= 2550об/хв. Для переміщення повітря, неагресивних газових сумішей, встановлюються безпосередньо у круглі вентиляційні канали. Температура повітря - до +50° С
	Вентилятор радіальний ВР -287-46.1-2,5 1В з ел.двигуном АИМ	2	Вентилятор радіальний ВР -287-46.1-2,5 1В, Україна	N=0,37 кВт, n= 1500об/хв. на вибросооснові Для переміщення повітря та інших газових сумішей, агресивність яких щодо вуглецевої сталі звичайної якості не вища за агресивність повітря, з температурою до 80°С, що не містять липких речовин, волокнистих матеріалів, з вмістом пилу та інших твердих домішок не більше, ніж 100 мг/м³
	Електронагрівач каналний ЕКК 315/18	1	Електронагрівач каналний ЕКК 315/18, Литва	U 380 В; N=18 кВт Для підігріву чистого повітря у вентиляційних

№	Найменування обладнання	Кількість, шт.	Тип, марка, виробник, країна, нормативний документ	Основні розміри, стисла технічна характеристика
				системах та для попереднього нагріву обробки повітря
	Електронагрівач каналний ЕКК 160/3	1	Електронагрівач каналний ЕКК 160/3, Литва	U 220 В; N=3 кВт Для підігріву чистого повітря у вентиляційних системах та для попереднього нагріву обробки повітря

15. ВИМОГИ ДО ЕКСПЛУАТАЦІЇ СПОРУД, МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ ТА ЗАХОДИ З ЇХ ЛІКВІДАЦІЇ

а. Правила експлуатації резервуарів чистої води

Резервуари чистої води забезпечують зберігання питної води, вирівнювання режимів роботи агрегатів та зберігання регулюючих, аварійних та протипожежних запасів води. Вода в резервуарах повинна бути надійно захищена від зовнішнього забруднення шляхом герметизації.

Входи до люків-лазів повинні бути герметично зачинені та опломбовані.

Порядок входу в резервуари встановлюється інструкціями, погодженими з органами санітарно-епідеміологічного нагляду.

Допуск персоналу до резервуарів і на їх територію повинен обмежуватися тільки необхідними випадками, обумовленими у відповідних інструкціях.

Допуск сторонніх осіб на територію резервуарів, яка повинна бути огорожена, **категорично забороняється.**

У процесі експлуатації резервуарів персонал зобов'язаний:

- вести контроль за якістю води;
- утримувати резервуари в належному санітарному стані, періодично проводити їх очищення та дезінфекцію;
- здійснювати спостереження за рівнями води;
- слідкувати за справністю арматури, трубопроводів, люків-лазів, систем роздачі води та будівельних конструкцій.

Резервуари чистої води повинні бути обладнані пристроями і приладами, які забезпечують:

- захист питної води від забруднення повітрям, яке надходить в РЧВ під час експлуатації;
- контроль за рівнями води;
- можливість відбору проб води без доступу в резервуари.

Не рідше одного разу на рік проводиться очищення та дезінфекція резервуарів шляхом заповнення їх розчином гіпохлориту натрію. Інструменти для очищення резервуарів перед початком роботи обробляються 1 % розчином хлорного вапна, теж саме роблять з гумовим взуттям.

У разі погіршення бактеріологічних та/або фізико-хімічних показників води у резервуарах проводять їх промивання фільтрованою водою з концентрацією залишкового хлору - 2 мг/дм³ при збільшених витратах води через резервуар. Якщо таке промивання не дає позитивних результатів, проводять очищення та дезінфекцію резервуара.

Резервуар може бути включений в експлуатацію після двох задовільних бактеріологічних аналізів.

б. Експлуатація електролізної установки КЕУ 2000

При користуванні засобами захисту органів зору небезпека негативного впливу хімічних речовин при експлуатації установки мінімальна. У той же час слід дотримуватися норм безпеки, обов'язкових при роботі з електричним струмом.

У разі виникнення припущення, що безпечна експлуатація обладнання неможлива, слід припинити його роботу та заблокувати від ненавмисного включення.

Така необхідність виникає у таких випадках:

- обладнання має видимі ушкодження;
- обладнання більше не подає ознак роботи;
- обладнання зберігалось тривалий час в несприятливих умовах.

У безпосередній близькості від установки на видному місці встановлюються попереджувальні таблички.

Щоб уникнути прискороного забруднення електродів солями жорсткості, слід контролювати роботу пом'якшувача - регулярно перевіряти показники залишкової жорсткості (н/б 1 мг-екв/л).

Пом'якшувач та установка КЕУ з'єднуються між собою за допомогою гнучкого сполучного шлангу, що входить у комплект поставки.

Ввід експлуатацію

При першому ввімкненні установки, а також при ввімкненні після кислотних промивок заповнення комірки проводити при відключеному блоці живлення.

1. Запуск установки

зняти кришку ємності сольового розчину;

засипати в ємність сольового розчину таблетовану сіль;

упевнитися в тому, що пом'якшувач готовий до роботи. Пом'якшувач повинен бути приєднаний до водопроводу питної води, а запірні крани мають бути відкритими. Перший запуск установки здійснюється за умови правильного настроювання пом'якшувача на жорсткість води та наявності електричного живлення;

Перш за все необхідно запустити пом'якшувач відповідно до інструкції. Недотримання цієї вимоги веде до надмірного обростання електролізних комірок відкладеннями солей жорсткості та необхідності частого кислотного промивання, що скорочує термін служби електролізних комірок.

Набрати пом'якшену воду в ємність сольового розчину вручну. Для цього шланг подачі води від'єднати від електролізної установки і подати воду на пом'якшувач, відкривши кран на трубопроводі води, що подає;

встановити всмоктувальний клапан насоса - дозатора сольового розчину в ємність з приготованим розчином;

подати живлення на установку КЕУ.

Для примусового включення установки потрібно утримувати верхню кнопку джойстика на передній панелі програмного реле (кнопка ПУСК).

Введення установки в роботу починається із заповнення комірок водою.

КАТЕГОРИЧНО недопустимо вмикати установку, у якій незаповнені водою комірки!

Для заповнення комірок водою в **щиті управління** вмикнути ПЗВ (загальний вмикач) тумблером ДОГОРИ. При цьому вимикач на передній панелі блока живлення повинен бути в положенні "ВИМКНЕНО". Якщо ємність готового продукту порожня, після описаних дій електролізер включиться в роботу. Наповнення комірок контролювати візуально через оглядове скло.

Коли комірки буде наповнено, перемикач блоку живлення перевести в положення «УВИМКНЕНО».

Налаштування потоків, концентрації розсолу. Здійснюється зміною продуктивності дозуючого насоса при постійному витраті води. Рекомендована витрата води - 160 л/год. Солевміст розчину, що подається в комірку, слід підтримувати в діапазоні 2-3%. Концентрація сольового розчину контролюється за щільністю (таблиця щільностей розчинів у додатку до паспорта обладнання) або портативним

рефрактометром. Якщо виміряти вміст солі не є можливим, рекомендується виставити продуктивність дозуючого насоса, що відповідає положенню регулятора на панелі насоса 40 - 50%.

Встановлення режимів роботи блоків живлення. За допомогою кнопок на передній панелі блока живлення виставити робочий струм 100 А.

УВАГА! Послідовність операцій із введення обладнання в експлуатацію повинна ретельно дотримуватися. Це особливо важливо при першому та повторному запуску обладнання!

На блоці керування з'являється індикація. Залежно від налаштування установка визначає відсутність або нестачу соляного розчину в ємності та дає команду на відкривання електромагнітного клапана подачі води до бака соляного розчину. При досягненні максимального рівня заповнення ємності подача води автоматично вимикається.

При спрацюванні нижнього вимикача рівня, розташованого в ємності готового продукту, установка перемикається в режим виробництва, індикатор джерела живлення висвічує значення струму комірки. Електромагнітний клапан відкривається і ПУ-вода подається в електролізну комірку в об'ємі, що встановлюється за допомогою регулювального клапана ПП-води. Одночасно з цим сольовий насос починає подавати в налаштованому обсязі концентрований сольовий розчин з ємності в електролізну комірку. Одночасно з цим включається також подача струму в електролізний комірку. Під впливом постійного струму розчину солі (хлористого натрію) утворюється розчин гіпохлориту натрію, що містить приб. 5 г/л активного хлору. Крім того, внаслідок реакції виділяється водень. Обидві речовини подаються до газовідділювача. З нього хлорний розчин стікає в ємність готового продукту, а водень, розбавлений повітрям у сотні разів виводиться назовні через відводну трубу. При недостатньому потоці повітря спрацює датчик, установка вимикається та висвічується аварійне повідомлення (PROVER VENTILATOR) при досягненні максимального рівня заповнення ємності готового продукту установка вимикається. У цьому стані можна здійснювати відбір готового продукту.

ПРИМІТКА: Необхідно забезпечити відповідність продуктивності установки та кількості виробленого продукту кількості споживання гіпохлориту у добовому режимі.

Кількість продукту, що відбирається за одну годину, не повинна перевищувати продуктивності установки КЕУ.

Установка автоматично вмикається знову лише при падінні рівня заповнення ємності до мінімального.

ВАЖЛИВА ПРИМІТКА: При першому запуску установки потрібно щонайменше 2 години для утворення концентрованого соляного розчину.

Об'єм потоку ПП-води та соляного розчину встановлюється на заводі- виробнику для конкретної установки КЕУ за необхідною продуктивністю.

На час регенерації виробництво продукту не переривається, тому що в установці передбачений двокорпусний пом'якшувач.

2. Зупинка на тривалий період

При плановій тривалій зупинці роботи КЕУ терміном понад 14 діб необхідно провести такі заходи:

вимкнути тумблер на блоці живлення;

злити робочий розчин із комірки через лійку, призначену для кислотного промивання. Для цього потрібно, злегка послабивши гайку роз'ємного з'єднання,

повернути лійку вниз, підставити під лійку ємність об'ємом не менше 5 літрів і відкрити кульковий кран;

промити комірку насосом, що дозує розчин солі із забірним пристроєм та трубопроводом чистою водою;

злити воду після промивання з комірки та залишити її в сухому вигляді;

знеструмити КЕУ.

Пом'якшувач води підготувати до тривалої зупинки (понад 30 днів) згідно з інструкцією до пом'якшувача.

УВАГА! Після тривалої зупинки КЕУ здійснити первинний запуск в експлуатацію згідно з даною інструкцією.

3 Період експлуатації

Під час експлуатації обслуговуючий персонал зобов'язаний регулярно проводити візуальний огляд обладнання та підтримувати установку у чистому та сухому вигляді.

Особливу увагу звертати на:

концентрацію розчину в електролізній комірці;

показники вольтметра та амперметра на імпульсному блоці живлення;

значення температури на комірці.

Протікання на різьбових з'єднаннях усуваються шляхом їх ущільнення та зажимання.

Насос-дозатор соляового розчину та його забірний пристрій обслуговують згідно з інструкцією виробника насосів.

Вентиляційні отвори на імпульсному блоці живлення повинні регулярно очищатися від пилу за допомогою м'якої щітки та пілососу.

УВАГА! Переполюсовування клем, силових проводів на блоці живлення або комірці призводить до швидкого виходу з ладу електродного блоку.

Підтримка у працездатному стані та технічне обслуговування

Заходи, які здійснює обслуговуючий персонал:

- замір загальної жорсткості після пом'якшувача - 1 раз на тиждень;
- регулярна візуальна перевірка електродів на наявність відкладень (1-2 рази на тиждень), за необхідності - очищення;

для очищення електродного блоку використовується 3-5% розчин соляної кислоти:

злити вміст комірки шляхом відкривання крана;

промити комірку чистою водою;

від'єднати демпфер газовідділювача від комірки, при цьому не знімати їх із рами;

залити в комірку розчин соляної кислоти та витримати від 30 до 120 хвилин, візуально спостерігаючи за очищенням електродів;

злити за допомогою крана розчин кислоти з комірки;

промити комірку двічі чистою водою;

у разі недостатнього очищення електродів (перевіряється візуально) повторити процедуру свіжоприготовленим розчином соляної кислоти;

після промивання заповнити комірку розчином солі робочої концентрації. Для цього подати живлення на установку;

УВАГА! На час заповнення комірки вимкнути напругу на комірку. Для цього перемикач живлення на джерелі постійного струму перевести в положення OFF.

після заповнення комірки подати на неї напругу.

УВАГА! Всі роботи проводити, дотримуючись заходів безпеки під час роботи з агресивними рідинами.

Технічне обслуговування. Для забезпечення надійної роботи установки потрібно проводити щорічне технічне обслуговування, яке здійснюється кваліфікованим сервісним персоналом. Експлуатуюча організація зобов'язана своєчасно організовувати технічне обслуговування установки.

Утилізації вимагають стоки від регенерації пом'якшувальної установки та промивні розчини, що містять відходи соляної кислоти.

с. Експлуатація зовнішніх систем подачі і розподілу води

Експлуатація систем подачі і розподілу води включає:

- розробка режимів експлуатації мережі та управління її роботою;
- забезпечення необхідного тиску води на вводах споживачів та розподіл кількості води згідно з замовленою споживачами потребою у воді;
- нагляд за станом водопровідної мережі, споруд, пристроїв і обладнання на ній, технічне обслуговування мережі, усунення засмічень, промерзання тощо;
- утримання водопровідних мереж у належному санітарному стані, їх вчасна промивка та дезінфекція;
- поточний і капітальний ремонт на мережах, ліквідація аварій і витоків;
- ведення технічної документації та звітності;
- нагляд за будівництвом;
- вивчення мережі, складання перспективних планів реконструкції і розвитку мережі.

Нагляд за станом мережі здійснюється в процесі обходу трубопроводів шляхом огляду та перевірки дії споруд та обладнання мережі. На підставі результатів оглядів і перевірки дії обладнання розробляються і виконуються заходи з технічного утримання мережі шляхом проведення профілактичних, поточних і капітальних ремонтів.

Зовнішній обхід та огляд водопровідної мережі бригадами працівників проводиться не рідше одного разу на 2 місяці, профілактичне обслуговування мережі - два рази на рік. Під час виконання робіт із профілактичного обслуговування бригада керується Правилами техніки безпеки при експлуатації систем водопостачання та водовідведення населених місць.

Аваріями на водопровідній мережі вважаються пошкодження трубопроводів, споруд або обладнання чи порушення їх експлуатації, що призвело до повного або часткового припинення подачі води абонентам. Після закінчення ремонтних робіт обов'язково проводиться дезінфекція відновленої ділянки трубопроводу.

Дезінфекція водопровідних мереж і споруд

Профілактична промивка і дезінфекція системи централізованого питного водопостачання КП «Павлоградводоканал» виконується в процесі експлуатації не рідше одного разу на рік за Графіком, який затверджений головним інженером та погоджений територіальними органами Держпродспоживслужби служби та ЦКПХ України (Додаток 7).

Дезінфекція водопровідних споруд (РЧВ, водоводів та водопровідної мережі) виконується у профілактичних цілях (після періодичного чищення або після ремонтно-аварійних робіт), а також за епідемічними показниками (у разі забруднення споруд, унаслідок чого створюється загроза виникнення спалахів кишкових інфекцій).

Дезінфекцію водопровідних споруд виконують у три етапи.

Перший етап – підготовчі операції:

- отримати дозвіл місцевих органів Державної санітарно-епідеміологічної служби України на проведення дезінфекції;
- за добу до початку повідомити всіх споживачів про терміни та порядок дезінфекції;
- додатково розмістити оголошення про дезінфекцію;
- виконати монтаж необхідних допоміжних комунікацій:
- для введення дезінфекційного розчину та води;
- випуску повітря;
- стояків для відбору проб (через кожні 500 м з запірною арматурою та виведенням їх вище рівня поверхні землі);
- трубопроводів для збирання та відведення води з дезінфекційним розчином (з забезпеченням мір безпеки).

Другий етап – дезінфекція водопровідної мережі.

Перед дезінфекцією водопровідних споруд обов'язково проводяться їх попереднє механічне очищення. Потім труби, арматуру та фасонні частини після ремонту обмивають водою та змащують розчином хлорного вапна внутрішню поверхню всіх встановлених фасонних частин труб; наповнюють виключену ділянку мережі водою та ретельно попередньо промивають її через спеціально встановлений випуск, подаючи (в разі потреби) воду по чергово з двох боків (для вимивання бруду, що засмоктався при аварії). Далі всю водопровідну мережу інтенсивно промивають протягом двох годин при максимально можливій швидкості руху води (не менше 1,5 м/с).

Для дезінфекції водоводів і водопровідної мережі використовуються реагенти дозвалені для використання Міністерством охорони здоров'я України:

- сухі реагенти у вигляді хлорного вапна відповідно до ГОСТ 1692-58 або гіпохлориту кальцію (нейтрального) відповідно до ГОСТ 25263-82 марки А;
- рідкі реагенти у вигляді гіпохлориту натрію (хлорнуватистий натрій) відповідно до ГОСТ 11086-76 марки А.

Дезінфекція водоводів і водопровідної мережі проводиться шляхом заповнення труб розчином, з концентрацією активного (залишкового) хлору 75-100 мг/л або г/м³ (у залежності від ступеня забруднення труб, їх зносу та санітарно-епідемічних обставин). При цьому час контакту хлорної води в трубопроводі складає не менше 5-6 годин, а при концентрації 40-50 мг/л або г/м³ час контакту складає не менше 24 годин.

Уведення хлорного розчину в трубопроводи продовжують доти, доки в точках, найбільш віддалених від місця його подачі, вміст активного хлору не становитиме не менше 50% від установленної дози. З цього моменту припиняють подавати розчин і трубопровід залишають заповненим цим розчином не менше ніж на 6 годин.

Після цього хлоровану воду випускають і промивають трубопроводи чистою водопровідною водою до тих пір доки вміст залишкового хлору у промивній воді не знизиться до 0,3-0,5 мг/л.

Умови скидання води з трубопроводів та порядок контролю визначають у програмі за узгодженням з органами Державної санітарно-епідеміологічної служби України. Лабораторія підприємства проводить контроль вмісту хлору в усіх точках випуску. Таким чином, переганяючи воду по водопроводах, прочищаються мережі.

Перед завершенням промивання (при вмісті у воді до 0,3-0,5 мг/л залишкового хлору) з трубопроводів відбирають проби для контрольного бактеріологічного аналізу згідно ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для

споживання людиною», затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 12.05.2010 № 400 (зі змінами).

Дезінфекція вважається закінченою при сприятливих результатах двох аналізів, узятих послідовно з однієї точки.

Дезінфекція РЧВ. Виконують методом зрошення розчином гіпохлориту натрію з концентрацією активного хлору 200 мг/л - 250 мг/л. Такий розчин готується з розрахунку 0,3 л - 0,5 л на 1 м² внутрішньої поверхні резервуара і шляхом зрошення із шланга або гідропульта покриваються ним стіни і днище резервуара. Через 1-2 год дезінфікування поверхні, промиваються чистою водопровідною водою, видаляючи відпрацьований розчин через грязьові випуски.

Роботи виконуються персоналом у спецодязі, гумових чоботях та протигазах; перед входом у резервуар установлюють бачок з розчином хлорного вапна для обмивання чобіт.

Після дезінфекції водопровідних споруд виконується контрольний бактеріологічний аналіз не менше двох разів з інтервалом, що відповідає часу повного обміну води між відбором проб. При сприятливих результатах аналізів споруди вводяться експлуатацію.

Результати робіт з дезінфекції оформлюють актом (у двох екземплярах), у якому вказують дозу активного хлору, тривалість хлорування (контакту) та кінцевого промивання, а також дані контрольних сприятливих аналізів води. Акт погоджується місцевим органом Державної санітарно-епідеміологічної служби України, після чого питна вода подається у систему централізованого питного водопостачання м. Павлоград.

Графік проведення планово-попереджувальних ремонтів КП «Павлоградводоканал» приведено в Додатку 5.

d. Можливі несправності, причини їх виникнення та заходи з ліквідації

Таблиця 15.1

Несправності, причини їх виникнення та заходи з ліквідації

Несправності	Причини виникнення	Заходи по ліквідації
Насосні агрегати		
Раптова зупинка насосних агрегатів	Відключення електроенергії	Швидке закриття засувки на напірному трубопроводі і з'ясування причини відключення електроенергії
Поява в агрегаті сторонніх звуків (стуку)	Зношеність робочого колеса, підшипників	Заміна робочого колеса, підшипників
Підвищення температури підшипників	Багато змазки, погано відцентрований насосний агрегат	Протерти підшипники; відцентрувати насосний агрегат
Електролізна установка		
Відсутність індикації чи напруги на блоці управління	Перервано подачу живлення	Забезпечити подачу живлення
Відсутність індикації чи напруги на імпульсному блоці живлення	Перервано подачу живлення	Увімкніть тумблер ON на панелі блока живлення. Забезпечити подачу живлення на блок
Ел./магнітний	Наявність сторонніх частинок в	Почистити ел./магнітний

Несправності	Причини виникнення	Заходи по ліквідації
клапан(и) не відкривається	ел./магнітному клапані	клапан та трубопроводи Встановити причину усунення несправності
Ел./магнітний клапан(и) не закривається	Недостатній вхідний тиск (менше 2 бар)	Підвищити вхідний тиск
	Наявність сторонніх частинок в ел./магнітному клапані.	Здійснити очищення ел./магнітного клапана та трубопроводу
	Несправність вимикача поплавця в ємності готового продукту	Перевірити та почистити датчик рівня, при необхідності - замінити
З переливу ємності витікає рідина	Не спрацював електромагнітний клапан	див. вище Електромагнітні клапани
	Зависання (у нижньому положенні) або несправність поплавкового вимикача у ємності готового продукту	Перевірити та почистити датчик рівня, при необхідності - замінити
Недостатня концентрація хлору	Перевищення 160 л/год витрати води через комірку електролізера (розведення розсолу нижче 20 г/л)	Узгодити тривалість дозування та кількість продукту
	Забруднення електродів (визначається візуально)	Провести очищення електродів (кислотне промивання)
	Зменшилася продуктивність насоса-дозатора солі	Збільшити продуктивність насоса за допомогою регулятора. Прочистити забірний пристрій у баку солерозчинення. Усунути протікання на з'єднаннях сольових трубопроводів. Усунути перетискання сольових трубопроводів.
	Відсутність ропи в баку солерозчинення	Перевірити подачу води в бак та запірний пристрій. Відновити наявність ропи у бак солерозчинення.
Випорожнення осередку при зупинці	Не працює зворотний клапан	очистити зворотний клапан
Нагрів силових проводів понад норму	Слабкий контакт на з'єднаннях	Піджати клеми на дротах
Зовнішні системи подачі і розподілу води		
Несправність пристроїв і обладнання на мережі	Замерзання пристроїв і обладнання на мережі	Монтування та зняття утеплення, сколювання льоду
	Пошкодження стінок трубопроводів	Відключення трубопроводів, заміна зворотних клапанів та іншої арматури і фасонних частин
	Порушення з'єднань труб	

Несправності	Причини виникнення	Заходи по ліквідації
	Поломка запірної арматури, зворотних клапанів та іншої арматури і фасонних частин	

16. ПОРЯДОК ЛІКВІДАЦІЇ АВАРІЙНИХ СИТУАЦІЙ

Аваріями на водопровідній мережі вважаються пошкодження трубопроводів, споруд або обладнання на мережі чи порушення їх експлуатації, що спричинилося до повного або часткового припинення подачі води споживачам. До аварій на мережі належать: пошкодження стінок трубопроводів, порушення з'єднань труб, поломка запірної арматури, зворотних клапанів та іншої арматури і фасонних частин, ремонт яких потребує припинення подачі води споживачам на період ліквідації пошкоджень.

Аварією на водопровідній мережі не вважається виключення з роботи окремих ділянок трубопроводів, споруд або обладнання, виконане для: запобігання аварії, якщо при цьому не була припинена подача води споживачам; проведення планово-попереджувального ремонту, дезінфекції або приєднання до діючої мережі нових трубопроводів або домових ввідів з попереднім інформуванням споживачів про час і тривалість відключення.

Пошкоджені трубопроводи підлягають негайному відключенню у разі:

- пошкоджень, які мають катастрофічний характер, коли вода, що виливається з пошкодженого трубопроводу, розмиває дорожнє покриття, трамвайні колії, затоплює вулицю, підвали будинків тощо;
- пошкоджень, що не мають катастрофічного характеру, але викликають необхідність відключення трубопроводу з метою припинення марних втрат води.

В усіх інших випадках пошкоджень на мережі відключення трубопроводів виконують в момент початку робіт, якщо це необхідно для їх проведення.

Про відключення на водопровідній мережі, пов'язані з поточним і капітальним ремонтом, адміністрація КП «Павлоградводоканал» сповіщає споживачів, органи пожежної охорони не пізніше ніж за добу до початку робіт.

Про аварійні відключення на водопровідній мережі адміністрація КП «Павлоградводоканал» негайно сповіщає органи пожежної охорони і санітарного нагляду Держпродспоживслужби.

Відключення трубопроводів здійснюється за розпорядженням диспетчера згідно з чинною інструкцією КП «Павлоградводоканал».

Відключення трубопроводів починають із засувки великих (більших) діаметрів.

Після закінчення ремонтних робіт обов'язково проводять дезінфекцію відновленої ділянки трубопроводу.

Для постановок під робочий тиск відновлену і спорожнену ділянку трубопроводу заповнюють водою з одноразовим видаленням повітря. Заповнення водою слід виконувати повільно, з нижчого кінця ділянки трубопроводу.

Випуск повітря здійснюють у підвищених місцях трубопроводу через вантузи або гідранти із встановленими стендерами.

Під час заповнення трубопроводів водою для випуску повітря на кожній ділянці довжиною 500 м при діаметрі трубопроводу до 300 мм встановлюють один стендер в кінці або в підвищених місцях трубопроводу.

Для трубопроводів діаметром понад 300 мм порядок заповнення водою і випуску повітря розробляють в кожному конкретному випадку з урахуванням місцевих умов.

Виконання робіт з аварійно-відновлювального ремонту мережі входять до обов'язків ремонтних бригад або експлуатаційного персоналу (залежно від структури організації).

Розслідування і облік аварій і браку в роботі проводять згідно з Інструкцією обліку та класифікації аварій на міських водопровідних та каналізаційних системах, затвердженою Держжитлокомунгоспом України наказом від 16.12.92 № 71.

17. ПЕРЕЛІК ОБСЛУГОВУЮЧОГО ПЕРСОНАЛУ КП «ПАВЛОГРАД-ВОДОКАНАЛ»

Професія, кваліфікація	Кількість, чол.	Змінність робіт, год.
ВОДОПОСТАЧАННЯ		
<i>Персонал, що обслуговує мережі водопроводу</i>		
Слюсар АВР 5розряду	7	5x11
Слюсар АВР 4розряду	7	5x11
Електрогазозварник 5розряду	3	5x11
Машиніст насосних установок 2розряду	2	5x11
Лаборант хіміко-бактеріологічного аналізу 3го розряду	2	5x11
Сторож	2	5x11
Майстер	2	5x11
Начальник ділянки	1	Загальний
<i>Персонал, що обслуговує ВНС 2-го підйому майданчика № 4</i>		
Машиніст насосних установок 3розряду	4	15/7
Оператор хлораторної установки 3розряду	2	15/7
Слюсар-ремонтник 4розряду	4	15/7
Лаборант хімічного аналізу 2 розряду	2	11
Машиніст (кочегар) котельні 2 розряду	4	15/7
Прибиральник виробничих приміщень	1	Загальний
Токар 4 розряду	1	Загальний
Майстер зміни	2	11
Начальник ділянки	1	Загальний
Сторож	4	15/7
<i>Допоміжний персонал</i>		
Електромонтер з ремонту та обслуговуванню електрообладнання 4розряду	5	15/7
Водій автотранспортних засобів	5	Загальний, 11
Всього	61	

18. ПЕРЕЛІК ОСНОВНИХ ПРАВИЛ ТА ІНСТРУКЦІЙ З ОХОРОНИ ПРАЦІ

Правила безпеки на підприємствах, які надають послуги з питного водопостачання, встановлюються у відповідності з чинним нормативним документом *«Правила технічної експлуатації систем водопостачання та водовідведення населених пунктів України»*. Ці Правила є обов'язковими для всіх суб'єктів господарювання, у тому числі юридичних осіб, що здійснюють технічну експлуатацію систем водопостачання та водовідведення, незалежно від організаційно-правової форми та форми власності.

На підставі вказаного документу, відповідних стандартів та типових інструкцій адміністрацією підприємства разом з профспілковим комітетом розробляються та затверджуються відповідні інструкції з охорони праці згідно робочих професій, окремих видів робіт, обладнанню і т.п., в яких регламентуються умови безпечної експлуатації споруд, обладнання, арматури та ін., вказуються засоби захисту, безпеки та надання першої медичної допомоги при нещасних випадках.

Обслуговуючий персонал підприємства повинен виконувати правила експлуатації машин, механізмів, інвентарю тощо, вміти користуватися індивідуальними засобами захисту, знати про можливу токсичність речовин, з якими працюють, і заходах першої допомоги при нещасних випадках.

а. Загальні вимоги щодо забезпечення охорони праці та техніки безпеки у процесі підготовки питної води

Для безпечної експлуатації споруд водопідготовки потрібно дотримання усіх правил і норм з техніки безпеки і охорони праці.

До самостійної роботи на об'єктах підприємства допускаються особи, які досягли 18-річного віку, пройшли медичний огляд, відповідний інструктаж з техніки безпеки та охорони праці, і які мають спеціальне посвідчення.

При роботі необхідно:

- суворо дотримуватись інструкцій з техніки безпеки та охорони праці;
- виконувати вимоги посадових інструкцій та правил;
- використовувати спецодяг та взуття;
- застосовувати лише справний інструмент за його прямим призначенням;
- користуватися за необхідності індивідуальними засобами захисту;
- дотримуватись чистоти, виконувати вимоги щодо особистої гігієни.

Перед початком проведення робіт необхідно перевірити: наявність та поладження освітлення, надійність огорожень, герметичність засувки, вентилів та арматури, стан хлоропроводів, тощо. При виявленні несправностей або пошкоджень потрібно повідомити про них та здійснити заходи щодо їх усунення.

Під час роботи не дозволяється:

- перебування у зоні споруд осіб без відповідного на це дозволу;
- виконання робіт у відкритих отворах і люках без спеціальної огорожі;

Для запобігання утворення слизьких місць пролиті олія, вода або інші рідини повинні одразу усуватися.

При митті підлог, стін та ін. забороняється використання кислот, лужних розчинів або інших отруйних речовин.

Після завершення робіт необхідно перевірити стан споруд, зробити відповідний запис в журналі про виявлені порушення та повідомити про це змінника.

б. Класифікація приміщень, цехів, відділень, обладнання

Таблиця 18.1

Назва цеху, приміщення, відділення, обладнання	Категорія приміщень або будівель відповідно до ДСТУ Б В.1.1-36:2016 «Визначення категорій приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною безпекою»	Клас зон приміщень за правилами урядження електрообладнання ПУЕ	Порогові маси небезпечних речовин за індивідуальними назвами відповідно до Порядку ідентифікації об'єктів підвищеної безпеки та ведення їх обліку, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 13 вересня 2022 року № 1030
ВНС 2-го підйому, майданчик №4			
Водопровідна насосна станція	Д	-	-
Прохідна	Д	-	-
Котельня	Г	-	-
Склад вугілля	В	-	-
Електролізна	В	-	-
Будівля підсобних приміщень	В	-	-
Виробнича база КП «Павлоградводоканал»			
Будівля АБК	В	-	-
Вугільна котельня	Г	-	-
Будівля виробничого приміщення	В	-	-
Склад з навісом	В	-	-
Будівля складу інвентарю та обладнання	В	-	-
Будівля майстерні для ремонту	В	-	-
Будівля гаражів для автомобілів	В	-	-
Будівля гаражних боксів	В	-	-
Будівля літнього душу	В	-	-
Приміщення ДО-8	В	-	-

с. Загальні вимоги щодо забезпечення охорони праці та техніки безпеки при роботі з реагентами

Гіпохлорит натрію є окисником, який викликає подразнення шкірних покривів та слизової оболонки. Гіпохлорит натрію при попаданні на шкіру може спричинити опіки, а

при попаданні в очі - сліпоту. При нагріванні вище 35°C натрію гіпохлорит розкладається з утворенням хлоратів або з виділенням хлору і кисню. Слаболужний розчин досить стійкий.

Гіпохлорит натрію негорючий і невибухонебезпечний. Однак при контакті з органічними горючими речовинами (тирса, ганчір'я та ін) у процесі висихання може викликати їх загоряння.

Виробничі приміщення мають бути обладнані припливно-витяжною вентиляцією. Устаткування має бути герметичним. Негерметичні вузли обладнання мають бути забезпечені місцевими вентиляційними відсмоктувачами.

Виробничий персонал повинен бути забезпечений спеціальним одягом та мати індивідуальні засоби захисту: захисні окуляри, гумові чоботи, гумові рукавички, фартух із прогумованої тканини та протигаз ФГ-13 В або ФУ-13 БКФ.

Гіпохлорит натрію не допускається зберігати разом з органічними продуктами, горючими матеріалами та кислотами.

До виконання робіт з дезінфекції із застосуванням розчину гіпохлориту натрію можуть бути допущені особи, що пройшли медичний огляд і мають допуск до проведення робіт із хлорування. Працівники водопровідних споруд, що мають безпосереднє відношення до підготовки води, обслуговування водопровідних мереж, а також ті, що піддаються впливу шкідливих виробничих факторів, підлягають медичним обстеженням перед прийняттям на роботу і далі в терміни, що встановлюються чинним законодавством.

На робочому місці забороняється вживати їжу, пити воду, курити.

Правила надання першої долікарської допомоги при отруєнні розчином гіпохлориту натрію

Перша допомога включає само- і взаємодопомогу, яку здійснюють самі працівники, і допомогу, що надають медичні працівники. Потерпілого насамперед треба вивести із зони, що містить розчин гіпохлориту натрію, зняти засоби індивідуального захисту, звільнити від здавлювального одягу.

Розчин гіпохлориту натрію, що потрапив на шкіру, змити струменем води, краще з милом, або зняти за допомогою тканини або ватного тампона, а потім промити шкіру достатньою кількістю води.

При потраплянні розчину гіпохлориту натрію в очі необхідно негайно добре промити їх достатньою кількістю води та направити постраждалого до лікаря.

При надходженні речовини в шлунок потерпілому необхідно дати випити декілька склянок води і викликати блювоту. Процедуру повторити 2-3 рази. (Забороняється викликати блювоту у хворого, що перебуває в непритомному стані або при наявності судом). Після цього потерпілому дають випити 0,5-1 склянку води з 4-5 таблетками карболену або активованого вугілля (1 столова ложка на 0,5 склянки води). Потім дати тільки сольове проносне (20-30 г гіркої солі на 0,5 склянки води).

Потерпілого необхідно зігріти. Якщо він у непритомному стані, грілки слід застосовувати з великою обережністю, щоб уникнути опіків.

При послабленні дихання потерпілому дають нюхати нашатирний спирт. У разі припинення дихання необхідно негайно приступити до штучної вентиляції легень.

За наявності судом необхідно виключити будь-які подразнення, забезпечити хворому цілковитий спокій.

При шкірних кровотечах прикладати тампони, змочені перекисом водню, при носових кровотечах - укласти постраждалого, підняти і злегка закинути голову,

прикладати холодні компреси на перенісся і потилицю, у ніс - тампони, зволожені перекисом водню.

У разі загоряння - гасити водою, піском, вуглекислотними вогнегасниками. Гіпохлорит натрію, що розлився, змити водою.

Таблиця 18.2

Перелік хімічних речовин, які використовуються під час технологічного процесу

Назва речовини (реагенту)	Характеристика		
	Класифікація	Засоби індивідуального захисту	Заходи домедицинської допомоги
Гіпохлорит натрію	Малонебезпечний Подразнення шкіри, H315 Подразнення очей, H319 надзвичайно токсично для водних організмів 1, H400 надзвичайно токсично для водних організмів із довгостроковими наслідками, H411/412	Ретельно вимийте руки, передпліччя та обличчя після роботи з хімічними речовинами, перед вживанням їжі, палінням та користуванням туалетом та по закінченні періоду роботи. Мають застосовуватися відповідні технічні засоби для зняття потенційно забрудненого одягу. Прати забруднений одяг перед повторним використанням. Упевніться, що місця для миття очей та аварійні душові знаходяться поблизу робочого місця. Захист очей/обличчя: Потрібно використовувати захисні окуляри, які відповідають схваленому стандарту, коли оцінка ризику указує на необхідність цього з метою уникнення впливу сплесків рідини, туману, газів або пилу. При можливості контакту слід надягати наступне захисне обладнання, якщо оцінка не вказує на більш високий рівень захисту: хімічні окуляри та/або екран для обличчя. При наявності ризику вдихання замість цього може знадобитися протигаз. Захист для рук: Хімічно-стійкі, непроникні рукавички, які відповідають прийнятим стандартам мають бути надягнені протягом усього часу поводження із хімічними продуктами, якщо оцінка	Потрапляння в очі: Терміново пройдіть медичний огляд. Звернетеся в токсикологічний центр або до лікаря. Негайно промийте очі великою кількістю води, час-від-часу піднімаючи верхню та нижню повіки. Перевірте та видаліть усі контактні лінзи. Продовжуйте промивання, принаймні, 10 хвилин. Хімічні опіки повинні негайно бути оброблені лікарем. Вдихання: Терміново пройдіть медичний огляд. Звернетеся в токсикологічний центр або до лікаря. Перенесіть постраждалого на свіже повітря та забезпечте комфортне дихання. Якщо є підозра, що все ще зберігаються випари, рятувальник повинен надягти відповідну маску або автономний дихальний апарат. Якщо не дихає, якщо дихає нерегулярно або при зупинці дихання, кваліфікованому персоналу зробити штучне дихання або дати кисень. Це може бути небезпечним для людини, що надає першу допомогу штучним диханням рот-в-рот. Якщо непритомний, покладіть його у безпечне положення та негайно зверніться по

Назва речовини (реагенту)	Характеристика		
	Класифікація	Засоби індивідуального захисту	Заходи домедичної допомоги
		ризик вказує на необхідність цього. У випадку короткострокової безпосередньої дії необхідно застосовувати рукавиці, нитрильний каучук, товщиною 0,85 мм, з мінімальним часом проникнення 30 хв. Захист тіла: Засоби індивідуального захисту для тіла потрібно вибирати виходячи з завдання, що виконується, і небезпеки, яку воно включає, і мають бути схваленими фахівцем перед операціями з продуктом. Інші засоби захисту шкіри Перш ніж приступитися до роботи з даним продуктом, слід вибрати належне взуття й вжити додаткових заходів щодо захисту шкіри відповідно до характеру виконуваних робіт і небезпек, а також одержати дозвіл фахівця. Захист дихальної системи: Виходячи з небезпеки і потенційної можливості впливу речовини необхідно вибрати респіратор, який відповідає відповідному стандарту або вимогам сертифікації. Респіратори повинні використовуватися відповідно до програми захисту органів дихання для забезпечення правильної установки, навчання та інших важливих аспектів використання. Рекомендується: Фільтр неорганічних газів/парів (Тип В)	медичну допомогу. Тримайте на відкритому повітрі. Послабте тісний одяг, такий як комірць, краватку, ремінь або корсет. Контакт зі шкірою: Терміново пройдіть медичний огляд. Звернетесь в токсикологічний центр або до лікаря. Промийте забруднену шкіру великою кількістю води. Зніміть забруднені одяг та взуття. Перед зняттям ретельно вимийте водою забруднений одяг або надівайте рукавиці. Продовжуйте промивання, принаймні, 10 хвилин. Хімічні опіки повинні негайно бути оброблені лікарем. Мийте одяг перед повторним використанням. Ретельно почистіть взуття перед наступним використанням. Приймання всередину: Терміново пройдіть медичний огляд. Звернетесь в токсикологічний центр або до лікаря. Промити рот водою. Зняти протези при їх наявності. Перенесіть постраждалого на свіже повітря та забезпечте комфортне дихання. Якщо проковтнуто речовину та постраждала особа при тямі дайте їй трохи попити води. Зупинити, якщо людина, що зазнала впливу, відчуває себе погано, тому що блювота може бути небезпечною. Не викликайте блювання, якщо медичний персонал прямо не вкаже на це. При

Назва речовини (реагенту)	Характеристика		
	Класифікація	Засоби індивідуального захисту	Заходи домедичної допомоги
			проковтуванні, голову треба тримати низько, щоб блювотні маси не потрапили у легені. Хімічні опіки повинні негайно бути оброблені лікарем. Нічого не кладіть в рот непритомній особі. Якщо непритомний, покладіть його у безпечне положення та негайно зверніться по медичну допомогу. Тримайте на відкритому повітрі. Послабте тісний одяг, такий як комірць, краватку, ремінь або корсет. Захист осіб, які надають першу допомогу: Не можна вживати жодних заходів, які передбачають особистий ризик або без відповідної підготовки. Якщо є підозра, що все ще зберігаються випари, рятувальник повинен надягти відповідну маску або автономний дихальний апарат. Це може бути небезпечним для людини, що надає першу допомогу штучним диханням рот-в-рот. Перед зняттям ретельно вимийте водою забруднений одяг або надівайте рукавиці.

d. Засоби індивідуального захисту

Посада	Назва спецодягу і взуття; індивідуальні засоби захисту	Термін використання
Слюсар АВР	костюм	12
	напівчоботи	12
	Рукавиці	до зносу
	Рукавички	2
	плащ з капюшоном	до зносу
	жилет сигнальний	12
	Під час виконання робіт з обслуговування та ремонту комунікаційних колекторів додатково:	черговий
	Гідрокостюм	

Посада	Назва спецодягу і взуття; індивідуальні засоби захисту	Термін використання
	Під час виконання робіт з обслуговування та ремонту комунікаційних колекторів додатково: Білизна натільна	12
	Під час виконання робіт з обслуговування та ремонту комунікаційних колекторів додатково: Чоботи	12
	Під час виконання робіт з обслуговування та ремонту комунікаційних колекторів додатково: Каска захисна	до зносу
	Під час виконання робіт з обслуговування та ремонту комунікаційних колекторів додатково: Підшоломник	24
	Під час виконання робіт з обслуговування та ремонту комунікаційних колекторів додатково: Пояс запобіжний	черговий
	Під час виконання робіт з обслуговування та ремонту комунікаційних колекторів додатково: Протигаз шланговий	черговий
	Узимку додатково: Куртка утеплена	36
	Узимку додатково: Штани утеплені	36
	Узимку додатково: Підшоломник утеплений	24
	Узимку додатково: Чоботи	36
	Узимку додатково: Рукавиці	12
Електрогазозварник	Костюм зварника	12
	Костюм	12
	Черевики	12
	Рукавиці з крагами	до зносу
	Рукавиці	1
	Каска захисна	до зносу
	Підшоломник	24
	Жилет сигнальний	12
	Пояс запобіжний	черговий
	Пояс рятувальний	черговий
	Плащ з капюшоном	36
	Узимку додатково: Куртка утеплена	36
	Узимку додатково: Штани утеплені	36
	Узимку додатково: Чоботи	36
	Узимку додатково: Підшоломник утеплений	36

Посада	Назва спецодягу і взуття; індивідуальні засоби захисту	Термін використання
	Узимку додатково: Рукавички	6
Машиніст установок насосних	Костюм	12
	Берет	12
	Черевики	12
	Рукавиці	2
	Рукавички діелектричні	Чергові
	Під час виконання робіт в галереях глибокого дренажу, колекторах та заглиблених насосних станціях додатково: Жилет сигнальний	12
	Під час виконання робіт в галереях глибокого дренажу, колекторах та заглиблених насосних станціях додатково: Чоботи	12
	Під час виконання робіт в галереях глибокого дренажу, колекторах та заглиблених насосних станціях додатково: Каска захисна	до зносу
	Під час виконання робіт в галереях глибокого дренажу, колекторах та заглиблених насосних станціях додатково: Підшоломник	24
	Під час виконання робіт в галереях глибокого дренажу, колекторах та заглиблених насосних станціях додатково: Навушники протишумові	до зносу
	Під час виконання робіт в галереях глибокого дренажу, колекторах та заглиблених насосних станціях додатково: Окуляри захисні закриті	до зносу
	Узимку додатково: Куртка утеплена	36
	Узимку додатково: Штани утеплені	36
	Узимку додатково: Чоботи	36
	Узимку додатково: Підшоломник утеплений	36
	Узимку додатково: Рукавички	24
Лаборант хімічного аналізу Лаборант хіміко- бактеріологічного аналізу	Халат бав. білий	12
	Шапочка бав. біла	12
	Рукавички гумові	1
	Взуття спеціальне	12
	Рушник вафельний	6
Майстер	Костюм	24
	Берет	24
	Черевики	24
	Рукавиці	12
	На зовнішніх роботах узимку додатково: Куртка утеплена	36
Начальник дільниці	Костюм бав. або халат бав. темний	12

Посада	Назва спецодягу і взуття; індивідуальні засоби захисту	Термін використання
Оператор установки хлораторної	Куртка утеплена	60
	Каска захисна біла	До зносу
	Костюм	12
	Берет	24
	Чоботи	до зносу
	Фартух з нагрудником	черговий
	Рукавички, 2 од.	до зносу
	Протигаз фільтрувальний	до зносу
	На зовнішніх роботах узимку додатково: Куртка утеплена	36
	На зовнішніх роботах узимку додатково: Штани утеплені	36
	На зовнішніх роботах узимку додатково: Чоботи	36
	На зовнішніх роботах узимку додатково: Шапка	24
	На зовнішніх роботах узимку додатково: Рукавички	12
	Костюм	12
	Черевики	12
Слюсар-ремонтник	Рукавички	1
	Рукавиці	1
	Каска захисна	до зносу
	Підшоломник	12
	Окуляри захисні відкриті	до зносу
	Респіратор пилозахисний	до зносу
	Під час обслуговування та ремонту систем водопостачання додатково: Костюм	черговий
	Під час обслуговування та ремонту систем водопостачання додатково: Рукавиці	4
	Під час очищення та ремонту водостоків, каналізації і фекальних перекачок додатково: Костюм	черговий
	Під час очищення та ремонту водостоків, каналізації і фекальних перекачок додатково: Протигаз газозахисний	до зносу
	Під час очищення та ремонту водостоків, каналізації і фекальних перекачок додатково: Пояс лямковий з канатом	черговий
	Під час виконання робіт на висоті додатково: Пояс запобіжний	черговий
	На зовнішніх роботах у мокрих умовах додатково: Плащ з капюшоном	36
	На зовнішніх роботах у мокрих умовах додатково: Чоботи	24
	Узимку додатково: Куртка утеплена	36
	Узимку додатково: Підшоломник утеплений	24

Посада	Назва спецодягу і взуття; індивідуальні засоби захисту	Термін використання
	Узимку Чоботи додатково:	36
Машиніст установки котельної	Костюм	12
	Чоботи	12
	Рукавиці	2
Прибиральник приміщень виробничих	Костюм	12
	Берет	12
	Черевики	12
	Рукавиці	до зносу
	Під час прибирання та дезінфікування місць загального користування додатково: Фартух з нагрудником	12
	Під час прибирання та дезінфікування місць загального користування додатково: Чоботи	12
	Під час прибирання та дезінфікування місць загального користування додатково: Респіратор протигазовий	до зносу
	На зовнішніх роботах узимку додатково: Куртка утеплена	36
Токар	Напівкомбенізон бав., куртка бав. або костюм бав.	12
	Окуляри захисні	до зносу
	Куртка утеплена	36
	Черевики кирзові з металевим носком	12
	Рукавиці бав.	3
	Берет	12
	Навушники протишумові - чергові	до зносу
Електромонтер обслуговуванню електрообладнання по	Костюм	12
	Берет	24
	Черевики	12
	Рукавички	2
	Окуляри захисні відкриті	до зносу
	Рукавички діелектричні	чергові
	Калоші діелектричні	чергові
	Під час промивання і заливання маслом трансформаторів, конденсаторів і масляних вимикачів додатково: Фартух з нагрудником	черговий
	Під час промивання і заливання маслом трансформаторів, конденсаторів і масляних вимикачів додатково: Рукавички	4
	Під час виконання робіт на ділянках з підвищеною вологістю додатково: Чоботи	12
	Під час виконання робіт на ділянках з підвищеною вологістю додатково: Рукавиці	1
	Під час виконання робіт на висоті додатково: Пояс запобіжний	черговий
	Під час виконання робіт на висоті додатково: Каска захисна	до зносу

Посада	Назва спецодягу і взуття; індивідуальні засоби захисту	Термін використання
	Під час виконання робіт на висоті додатково: Підшоломник	24
	Під час виконання робіт із застосуванням пневмо- і електроінструменту додатково: Рукавиці	3
	Під час виконання робіт із застосуванням пневмо- і електроінструменту додатково: Навушники протишумові	до зносу
	На зовнішніх роботах узимку додатково: Куртка утеплена	36
	На зовнішніх роботах узимку додатково: Штани утеплені	36
	На зовнішніх роботах узимку додатково: Чоботи	36
	На зовнішніх роботах узимку додатково: Шапка	24
ІТП	халат бавовняний, 2 шт.	12
	шапочка бавовняна	12
	окуляри захисні	до зносу
	фартух прогумований	черговий
	рукавиці гумові	чергові

Перелік посадових та робочих інструкцій наведено в Додатку 6.

19. ПЕРЕЛІК ОBOB'ЯЗKOBИХ ІНСТРУКЦІЙ, МЕТОДИК КОНТРОЛЮ, СТАНДАРТИВ

- Інструкція з охорони праці для працівників, зайнятих експлуатацією ліній водопостачання та каналізації.
- Інструкція з охорони праці при приготуванні дезінфікуючих розчинів.
- Інструкція з охорони праці при виконанні робіт із застосуванням пожежонебезпечних матеріалів і шкідливих речовин.
- Інструкція з охорони праці для монтажника зовнішніх трубопроводів.
- Інструкція з охорони праці для монтажника внутрішніх санітарно-технічних систем і устаткування.
- Інструкція з охорони праці для слюсаря-водопровідника.
- Інструкція з охорони праці при роботі в колодязях систем водопостачання і водовідведення.
- Інструкція з охорони праці під час виконання ручних земляних робіт.
- Інструкція з охорони праці при роботі з ручними інструментами та пристроями.
- Інструкція з охорони праці при роботі з кислотами та їдкими речовинами.
- Інструкція з охорони праці при вантаженні і розвантаженні їдких і отруйних матеріалів і речовин.
- Інструкція з охорони праці для хлораторника.
- Інструкція з охорони праці для ізоляторника на гідроізоляції.
- Інструкція з охорони праці для машиніста компресора.
- Інструкція з охорони праці для машиніста трубоукладача.
- Інструкція з охорони праці під час виконання робіт з ремонту технологічного обладнання.

17. Інструкція з охорони праці для електромонтера з ремонту та обслуговування електроустаткування.

18. Інструкція з охорони праці для електромонтажника з освітлення та освітлювальних мереж.

19. Інструкція з охорони праці для електрозварника ручного зварювання.

20. Інструкція з охорони праці для прибиральника виробничих приміщень.

21. Інструкція з охорони праці для прибиральника службових приміщень.

22. Інструкція з охорони праці для маляра.

23. Інструкція з охорони праці для штукатура.

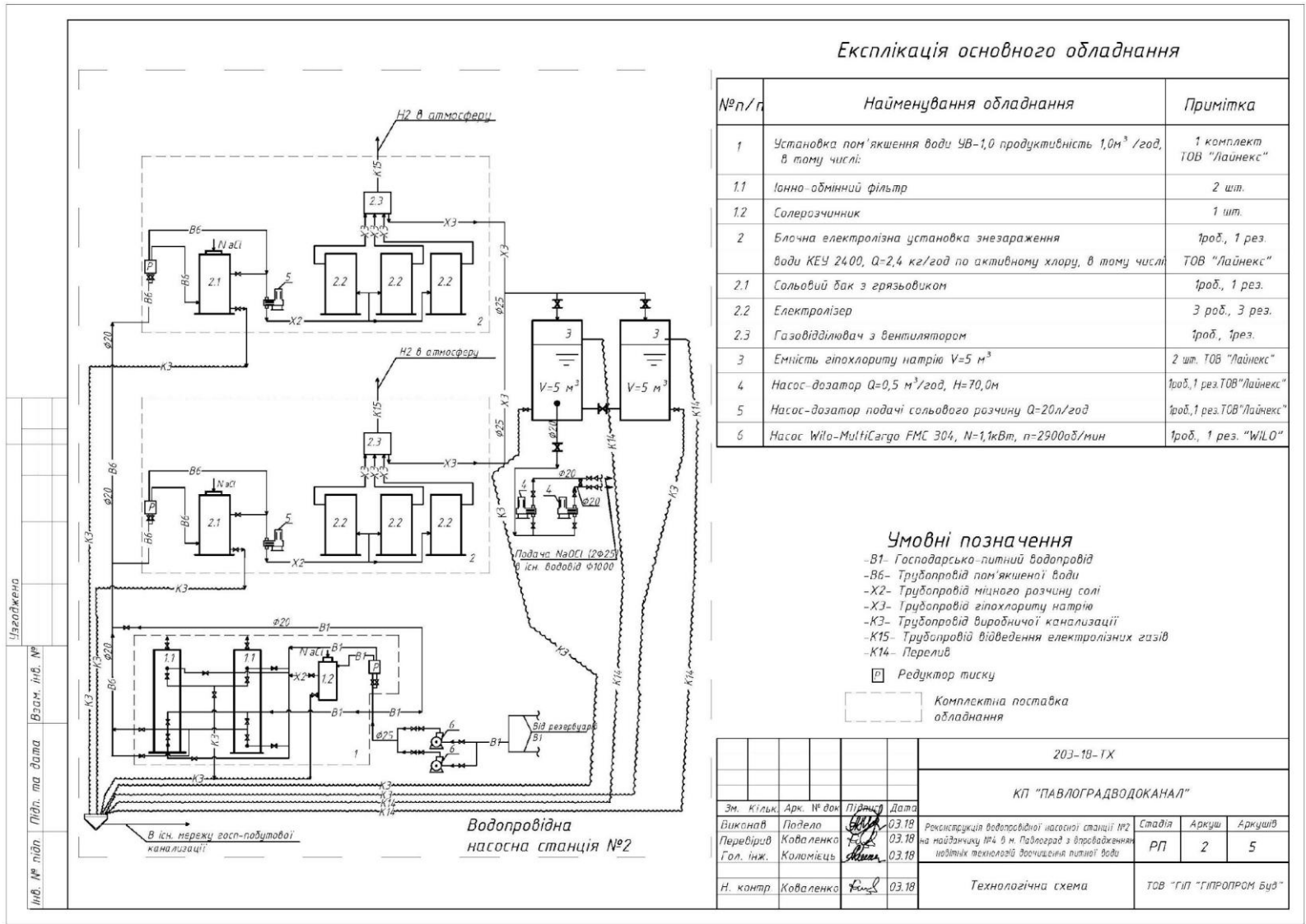
24. Інструкція з охорони праці для сторожа.

25. Інструкція з охорони праці для двірника.

Для проведення вимірювань фізико-хімічних, хімічних та бактеріологічних показників води питної:

- ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною».

ДОДАТОК 1. ТЕХНОЛОГІЧНА СХЕМА ПРОЦЕСУ ЗНЕЗАРАЖЕННЯ ПИТНОЇ ВОДИ



ДОДАТОК 2. РОБОЧА ПРОГРАМА ВИРОБНИЧОГО КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ПИТНОЇ ВОДИ КП «ПАВЛОГРАДВОДОКАНАЛ»



РОБОЧА ПРОГРАМА виробничого контролю безпечності та якості питної води перед її надходженням у розподільчу мережу м. Павлоград Скорочений виробничий контроль

Показник якості води	Періодичність контролю	Документ, яким визначається метод аналізу
1	2	3
1. Показники епідемічної безпеки питної води		
1.1 Мікробіологічні показники		
Загальне мікробне число при t 37° С-24 год	1 раз на добу	Методичні вказівки. МВ 10.2.1-113-2005 Санітарно-мікробіологічний контроль якості питної води, затверджені наказом МОЗ від 03.02.2005 № 60
Загальні колі-форми	1 раз на добу	Методичні вказівки. МВ 10.2.1-113-2005 Санітарно-мікробіологічний контроль якості питної води затверджений наказом МОЗ від 03.02.2005 № 60
E. coli	1 раз на добу	Методичні вказівки. МВ 10.2.1-113-2005 Санітарно-мікробіологічний контроль якості питної води затверджений наказом МОЗ від 03.02.2005 № 60
Ентерококи	1 раз на добу	Методика виконання вимірювань. МВВ 18-2020 Вода питна. Метод визначення ентерококів

1	2	3
Патогенні ентеробактерії	У разі виявлення в двох послідовно відібраних пробах води загальних колі форм, E.coli, ентерококів, чи коліфагів. При цьому дослідження води на вміст збудників інфекційних хвороб вірусної етіології проводяться у разі виявлення в її пробах коліфагів, а на вміст збудників бактеріальної етіології – у разі виявлення в її пробах загальних колі форм, E.coli чи ентерококів.	Дослідження проводяться за договорами на базі інших атестованих лабораторій
Ентеровіруси, аденовіруси, антигени ротавірусів, реовірусів, вірусу гепатиту А та інш.		
Коліфаги	1 раз на добу	Методичні вказівки. МВ 10.2.1-113-2005 Санітарно-мікробіологічний контроль якості питної води затверджений наказом МОЗ від 03.02.2005 № 60
1.2 Паразитологічні показники		
Патогенні кишкові найпростіші: ооцисти, криптоспоридій, ізоспор, цисти лямблій, дизентерійних амеб, балантидія кишкового та інші	одна на сезон: березень, червень вересень, грудень	Методичні вказівки МВ 10.10.2.1-071-00 Санітарно-паразитологічні дослідження води питної
Кишкові гельмінти		Методичні вказівки МВ 10.10.2.1-071-00 Санітарно-паразитологічні дослідження води питної
2. Санітарно-хімічні показники безпечності та якості питної води		
2.1 Органолептичні показники		
Запах при t 20 °C при t 60 °C	1 раз на добу	Методика виконання вимірювань МВВ № 6-2023 (п.4) Вода питна. Метод визначення смаку та присмаку, запаху, забарвленості та каламутності

1	2	3
Забарвленість	1 раз на добу	Методика виконання вимірювань МВВ № 6-2023 (п.6) Вода питна. Метод визначення смаку та присмаку, запаху, забарвленості та каламутності
Каламутність		Методика виконання вимірювань МВВ № 6-2023 (п.7) Вода питна. Метод визначення смаку та присмаку, запаху, забарвленості та каламутності
Смак та присмак		Методика виконання вимірювань МВВ № 6-2023 (п.5) Вода питна. Метод визначення смаку та присмаку, запаху, забарвленості та каламутності

Скорочений періодичний виробничий контроль

Показник якості води	Періодичність контролю	Документ, яким визначається метод аналізу
1	2	3
Водневий показник (рН)	одна на місяць + 17 проб на рік	ДСТУ 4077-2001 Якість води. Визначення рН
Сухий залишок		Методика виконання вимірювань МВВ № 1-2023 Вода питна. Метод визначення вмісту сухого залишку
Амоній		Методика виконання вимірювань МВВ № 7-2023 (п.5) Вода питна. Метод визначення мінеральних азотовмісних речовин
Хлороформ		Дослідження проводяться за договорами на базі інших атестованих лабораторій
Перманганатна окиснюваність *		Методика виконання вимірювань МВВ № 8-2020 Вода питна. Метод визначення перманганатної окиснюваності
Хлор залишковий вільний	одна на годину	Методика виконання вимірювань МВВ № 5-2023 Вода питна. Метод визначення вмісту залишкового активного хлору

Повний виробничий контроль

Показник якості води	Періодичність контролю	Документ, яким визначається метод аналізу
1	2	3
1. Мікробіологічні показники		
Загальне мікробне число при t 37° С-24 год	одна на сезон: березень, червень, вересень, грудень	Методичні вказівки. МВ 10.2.1-113-2005 Санітарно-мікробіологічний контроль якості питної води, затверджені наказом МОЗ від 03.02.2005 № 60
Загальні колі-форми		Методичні вказівки. МВ 10.2.1-113-2005 Санітарно-мікробіологічний контроль якості питної води затверджений наказом МОЗ від 03.02.2005 № 60
E. coli		Методичні вказівки. МВ 10.2.1-113-2005 Санітарно-мікробіологічний контроль якості питної води затверджений наказом МОЗ від 03.02.2005 № 60
Ентерококи		Методика виконання вимірювань. МВВ 18-2020 Вода питна. Метод визначення ентерококів
Патогенні ентеробактерії	У разі виявлення в двох послідовно відібраних пробах води загальних колі форм, E.coli, ентерококів, чи коліфагів. При цьому дослідження води на вміст збудників інфекційних хвороб вірусної етіології проводяться у разі виявлення в її пробах коліфагів, а на вміст збудників бактеріальної етіології – у разі виявлення в її пробах загальних колі форм, E.coli чи ентерококів.	Дослідження проводяться за договорами на базі інших атестованих лабораторій
Ентеровіруси, аденовіруси, антигени ротавірусів, реовірусів, вірусу гепатиту А та інш.		

1	2	3
Коліфаги	одна на сезон: березень, червень вересень, грудень	Методичні вказівки. МВ 10.2.1-113-2005 Санітарно-мікробіологічний контроль якості питної води затверджений наказом МОЗ від 03.02.2005 № 60
2. Паразитологічні показники		
Патогенні кишкові найпростіші: ооцисти, криптоспоридій, ізоспор, цисти лямблій, дизентерійних амеб, балантидія кишкового та інші	одна на сезон: березень, червень вересень, грудень	Методичні вказівки МВ 10.10.2.1-071-00 Санітарно-паразитологічні дослідження води питної
Кишкові гельмінти		Методичні вказівки МВ 10.10.2.1-071-00 Санітарно-паразитологічні дослідження води питної
3.Органолептичні показники		
Запах при t 20 °C при t 60 °C	одна на сезон березень червень вересень грудень	Методика виконання вимірювань МВВ № 6-2023 (п.4) Вода питна. Метод визначення смаку та присмаку, запаху, забарвленості та каламутності
Забарвленість, градуси		Методика виконання вимірювань МВВ № 6-2023 (п.6) Вода питна. Метод визначення смаку та присмаку, запаху, забарвленості та каламутності
Каламутність, нефелометрична одиниця каламутності (ІНОК=0,58 мг/ дм³)		Методика виконання вимірювань МВВ № 6-2023 (п.7) Вода питна. Метод визначення смаку та присмаку, запаху, забарвленості та каламутності
Смак та присмак, бали		Методика виконання вимірювань МВВ № 6-2023 (п.5) Вода питна. Метод визначення смаку та присмаку, запаху, забарвленості та каламутності
4.Фізико-хімічні показники		
Загальна жорсткість	одна на сезон: березень, червень вересень, грудень	Методика виконання вимірювань МВВ № 3-2020 Вода питна. Метод визначення загальної жорсткості

1	2	3
Марганець	одна на сезон: березень червень вересень грудень	Методика виконання вимірювань MBV № 5-2020 Вода питна. Визначення вмісту марганцю
Водневий показник (рН)		ДСТУ 4077-2001 Якість води. Визначення рН
Мідь		Методика виконання вимірювань MBV № 2-2023 Вода питна. Метод визначення масової концентрації міді
Поліфосфати		Методика виконання вимірювань MBV № 9-2020 Вода питна. Метод визначення вмісту полі фосфатів
Сульфати		Методика виконання вимірювань MBV № 4-2023 Вода питна. Метод визначення вмісту сульфатів
Сухий залишок		Методика виконання вимірювань MBV № 1-2023 Вода питна. Метод визначення вмісту сухого залишку
Залізо загальне		Методика виконання вимірювань MBV № 3-2023 Вода питна. Метод визначення масової концентрації заліза загального
Хлориди		Методика виконання вимірювань MBV № 6-2020 Вода питна. Метод визначення вмісту хлоридів
Цинк		Методика виконання вимірювань MBV № 10-2020 (п.4) Метод визначення вмісту цинку та свинцю
Нафтопродукти		MBV № 081/12-57-00 Методика виконання вимірювань масової концентрації нафтопродуктів в воді автоматичним аналізатором МІКРАН
Поверхнево-активні речовини аніонні (АПАР)		MBV № 10-2023 Методика виконання вимірювань. Екстракційно - фотометричне визначення аніонних поверхнево-активних речовин (АПАР).
Хлор залишковий вільний		Методика виконання вимірювань MBV № 5-2023 Вода питна. Метод визначення вмісту залишкового активного хлору
Хлор залишковий зв'язаний		Методика виконання вимірювань MBV № 5-2023 Вода питна. Метод визначення вмісту залишкового активного хлору

1	2	3
Феноли леткі	одна на сезон: лютий травень серпень листопад	Дослідження проводяться за договорами на базі інших атестованих лабораторій
Хлорфеноли		
5.Санітарно-токсикологічні показники		
Нікель	одна на сезон: березень червень вересень грудень	Методика виконання вимірювань МВВ № 15-2020 Вода питна. Метод визначення масової концентрації нікелю фотометричним методом
Алюміній		Методика виконання вимірювань МВВ № 2-2020 Вода питна. Метод визначення вмісту алюмінію
Амоній		Методика виконання вимірювань МВВ № 7-2023 (п.5) Вода питна. Метод визначення мінеральних азотовмісних речовин
Миш`як		Методика виконання вимірювань МВВ № 7-2020 Метод визначення масової концентрації миш'яку. Вода питна.
Нітрити		Методика виконання вимірювань МВВ № 7-2023 (п.6) Вода питна. Метод визначення мінеральних азотовмісних речовин
Нітрати		Методика виконання вимірювань МВВ № 1-2020 Вода питна. Метод визначення вмісту нітратів
Фториди		Методика виконання вимірювань МВВ № 9-2023 Методика виконання вимірювань. Вода питна. Метод визначення вмісту фторидів.
Хром загальний		Методика виконання вимірювань МВВ № 16-2020 Вода питна. Метод визначення масової концентрації хрому загального, хрому(VI) фотометричним методом

1	2	3
Свинець	одна на сезон: березень червень вересень грудень	Методика виконання вимірювань МВВ № 10-2020 (п.3) Вода питна. Метод визначення вмісту цинку та свинцю
Перманганатна окиснюваність *		Методика виконання вимірювань МВВ № 8-2020 Вода питна. Метод визначення перманганатної окиснюваності
Натрій	одна на сезон: лютий травень серпень листопад	Дослідження проводяться за договорами на базі інших атестованих лабораторій
Кадмій		
Молібден		
Кремній		
Ртуть		
Селен		
Кобальт	одна на сезон: лютий травень серпень листопад	Дослідження проводяться за договорами на базі інших атестованих лабораторій
Берилій		
Бор		
Стронцій		
Сурма		
Бенз(а)пірен		
1,2-дихлоретан		
Бензол		
Тетрахлорвуглець		
Трихлоретилен та тетрахлоретилен (сума)		
Дибромхлорметан		
Тригалогенметани (сума)		
Загальний органічний вуглець		
Хлороформ		
Ціаніди	одна на сезон: березень, червень вересень, грудень	Дослідження проводяться за договорами на базі інших атестованих лабораторій
Пестициди		
Пестициди (сума)		

1	2	3
ХСК (хімічне споживання кисню)**	1 раз на добу	Методика виконання вимірювань МВВ №12-2023 Визначення хімічного споживання кисню в питній воді
6. Показники питомої сумарної альфа- і бета-активності питної води		
Сумарна альфа-активність	1 раз на три роки	Дослідження проводяться за договорами на базі інших атестованих лабораторій
Сумарна бета-активність		
7.Радіаційні показники безпечності питної води		
Сумарна активність природної суміші ізотопів U	У разі встановлення перевищення одного або двох показників питомої сумарної альфа- і бета-активності	Дослідження проводяться за договорами на базі інших атестованих лабораторій
Питома активність ²²⁶ Ra		
Питома активність ²²⁸ Ra		
Питома активність ²²² Rn		
Питома активність ¹³⁷ Cs		
Питома активність ⁹⁰ Sr		

Примітка: * - перманганатна окиснюваність - на період воєнного стану визначається один раз на добу (Наказ Міністерства охорони здоров'я № 683 від 22.04.2022р.)

** - ХСК - показник та періодичність на період воєнного стану, визначається один раз на добу (Наказ Міністерства охорони здоров'я № 683 від 22.04.2022р.)

РОЗРОБЛЕНО:

Завідувач хіміко-бактеріологічної лабораторії

КП «Павлоградводоканал»

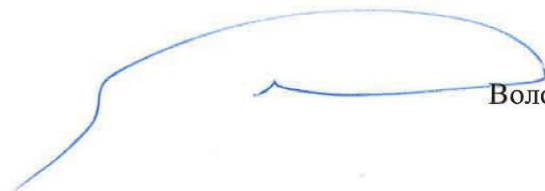


Аліна БУЗОВЕРЯ

ПОГОДЖЕНО:

Головний інженер

КП «Павлоградводоканал»



Володимир КРАВЧЕНКО

ЗАТВЕРДЖЕНО
ДИРЕКТОР
КП «ПАВЛОГРАДВОДОКАНАЛ»
«» 2025р.



РОБОЧА ПРОГРАМА
виробничого контролю безпечності та якості питної води в розподільній мережі
м. Павлоград

Місце відбору проб	Періодичність	Тип аналізу
1	2	3
ВНС 2-го підйому, майданчик № 4, вул. Вишнева, 2-в, село Малоолександрівка, Павлоградського району, Дніпропетровської області	одна на сезон	Повний (мікробіологічні, паразитологічні, органолептичні, фізико-хімічні та санітарно-токсикологічні показники)
	одна на місяць + 17 проб за рік	Скорочений періодичний (амоній, водневий показник, перманганатна окиснюваність, сухий залишок, хлороформ)
	одна на годину	Скорочений періодичний (хлор залишковий вільний)
	одна на добу	Скорочений (мікробіологічні та органолептичні показники)
	одна на сезон	Скорочений (паразитологічні показники)
ВНС «Північна», вул. Поштова, 13	одна на місяць	Скорочений (мікробіологічні та органолептичні показники)

1	2	3
Тупикова ділянка ДНЗ №18 вул. Дніпровська, 276-А	одна на місяць	Скорочений (мікробіологічні та органолептичні показники)
Тупикова ділянка ДНЗ № 8 вул. Олени Пчілки, 113		
Тупикова ділянка ДНЗ № 11 вул. Західно-Донбаська, 26-а		
Тупикова ділянка Вул. Харківська, 1-в		
Тупикова ділянка вул. Дніпровська, 41-а		
Тупикова ділянка Гімназія № 6 вул. Героїв України, 8-в		
Тупикова ділянка вул. Івана Богуна, 39		
Тупикова ділянка Гімназія № 2 вул. Полтавська, 148		
Тупикова ділянка Гімназія № 1 вул. Преображенська, 4-а		
Підвищена ділянка ДНЗ № 53 вул.Верстатобудівників, 6-А		
Підвищена ділянка ДНЗ № 5 вул. Нова, 2		
Підвищена ділянка ДНЗ № 31 вул. Василя Стуса, 37-А		
Підвищена ділянка Ліцей № 15 вул. Кирила Синельникова, 2-а		
Підвищена ділянка Гімназія № 4 вул. С. Корольова, 3		
Колонка Вул. Ганни Світличної - Повстання, 26		
Колонка Вул. Ганни світличної, 13 (колонка)		

1	2	3
Підвищувальна насосна станція вул. Рєпіна, 97	одна на місяць	Скорочений (мікробіологічні та органолептичні показники)
Підвищувальна насосна станція вул. Харківська, 90-а		
Підвищувальна насосна станція вул. Харківська, 108		
Підвищувальна насосна станція вул. Травнева, 1-а		

РОЗРОБЛЕНО:

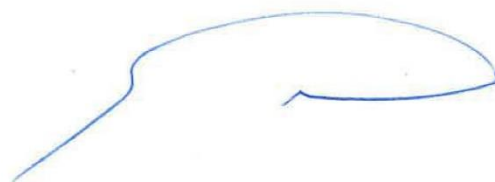
Завідувач хіміко-бактеріологічної лабораторії
КП «Павлоградводоканал»

ПОГОДЖЕНО:

Головний інженер
КП «Павлоградводоканал»



Аліна БУЗОВЕРЯ



Володимир КРАВЧЕНКО

Крищенко М.В.
до впр. 03.02.25
Л.П.



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ПАВЛОГРАДСЬКИЙ РАЙОННИЙ ВІДДІЛ ДУ «ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ
ОБЛАСНИЙ ЦЕНТР КОНТРОЛЮ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБ
МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ»

вул. Дніпровська, 129а, 51400 м. Павлоград, Дніпропетровська обл.

E-mail: dolc.vsp.13phc.dp.ua

ЄДРПОУ 38529334

28.02.2025р. р. № 30.1 - 501

Директору КП
«Павлоградське УВКГ»
Павлоградської міської ради
Анатолію РІЗНИКУ

Про погодження робочої
програми виробничого контролю
безпеки та якості питної води
КП «Павлоградводоканал» на
2025-2029 рік, вода питна
централізована

ВСП «Павлоградський районний відділ ДУ «ДОЦКПХ МОЗ» розглянувши надані документи КП «Павлоградське виробниче управління водопровідно - каналізаційного господарства» Павлоградської міської ради (лист № 323 від 27.02.2025р) повідомляє, що до робочої програми виробничого контролю якості питної внесена додаткова інформація, згідно попередніх зауважень при розгляді робочої програми, а саме: вказані місця відбору проб, періодичність, тип аналізу п. 4.7; в наявності Свідоцтво яке засвідчує технічну компетентність хіміко-бактеріологічної лабораторії КП «Павлоградводоканал» № ПЧ 06-2/1115-2023, чинне до березня 2026 року, видане ДП «Дніпростандартметрологія».

Відповідно пунктів 2.11; 4.7 «Робочої програми виробничого контролю якості питної води» - наказ Міністерства розвитку громад, територій та інфраструктури України №309 від 12.04.2024р «Про затвердження Порядку розроблення підприємствами централізованого водопостачання та централізованого водовідведення технологічних регламентів» інформація надана в повному обсязі.

Враховуючи вище викладене, «Робоча програма виробничого контролю якості питної води КП «Павлоградводоканал» погоджується.

З повагою
Завідувач

[Signature]
Бегіхон АТОСВ

Старішко Л. 095 930 48 39



Замовник



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ
З ПИТАНЬ БЕЗПЕЧНОСТІ ХАРЧОВИХ
ПРОДУКТІВ ТА ЗАХИСТУ СПОЖИВАЧІВ
Держпродспоживслужба

ГОЛОВНЕ УПРАВЛІННЯ
ДЕРЖПРОДСПОЖИВСЛУЖБИ
В ДНІПРОПЕТРОВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

вул. Філософська, 39-А, м. Дніпро, 49006,
тел. (068) 565-46-39,
E-mail: info@dp.dpss.gov.ua,
сайт: www.dp.dpss.gov.ua,
код згідно ЄДРПОУ 40359593

STATE SERVICE
OF UKRAINE ON FOOD SAFETY
AND CONSUMERS PROTECTION
SSUFSCP

MAIN ADMINISTRATION
OF SSUFSCP
IN DNIPROPETROVSK REGION

39 a, Filososfs'ka str., Dnipro, 49006,
phone: (068) 565-46-39,
E-mail: info@dp.dpss.gov.ua,
WEB: www.dp.dpss.gov.ua,
код згідно ЄДРПОУ 40359593

КП «Павлоградводоканал»
Директору
Анатолію РІЗНИКУ

*вулиця Дніпровська, 41А,
місто Павлоград,
Павлоградський район,
Дніпропетровська область,
51404*

Про погодження
робочих програм

Головне управління Держпродспоживслужби в Дніпропетровській області (далі – Головне управління) розглянуло Ваш лист від 22.03.2025 №528 (вх. № 6315 від 09.04.2025) щодо погодження робочих програм виробничого контролю безпеки та якості питної води для розробки технологічного регламенту централізованого водопостачання:

- робоча програма виробничого контролю безпеки та якості питної води перед її надходженням у розподільчу мережу м. Павлоград;
- робоча програма виробничого контролю безпеки та якості питної води в розподільній мережі м. Павлоград.



UB
Головне управління Держпродспоживслужби в
Дніпропетровській області
№Вих-19.2/6679 від 22.04.2025
КЕП: ПОТОЦЬКИЙ О. В. 22.04.2025 16:41
5E984D526F82F38F04000009352630146E51705
Сертифікат дійсний з 13.05.2024 11:58 до 13.05.2025 23:59

За результатами розгляду повідомляємо наступне.

Оцінка наданих робочих програм виробничого контролю безпечності та якості питної води проводилась із розрахунку, що кількість осіб, які забезпечуються питною водою із системи централізованого водопостачання м. Павлоград становить 75 621 осіб; фактичний об'єм виробництва питної води – 10-13 тис. м³/добу; відповідно до укладеного договору вода є покупною, а виробник послуг ДМП ВКГ «Дніпро - Західний Донбас» забезпечує відповідність питної води на межі розподілу балансової належності мереж вимогам Державних санітарних норм та правил «Гігієнічні вимоги до питної води, призначеної для споживання людиною», затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 12 травня 2010 року № 400, зареєстрованих в Міністерстві юстиції України 01 липня 2010 року за № 452/17747 (далі - ДСанПіН 2.2.4-171-10).

КП «Павлоградводоканал» не здійснює додаткове очищення одержаної питної води від ДМП ВКГ «Дніпро - Західний Донбас». Питна вода подається у три резервуари чистої води насосної станції II підйому (майданчик №4), де перед її надходженням у систему централізованого водопостачання м. Павлоград проводиться дохлорування із застосуванням гіпохлориту натрію.

За формою та змістом надані робочі програми відповідають вимогам п. 2.11 та п. 4.7 додатка 2 до Порядку розроблення підприємствами централізованого водопостачання та водовідведення технологічних регламентів, затвердженого наказом Міністерства розвитку громад, територій та інфраструктури України від 12 квітня 2024 року №309.

При визначенні переліку показників та періодичності здійснення виробничого контролю безпечності та якості питної води перед її надходженням у розподільчу мережу м. Павлоград враховані вимоги ДСанПіН 2.2.4-171-10 та Державних санітарних норм і правил «Показники безпечності та окремі показники якості питної води в умовах воєнного стану та надзвичайних ситуаціях іншого характеру», затверджених наказом МОЗ України від 22.04.2022 № 683, зареєстрованих в Міністерстві юстиції України 25 травня 2022 року за № 564/37900. Повний, скорочений періодичний та скорочений виробничий контроль безпечності та якості питної води здійснюються перед її надходженням у водопровідну мережу м. Павлоград відповідно до вимог, наведених у таблиці 2 додатка 8 ДСанПіН 2.2.4-171-10. Кількість проб рівномірно розподілена у часі.

При визначенні типу аналізу та періодичності здійснення виробничого контролю безпечності та якості питної води у розподільній мережі м. Павлоград враховані вимоги п. 4.13 ДСанПіН 2.2.4-171-10. Виробничий контроль безпечності та якості питної води у міській розподільній мережі проводиться за мікробіологічними та органолептичними показниками згідно додатка 1 та таблиці 1.1 додатка 2 до ДСанПіН 2.2.4-171-10 з періодичністю, наведеною у додатку 9 до ДСанПіН 2.2.4-171-10.

З огляду на вищезазначене, робочі програми виробничого контролю безпечності та якості водопровідної питної води перед її надходженням у розподільчу мережу м. Павлоград та виробничого контролю безпечності та якості питної води в розподільній мережі м. Павлоград відповідають вимогам чинного законодавства та можуть бути погоджені на термін дії технологічного регламенту.

У відповідності до вимог п. 4.7 ДСанПіН 2.2.4-171-10 періодичність виробничого контролю безпечності та якості питної води може бути збільшено залежно від місцевих природних умов та епідемічної ситуації в населеному пункті.

У разі внесення змін до санітарного законодавства та нормативних документів вищевказані робочі програми підлягають коригуванню з урахуванням змін та повторному погодженню.

**Перший заступник начальника
Головного управління
Держпродспоживслужби в
Дніпропетровській області**



Олег ПОТОЦЬКИЙ

Олексій Губський
Катерина Візнюк

ДОДАТОК 3. СХЕМА РОЗПОДІЛЬНОЇ МЕРЕЖІ ВОДОПОСТАЧАННЯ КП «ПАВЛОГРАДВОДОКАНАЛ»



ДОДАТОК 4. ЕКСПЛІКАЦІЯ ЗАПІРНО-РЕГУЛЮЮЧОЇ АРМАТУРИ

Додаток уточнюється щороку та зовнішнього погодження не потребує.

№	Найменування обладнання	Тип, модель, марка	Інв. №	Місце установки	Рік випуску	Стан
1	Засувка	ДУ-200	135	водопровідні мережі	23.08.06	робоча
2	Засувка	ДУ-50	1434	водопровідні мережі	01.07.96	робоча
3	Засувка	ДУ-200	1435	водопровідні мережі	01.10.95	робоча
4	Засувка	ДУ-150	1436	водопровідні мережі	10.09.95	робоча
5	Засувка	ДУ-150	1437	водопровідні мережі	01.01.02	робоча
6	Засувка	ДУ-300	1438	водопровідні мережі	01.06.02	робоча
7	Засувка	ДУ-250	1439	водопровідні мережі	01.12.86	робоча
8	Засувка	ДУ-300	1440	водопровідні мережі	01.04.01	робоча
9	Засувка	ДУ-50	1441	водопровідні мережі	01.07.01	робоча
10	Засувка	ДУ-150	1442	водопровідні мережі	01.02.95	робоча
11	Засувка	ДУ-300	1443	водопровідні мережі	01.09.97	робоча
12	Засувка	ДУ-300	1445	водопровідні мережі	01.07.95	робоча
13	Засувка	ДУ-400	1446	водопровідні мережі	01.08.99	робоча
14	Засувка	ДУ-500	1447	водопровідні мережі	01.09.02	робоча
15	Засувка	ДУ-400	1448	водопровідні мережі	01.08.00	робоча
16	Засувка	ДУ-300	1449	водопровідні мережі	01.07.95	робоча
17	Засувка	ДУ-400	1450	водопровідні мережі	01.08.98	робоча
18	Засувка	ДУ-300	1452	водопровідні мережі	01.04.04	робоча
19	Засувка	ДУ-300	1453	водопровідні мережі	01.11.94	робоча
20	Засувка	ДУ-400	1454	водопровідні мережі	01.10.03	робоча
21	Засувка	ДУ-200	1455	водопровідні мережі	01.10.95	робоча
22	Засувка	ДУ-200	1855	водопровідні мережі	01.08.06	робоча
23	Засувка	ДУ-150	1856	водопровідні мережі	01.01.05	робоча
24	Засувка	ДУ-250	1857	водопровідні мережі	01.01.02	робоча
25	Засувка	ДУ-150	1858	водопровідні мережі	01.01.05	робоча

№	Найменування обладнання	Тип, модель, марка	Інв. №	Місце установки	Рік випуску	Стан
26	Засувка	ДУ-200	1859	водопровідні мережі	22.06.06	робоча
27	Засувка	ДУ-150	1860	водопровідні мережі	01.01.02	робоча
28	Засувка	ДУ-150	1861	водопровідні мережі	01.03.02	робоча
29	Засувка	ДУ-150	1862	водопровідні мережі	01.07.01	робоча
30	Засувка	ДУ-200	1863	водопровідні мережі	01.03.03	робоча
31	Засувка	ДУ-400	1865	водопровідні мережі	01.05.02	робоча
32	Засувка	ДУ-200	2007	водопровідні мережі	22.11.06	робоча
33	Засувка	ДУ-200	2008	водопровідні мережі	22.12.09	робоча
33	Засувка	ДУ-300	2010	водопровідні мережі	30.04.07	робоча
34	Засувка	ДУ-300	2012	водопровідні мережі	10.08.07	робоча
35	Засувка	ДУ-200	2035	водопровідні мережі	29.12.06	робоча
36	Засувка	ДУ-200	2103	водопровідні мережі	19.09.07	робоча
37	Засувка	Дy-250	2105	водопровідні мережі	24.09.07	робоча
38	Засувка	ДУ-300	2106	водопровідні мережі	24.09.07	робоча
39	Засувка	ДУ-400	2107	водопровідні мережі	24.09.07	робоча
40	Засувка	ДУ-400	2108	водопровідні мережі	24.09.07	робоча
41	Засувка	ДУ-400	2109	водопровідні мережі	24.09.07	робоча
42	Засувка	ДУ-200	2147	водопровідні мережі	27.02.08	робоча
43	Засувка	ДУ-250	511	водопровідні мережі	01.08.01	робоча
44	Засувка	ДУ-200	512	водопровідні мережі	11.10.01	робоча
45	Засувка	ДУ-200	516	водопровідні мережі	01.03.03	робоча
46	Засувка	ДУ-200	518	водопровідні мережі	01.04.02	робоча
47	Засувка	ДУ-200	521	водопровідні мережі	31.08.06	робоча
48	Засувка	ДУ-150	615	водопровідні мережі	01.05.98	робоча
49	Засувка	ДУ-150	616	водопровідні мережі	01.05.98	робоча
50	Засувка	ДУ-150	617	водопровідні мережі	01.05.98	робоча
51	Засувка	ДУ-150	631	водопровідні мережі	01.02.95	робоча
52	Засувка	ДУ-250	634	водопровідні мережі	01.10.00	робоча
53	Засувка	ДУ-200	638	водопровідні мережі	01.02.01	робоча

№	Найменування обладнання	Тип, модель, марка	Інв. №	Місце установки	Рік випуску	Стан
54	Засувка	ДУ-200	640	водопровідні мережі	01.05.01	робоча
55	Засувка	ДУ-1000	641	водопровідні мережі	01.07.01	робоча
56	Засувка	ДУ-200	643	водопровідні мережі	01.08.01	робоча
57	Засувка	ДУ-200	645	водопровідні мережі	01.10.01	робоча
58	Засувка	ДУ-150	650	водопровідні мережі	01.04.02	робоча
59	Засувка	ДУ-250	651	водопровідні мережі	01.04.02	робоча
60	Засувка	ДУ-200	654	водопровідні мережі	01.05.09	робоча
61	Засувка	ДУ-400	658	водопровідні мережі	01.08.02	робоча
62	Засувка	ДУ-400	659	водопровідні мережі	01.08.02	робоча
63	Засувка	ДУ-150	665	водопровідні мережі	01.10.02	робоча
64	Засувка	ДУ-200	668	водопровідні мережі	01.05.03	робоча
65	Засувка	ДУ-350	687	водопровідні мережі	01.08.04	робоча
66	Засувка	ДУ-350	687	водопровідні мережі	01.08.04	робоча
67	Засувка	ДУ-200	706	водопровідні мережі	22.06.06	робоча
68	Засувка	ДУ-250	708	водопровідні мережі	15.06.09	робоча
69	Засувка	ДУ-300	713	водопровідні мережі	26.05.06	робоча
70	Засувка	ДУ-200	714	водопровідні мережі	23.08.06	робоча
71	Засувка	ДУ-250	715	водопровідні мережі	23.08.06	робоча
72	Засувка	ДУ-300	719	водопровідні мережі	01.06.01	робоча
73	Засувка	ДУ-300	723	водопровідні мережі	01.06.01	робоча

ДОДАТОК 5. ГРАФІК ПЛАНОВО-ПОПЕРЕДЖУВАЛЬНИХ РОБІТ ДІЛЯНКИ № 1 (ВОДОПРОВІД)

Додаток уточнюється щороку та зовнішнього погодження не потребує.

№	Найменування обладнання	Тип, модель, марка	Інв. №	Місце установки	Міжремонтний період в місяцях			Рік випуску
					між ПТО	між поточними	між капітальними	
1	Насосний агрегат	ECO SNT200-315	2834	ВНС II підйому майданчик № 4	1	3	36	20.10.23
2	Насосний агрегат	EUROINOX 40/50	-	ВНС «Північна»	1	3	36	31.07.23
3	Насосний агрегат	ECO SNM40-160	2835	ВНС «Північна»	1	3	36	01.10.23
4	Насосний агрегат	KM 45/55	1872	ВНС «Північна»	1	3	36	01.10.02
5	Насосний агрегат	K 80-50-200	1873	ВНС «Північна»	1	3	36	01.08.02
6	Насосний агрегат	NKV 10/10	2839	ПНС Рєпіна,97	1	3	36	16.08.23
7	Насосний агрегат	NKV 10/7	2987	ПНС Харківська,90а	1	3	36	31.01.24
8	Насосний агрегат	NKV 10/10	2833	ПНС Харківська,108	1	3	36	31.07.24
9	Насосний агрегат	Speroni RSX 4-4	-	ПНС Травнева,1б	1	3	36	30.06.23
10	Насосний агрегат	NKV 3/14	2829	Котельня 37-го кв-ла	1	3	36	31.07.23
11	Насосний агрегат	NKV 10/10	-	Теплопункт «Центральний»	1	3	36	
12	Насосний агрегат	DAB EUROINOX 40/50	-	КНС № 1А	1	3	36	31.07.23
13	Насосний агрегат	DAB EUROINOX 40/50	-	КНС № 31	1	3	36	31.07.23
14	Насосний агрегат	NKV 10/7	2838	КЕТБ-1	1	3	36	16.08.23
15	Насосний агрегат	NKV 3/14	2828	КЕТБ-2	1	3	36	31.07.23
16	Насосний агрегат	NKV 15/6	2843	КЕТБ-20А	1	3	36	31.08.23
17	Насосний агрегат	NKV 10/7	2830	КЕТБ-20Г	1	3	36	31.07.23
18	Насосний агрегат	NKV 10/7	2831	КЕТБ «Західний»	1	3	36	31.07.23
19	Насосний агрегат	DAB EUROINOX 40/50	-	вул.Західнодонбаська,3а	1	3	36	31.07.23
20	Насосний агрегат	2SGPm 25/160B	2614	вул.Бузкова,6	1	3	36	20.11.17
21	Насосний агрегат	Насос відцентровий	2790	вул.Підгірна,11	1	3	36	08.11.22
22	Насосний агрегат	TAIFU TCP-200	-	вул.Підгірна,14	1	3	36	16.08.21
23	Насосний агрегат	CPm170 SHIM G	-	вул.Дніпровська,18	1	3	36	28.04.23
24	Насосний агрегат	DAB EUROINOX 40/50	-	вул.Дніпровська,117	1	3	36	31.07.23

№	Найменування обладнання	Тип, модель, марка	Інв. №	Місце установки	Міжремонтний період в місяцях			Рік випуску
					між ПТО	між поточними	між капітальними	
25	Насосний агрегат	Speroni RSXM 4-4	-	вул.Азовська,8а	1	3	36	30.06.23
26	Засувка	ДУ-200	135	мережі водопостачання	6	12	24	23.08.06
27	Засувка	ДУ-50	1434	мережі водопостачання	6	12	24	01.07.96
28	Засувка	ДУ-200	1435	мережі водопостачання	6	12	24	01.10.95
29	Засувка	ДУ-150	1436	мережі водопостачання	6	12	24	10.09.95
30	Засувка	ДУ-150	1437	мережі водопостачання	6	12	24	01.01.02
31	Засувка	ДУ-300	1438	мережі водопостачання	6	12	24	01.06.02
32	Засувка	ДУ-250	1439	мережі водопостачання	6	12	24	01.12.86
33	Засувка	ДУ-300	1440	мережі водопостачання	6	12	24	01.04.01
34	Засувка	ДУ-50	1441	мережі водопостачання	6	12	24	01.07.01
35	Засувка	ДУ-150	1442	мережі водопостачання	6	12	24	01.02.95
36	Засувка	ДУ-300	1443	мережі водопостачання	6	12	24	01.09.97
37	Засувка	ДУ-300	1445	мережі водопостачання	6	12	24	01.07.95
38	Засувка	ДУ-400	1446	мережі водопостачання	6	12	24	01.08.99
39	Засувка	ДУ-500	1447	мережі водопостачання	6	12	24	01.09.02
40	Засувка	ДУ-400	1448	мережі водопостачання	6	12	24	01.08.00
41	Засувка	ДУ-300	1449	мережі водопостачання	6	12	24	01.07.95
42	Засувка	ДУ-400	1450	мережі водопостачання	6	12	24	01.08.98
43	Засувка	ДУ-300	1452	мережі водопостачання	6	12	24	01.04.04
44	Засувка	ДУ-300	1453	мережі водопостачання	6	12	24	01.11.94
45	Засувка	ДУ-400	1454	мережі водопостачання	6	12	24	01.10.03
46	Засувка	ДУ-200	1455	мережі водопостачання	6	12	24	01.10.95
47	Засувка	ДУ-200	1855	мережі водопостачання	6	12	24	01.08.06
48	Засувка	ДУ-150	1856	мережі водопостачання	6	12	24	01.01.05
49	Засувка	ДУ-250	1857	мережі водопостачання	6	12	24	01.01.02
50	Засувка	ДУ-150	1858	мережі водопостачання	6	12	24	01.01.05
51	Засувка	ДУ-200	1859	мережі водопостачання	6	12	24	22.06.06
52	Засувка	ДУ-150	1860	мережі водопостачання	6	12	24	01.01.02
53	Засувка	ДУ-150	1861	мережі водопостачання	6	12	24	01.03.02
54	Засувка	ДУ-150	1862	мережі водопостачання	6	12	24	01.07.01

№	Найменування обладнання	Тип, модель, марка	Інв. №	Місце установки	Міжремонтний період в місяцях			Рік випуску
					між ПТО	між поточними	між капітальними	
55	Засувка	ДУ-200	1863	мережі водопостачання	6	12	24	01.03.03
56	Засувка	ДУ-400	1865	мережі водопостачання	6	12	24	01.05.02
57	Засувка	ДУ-200	2007	мережі водопостачання	6	12	24	22.11.06
58	Засувка	ДУ-200	2008	мережі водопостачання	6	12	24	22.12.09
59	Засувка	ДУ-300	2010	мережі водопостачання	6	12	24	30.04.07
60	Засувка	ДУ-300	2012	мережі водопостачання	6	12	24	10.08.07
61	Засувка	ДУ-200	2035	мережі водопостачання	6	12	24	29.12.06
62	Засувка	ДУ-200	2103	мережі водопостачання	6	12	24	19.09.07
63	Засувка	ДУ-250	2105	мережі водопостачання	6	12	24	24.09.07
64	Засувка	ДУ-300	2106	мережі водопостачання	6	12	24	24.09.07
65	Засувка	ДУ-400	2107	мережі водопостачання	6	12	24	24.09.07
66	Засувка	ДУ-400	2108	мережі водопостачання	6	12	24	24.09.07
67	Засувка	ДУ-400	2109	мережі водопостачання	6	12	24	24.09.07
68	Засувка	ДУ-200	2147	мережі водопостачання	6	12	24	27.02.08
69	Засувка	ДУ-250	511	мережі водопостачання	6	12	24	01.08.01
70	Засувка	ДУ-200	512	мережі водопостачання	6	12	24	11.10.01
71	Засувка	ДУ-200	516	мережі водопостачання	6	12	24	01.03.03
72	Засувка	ДУ-200	518	мережі водопостачання	6	12	24	01.04.02
73	Засувка	ДУ-200	521	мережі водопостачання	6	12	24	31.08.06
74	Засувка	ДУ-150	615	мережі водопостачання	6	12	24	01.05.98
75	Засувка	ДУ-150	616	мережі водопостачання	6	12	24	01.05.98
76	Засувка	ДУ-150	617	мережі водопостачання	6	12	24	01.05.98
77	Засувка	ДУ-150	631	мережі водопостачання	6	12	24	01.02.95
78	Засувка	ДУ-250	634	мережі водопостачання	6	12	24	01.10.00
79	Засувка	ДУ-200	638	мережі водопостачання	6	12	24	01.02.01
80	Засувка	ДУ-200	640	мережі водопостачання	6	12	24	01.05.01
81	Засувка	ДУ-1000	641	мережі водопостачання	6	12	24	01.07.01
82	Засувка	ДУ-200	643	мережі водопостачання	6	12	24	01.08.01
83	Засувка	ДУ-200	645	мережі водопостачання	6	12	24	01.10.01
84	Засувка	ДУ-150	650	мережі водопостачання	6	12	24	01.04.02

№	Найменування обладнання	Тип, модель, марка	Інв. №	Місце установки	Міжремонтний період в місяцях			Рік випуску
					між ПТО	між поточними	між капітальними	
85	Засувка	ДУ-250	651	мережі водопостачання	6	12	24	01.04.02
86	Засувка	ДУ-200	654	мережі водопостачання	6	12	24	01.05.09
87	Засувка	ДУ-400	658	мережі водопостачання	6	12	24	01.08.02
88	Засувка	ДУ-400	659	мережі водопостачання	6	12	24	01.08.02
89	Засувка	ДУ-150	665	мережі водопостачання	6	12	24	01.10.02
90	Засувка	ДУ-200	668	мережі водопостачання	6	12	24	01.05.03
91	Засувка	ДУ-350	687	мережі водопостачання	6	12	24	01.08.04
92	Засувка	ДУ-350	687	мережі водопостачання	6	12	24	01.08.04
93	Засувка	ДУ-200	706	мережі водопостачання	6	12	24	22.06.06
94	Засувка	ДУ-250	708	мережі водопостачання	6	12	24	15.06.09
95	Засувка	ДУ-300	713	мережі водопостачання	6	12	24	26.05.06
96	Засувка	ДУ-200	714	мережі водопостачання	6	12	24	23.08.06
97	Засувка	ДУ-250	715	мережі водопостачання	6	12	24	23.08.06
98	Засувка	ДУ-300	719	мережі водопостачання	6	12	24	01.06.01
99	Засувка	ДУ-300	723	мережі водопостачання	6	12	24	01.06.01

ДОДАТОК 6. ПЕРЕЛІК ПОСАДОВИХ ТА РОБОЧИХ ІНСТРУКЦІЙ КП «ПАВЛОГРАДВОДОКАНАЛ»

ПЕРЕЛІК ПОСАДОВИХ ІНСТРУКЦІЙ

1. Головний інженер.
2. Головний механік.
3. Головний енергетик.
4. Начальник виробничо-технічного відділу.
5. Інженер з охорони навколишнього середовища виробничо-технічного відділу.
6. Інженер виробничо-технічного відділу.
7. Провідний інспектор відділу кадрів.
8. Провідний інженер з охорони праці.
9. Головний бухгалтер.
10. Заступник головного бухгалтера.
11. Бухгалтер (з обліку основних засобів).
12. Бухгалтер.
13. Бухгалтер (з розрахунку заробітної плати).
14. Головний економіст.
15. Провідний економіст.
16. Начальник юридичного відділу.
17. Провідний юрисконсульт.
18. Юрисконсульт.
19. Ст. бухгалтер абонентного відділу служби збуту.
20. Бухгалтер абонентного відділу служби збуту.
21. Економіст зі збуту.
22. Начальник відділу технічного контролю служби збуту.
23. Майстер служби збуту.
24. Начальник ділянки №1.
25. Ст. майстер ділянки №1.
26. Майстер мережі водопроводу ділянки №1.
27. Начальник ділянки №2 експлуатації мереж каналізації.
28. Майстер мережі каналізації ділянки №2.
29. Начальник ділянки №3 експлуатації каналізаційних насосних станцій.
30. Майстер з ремонту технологічного обладнання ділянки №3.
31. Начальник ділянки №4.
32. Майстер зміни ділянки №4.
33. Ст. енергетик ділянки №5.
34. Енергетик ділянки №5.
35. Начальник ділянки №6.
36. Інженер-технолог ділянки №6.
37. Механік ділянки №6.
38. Майстер зміни ділянки №6.
39. Начальник ділянки №7.
40. Механік ділянки №7.
41. Майстер ділянки №7.
42. Завідуючий хіміко-бактеріологічною лабораторією.
43. Інженер лаборант хіміко-бактеріологічної лабораторії.
44. Бактеріолог хіміко-бактеріологічною лабораторією.
45. Оператор диспетчерської служби виробничо-технічного відділу.

ПЕРЕЛІК РОБОЧИХ ІНСТРУКЦІЙ

1. Слюсар АВР мереж водопроводу та каналізації 5 розряду.
2. Слюсар АВР мереж водопроводу та каналізації 4 розряду.
3. Слюсар АВР мереж водопроводу та каналізації 3 розряду
4. Електрогазозварника 5 розряду.
5. Сторож.
6. Сторож на ділянках мережі водопроводу та каналізаційних насосних станцій.
7. Машиніст насосних установок.
8. Слюсар-ремонтник 5 розряду.
9. Слюсар-ремонтник 4 розряду.
10. Слюсар-ремонтник 3 розряду.
11. Слюсар-ремонтник водопровідної насосної станції 2-го підйому.
12. Слюсар-ремонтник транспортно-господарчої ділянки.
13. Слюсар КВП та А 5 розряду.
14. Слюсар з ремонту автомобілів.
15. Оператор хлораторних установок.
16. Оператор виробничої ділянки
17. Оператор очисних споруд.
18. Старший оператор обчислювальних машин.
19. Оператор обчислювальних машин абонентного відділу служби збуту.
20. Оператор обчислювальних машин відділу технічного контролю служби збуту.
21. Обхідник водопровідно-каналізаційних мереж.
22. Водій автотransпортних засобів.
23. Машиніст екскаватору.
24. Тракторист.
25. Машиніст (кочегар) котельні 2 розряду.
26. Електромонтер з ремонту та обслуговуванню електрообладнання 4 розряду.
27. Лаборант хімічного аналізу 2-го розряду хіміко-бактеріологічної лабораторії.
28. Лаборант хім.бак. аналізу 3-го розряду хіміко-бактеріологічної лабораторії.
29. Лаборант хімічного аналізу 4-го розряду хіміко-бактеріологічної лабораторії.
30. Контролер водопровідного господарства.
31. Обліковець (реалізованої води).
32. Комірник.
33. Токар.
34. Медична сестра.
35. Буфетник.
36. Робітник з благоустрою.
37. Прибиральник виробничих приміщень.
38. Прибиральник територій.
39. Електрослюсар черговий з ремонту обладнання.
40. Маляр 4 розряду.
41. Штукатур 4 розряду.
42. Слюсар-ремонтник 5 розряду відділу технічного контролю служби збуту.

ДОДАТОК 7. ПОРЯДОК ПЕРІОДИЧНОСТІ ОБСЛУГОВУВАННЯ ВОДОПРОВІДНОЇ МЕРЕЖІ КП «ПАВЛОГРАДВОДОКАНАЛ»

Порядок періодичності обслуговування водопровідної мережі системи централізованого водопостачання комунального підприємства «Павлоградводоканал»

Місце проведення обслуговування	Періоди (місяць) проведення робіт з промивки та дезінфекції	Виконавець
Водопровідна мережа системи централізованого водопостачання КП «Павлоградводоканал»	Промивка та дезінфекція буде здійснюватися планово, щорічно – в червні. Також після проведення ремонтних робіт, ліквідації аварійних ситуацій. При відхиленні від нормативних показників якості питної води. За епідпоказниками.	КП «Павлоградводоканал»

Профілактичне обслуговування промивка трубопроводів і дезінфекція виконуються 1 раз на рік згідно заходів, узгоджених з територіальними органами Держпродспоживслужби та ЦКПХ, мереж - після кожного усунення пориву трубопроводу.

При виконанні ремонтних робіт та їх закінченню обов'язково виконується дезінфекція місця роботи, а у разі необхідності - також дезінфекція відремонтованої ділянки трубопроводу.

Для дезінфекції водопровідної мережі (профілактичне промивання в процесі експлуатації), при ліквідації аварійних ситуацій використовуються реагенти дозволені для використання Міністерством охорони здоров'я України: Гіпохлорит натрію марки А, АТ «ДНІПРОАЗОТ», Україна.