

ПОГОДЖЕНО

ЗАТВЕРДЖЕНО

Директор КП «Павлоградводоканал»

_____ Анатолій РІЗНИК

«___» _____ 2025 р.

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

Термін дії регламенту: 5 років

ЗМІСТ

1	СХЕМА МЕРЕЖІ ЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО ВОДОВІДВЕДЕННЯ З ВІДПОВІДНИМИ ОСНОВНИМИ ОБ'ЄКТАМИ	4
1.1	Короткий опис системи централізованого водовідведення м. Павлоград.....	4
1.2	Опис мережі централізованого водовідведення	4
1.3	Загальна характеристика насосних станцій централізованого водовідведення.....	6
2	ЯКІСТЬ СТИЧНИХ ВОД, ЯКІ НАДХОДЯТЬ НА ОЧИЩЕННЯ.....	8
3	ПЕРЕЛІК ТА ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОЧИСНИХ СПОРУД ЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО ВОДОВІДВЕДЕННЯ	9
4	ТЕХНОЛОГІЧНА СХЕМА ОЧИЩЕННЯ СТИЧНИХ ВОД ТА ОБРОБКИ ОСАДІВ ...	10
5	ОПИС ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ПО СТАДІЯХ.....	10
5.1	Вузол механічного очищення.....	10
5.2	Вузол біологічного очищення	12
5.3	Вузол обробки осадів, що утворилися при очищенні стічних вод.....	13
6	РЕАГЕНТИ ТА МАТЕРІАЛИ, ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ПРИ ОЧИЩЕННІ СТИЧНИХ ВОД ТА ОБРОБЦІ ОСАДІВ, НОРМИ ЇХ ВИТРАТ.....	13
7	ЯКІСТЬ ОЧИЩЕНИХ СТИЧНИХ ВОД	15
8	ЗАГАЛЬНИЙ ВОДНИЙ БАЛАНС В СИСТЕМІ ЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО ВОДОВІДВЕДЕННЯ.....	16
9	ЗАГАЛЬНІ МАТЕРІАЛЬНІ БАЛАНСИ	17
10	НОРМИ ТЕХНОЛОГІЧНОГО РЕЖИМУ	19
10.1	Решітки	19
10.2	Уловлювачі піску та жиру	19
10.3	Піскові майданчики.....	19
10.4	Аеротенки.....	19
10.5	Вторинні радіальні відстійники	19
10.6	Ущільнювачі мулу	20
10.7	Мулові майданчики	20
10.8	Проведення лабораторного контролю за процесом очищення стічних вод та обробки осадів на спорудах системи централізованого водовідведення.....	20
11	ВІДХОДИ	23
12	ЕКСПЛІКАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ТА НАСОСНОГО ОБЛАДНАННЯ.....	42
13	ЕКСПЛУАТАЦІЯ, МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ ТА ЗАХОДИ З ЇХ ЛІКВІДАЦІЇ.....	46
13.1	Експлуатація системи централізованого водовідведення	46
13.2	Можливі несправності, причини їх виникнення та заходи з ліквідації на об'єктах водовідведення.....	46
13.3	Вимоги щодо охорони праці	51
13.4	Класифікація приміщень, цехів, відділень, обладнання підприємства.....	56
13.5	Засоби індивідуального захисту.....	58
14	ПОРЯДОК ЛІКВІДАЦІЇ АВАРІЙНИХ СИТУАЦІЙ КП «ПАВЛОГРАДВОДОКАНАЛ»	61
15	ПЕРЕЛІК ОБСЛУГОВУЮЧОГО ПЕРСОНАЛУ КП «ПАВЛОГРАДВОДОКАНАЛ» ...	65
16	ПЕРЕЛІК ОСНОВНИХ ПРАВИЛ ТА ІНСТРУКЦІЙ З ОХОРОНИ ПРАЦІ	65
17	ПЕРЕЛІК ОБОВ'ЯЗКОВИХ ІНСТРУКЦІЙ, МЕТОДИК КОНТРОЛЮ, СТАНДАРТИВ	66
	ДОДАТОК 1. ГРАФІЧНА СХЕМА РОЗПОДІЛЬНОЇ МЕРЕЖІ ЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО ВОДОВІДВЕДЕННЯ.....	68

ДОДАТОК 2. ТЕХНОЛОГІЧНА СХЕМА ОЧИСНИХ СПОРУД СИСТЕМИ ЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО ВОДОВІДВЕДЕННЯ	69
ДОДАТОК 3. ГРАФІК ПЛАНОВО-ПОПЕРЕДЖУВАЛЬНИХ РОБІТ ДІЛЯНКИ № 3 (КНС)..	70
ДОДАТОК 5. ПЕРЕЛІК ПОСАДОВИХ ТА РОБОЧИХ ІНСТРУКЦІЙ КП «ПАВЛОГРАДВОДОКАНАЛ»	83
ДОДАТОК 6. ЕКСПЛІКАЦІЯ ЗАПІРНО-РЕГУЛЮЮЧОЇ АРМАТУРИ.....	86

1 СХЕМА МЕРЕЖІ ЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО ВОДОВІДВЕДЕННЯ 3 ВІДПОВІДНИМИ ОСНОВНИМИ ОБ'ЄКТАМИ

1.1 Короткий опис системи централізованого водовідведення м. Павлоград

Експлуатацію та надання послуг з централізованого водовідведення м. Павлоград здійснює комунальне підприємство «Павлоградське виробниче управління водопровідно-каналізаційного господарства» Павлоградської міської ради (далі – КП «Павлоградводоканал»).

До складу системи централізованого водовідведення входять:

- 22 насосних станції системи централізованого водовідведення (КНС), проектна потужність - 52600 тис. м³/рік; фактична у 2023 р. - 5100 тис. м³/рік;
- очисні споруди централізованого водовідведення (збудовані у 1983 році); проектна потужність - 15220,5 тис. м³/рік; фактична у 2023 р. - 2807,6 тис. м³/рік;
- розподільна мережа централізованого водовідведення загальною протяжністю - 271,3 км.

Таблиця 1.1

Загальні показники системи централізованого водовідведення за роками

Найменування показника	за роками				
	2019	2020	2021	2022	2023
Охоплено централізованим водовідведенням населення, тис. чол.	74,698	74,443	73,629	72,081	70,654
Охоплено централізованим водовідведенням населення, %	71%	72%	71%	65%	64%
Питоме водовідведення на одну людину, л/добу	-	-	-	-	-
всього	100,6	108,53	104,15	95,93	108,84
Населення м. Павлоград	104470	103175	103073	110223	110144

1.2 Опис мережі централізованого водовідведення

Графічна схема мережі централізованого водовідведення, яка знаходиться на балансі КП «Павлоградводоканал», приведена у Додатку 1.

До складу мережі централізованого водовідведення м. Павлоград входять:

- ♦ 72,9 км головних колекторів;
- ♦ 38,4 напірних колекторів;
- ♦ 160 км трубопроводів централізованого водовідведення;

Із 271,3 км загальної протяжності мережі централізованого водовідведення головні колектори складають 72,9 км або 26,87 %; напірні колектори - 38,4 км або 14,15 %; внутрішньоквартальні мережі – 92,6 км або 34,13 %; вуличні мережі – 67,4 км або 24,84 %.

Таблиця 1.2

Загальна протяжність мереж централізованого водовідведення за роками

Протяжність мереж, км	Роки				
	2019	2020	2021	2022	2023
Всього, в т.ч.	263,4	263,4	263,4	263,4	271,3
головні колектори	72,9	72,9	72,9	72,9	72,9
напірні колектори	30,5	30,5	30,5	30,5	38,4
внутрішньоквартальні мережі	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6
вуличні мережі	67,4	67,4	67,4	67,4	67,4

Техніко-технологічні характеристики мереж централізованого водовідведення міста представлені у табл. 1.3-1.5.

Більша частина мережі побудована із сталевих труб, вони складають 107,7 км або 39,7 % від загальної протяжності мереж; труби із чавуну становлять 104,1 км або біля 38,37 %; труби із кераміки — 41,0 км або 15,11 % труби із залізобетону – 0,5 км або 0,18 %, пластикові труби — 18 км або 6,63 %.

Стосовно діаметрів труб, найбільша частка - 150,6 км або 55,51 % припадає на труби з діаметром 100-300 мм; 81,1 або 29,89 % - на труби з діаметром до 100 мм; 34,2 км або біля 12,6 % - на труби з діаметром 300-700 мм; 5,4 км або 2 % - на труби з діаметром 700-1000 мм (табл. 1.3).

Таблиця 1.3

Характеристика мережі централізованого водовідведення за діаметром труб

№	Матеріал труб	Протяжність трубопроводів по діаметрах труб (мм), км							Всього
		до 100	100-300	300-500	500-700	700-1000	1000-1500	>1500	
1	Сталь	3,5	81,4	17,4	0,0	5,4	0,0	0,0	107,7
2	Чавун	72,8	22,9	8,4	0,0	0,0	0,0	0,0	104,1
3	Бетон	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	Залізобетон	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5
5	Азбестоцемент	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	Пластик	0,0	10,1	7,9	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0
7	Кераміка	4,8	36,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,0
Всього		81,1	150,6	34,2	0,0	5,4	0,0	0,0	271,3

Термін експлуатації мережі водовідведення знаходиться в діапазоні від 5 до 50 років (табл. 1.4).

Таблиця 1.4

Характеристика мереж централізованого водовідведення за терміном експлуатації

№	Матеріал труб	Протяжність трубопроводів терміном служби до: , км						Всього
		5 років	15 років	25 років	35 років	50 років	> 50 років	
1	Сталь	0,0	0,0	0,0	0,0	107,7	0,0	107,7
2	Чавун	0,0	0,0	0,0	0,0	104,1	0,0	104,1
3	Бетон	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	Залізобетон	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,5

№	Матеріал труб	Протяжність трубопроводів терміном служби до: , км						
		5 років	15 років	25 років	35 років	50 років	> 50 років	Всього
5	Азбестоцемент	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	Пластик	18,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0
7	Кераміка	0,0	0,0	0,0	0,0	41,0	0,0	41,0
Всього		18,0	0,0	0,0	0,0	253,3	0,0	271,3

За ступенем зносу мережі централізованого водовідведення міста становлять <25 % 18,0 км або 6,63 %, 50-75 %. 253,3 км або 93,37 % з них потребує заміни, з них сталеві труби – 57,5 км або 53,39 %; чавунні – 54 км або 51,87 %; керамічні - 12 км або 29,27 %; залізобетонні – 0,5 км або 100 % (табл. 1.5).

Таблиця 1.5

Характеристика мереж централізованого водовідведення за ступенем зносу

№	Матеріал труб	Протяжність трубопроводів із ступенем зносу, км						Підлягає заміні
		<25 %	25-50 %	50-75 %	75-90 %	> 90%	Всього	
1	Сталь	0,0	0,0	107,7	0,0	0,0	107,7	57,5
2	Чавун	0,0	0,0	104,1	0,0	0,0	104,1	54
3	Бетон	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	Залізобетон	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,5
5	Азбестоцемент	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	Пластик	18,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0	0,0
7	Кераміка	0,0	0,0	41,0	0,0	0,0	41,0	12,0
Всього		18,0	0,0	253,3	0,0	0,0	271,3	124,00

1.3 Загальна характеристика насосних станцій централізованого водовідведення

У системі водовідведення м. Павлоград задіяні 22 насосних станції централізованого водовідведення. Їх загальна потужність (проектна та фактична) за 2019-2023 роки наведена у табл. 1.6, а технічні характеристики - у табл. 1.7.

Таблиця 1.6

Потужність насосних станцій за 2019-2023 р.р.

Загальна потужність насосних станцій, тис. м³/рік	Роки				
	2019	2020	2021	2022	2023
Проектна	52600	52600	52600	52600	52600
Фактична	5900	5700	5900	5700	5100

Таблиця 1.7

Технічні характеристики насосних станцій

№	Назва НС	Потужність, тис. м³/добу		Кількість насосів		марка	Потужність ел./двигуна, кВт	Рік початку експлуатації
		проект	факт	всього	потрібна заміна			
1	КНС-1	4,32	1,98	робоч.		ZENIT DRP 1500/2/80 AUHT-E	15	1965
2	КНС-1А	38,4	4,28	робоч.		2CM250-200-400/6	55	1988
				робоч.		NEPTMc150/315M	22	
				резерв.		СД 800/32	160	

№	Назва НС	Потужність, тис. м³/добу		Кількість насосів		марка	Потужність ел./двигуна, кВт	Рік початку експлуатації
		проект	факт	всього	потрібна заміна			
3	КНС-3	38,4	3,87	робоч.		FA 15.772	55	1965
				робоч.		FA 15.772	55	
				робоч.		FA 15.772	55	
				резерв.		СД-450	22,5	
4	КНС-4	2,4	0,54	робоч.		TL SPER SG 150-11	11	1993
5	КНС-4А	6,24	1,62	робоч.		2CM 250-200-400/65	37	1987
				резерв		СД 3201		
				не робоч		СД 450/22,5	22,5	
				не робоч		СД 450/22,5	22,5	
				не робоч		СД 114-25		
6	КНС-5	14,64	3,25	робоч.		Grundfos SI.80.125.260. 4.58H.C.341.G.N.D	32	1971
				резерв.		ФГ-144/46	45	
				не робоч		СД 250/22,5	22,5	
7	КНС-5А	4,8	0,75	робоч		CM 125-80-315/4	22,5	1986
						EL SPER ECOTRI 500-T	5	
				резерв.		СД 100/400	22	
8	КНС-6	1,92	0,15	робоч		Насос каналізаційний	1,5	1964
9	КНС-7	18,0	2,36	резерв		CM 150-125-315/4	40	1980
				робоч		2CM 150-125-315/4	37	
				робоч		Grundfos SI.80.125.260. 4.58H.C.341.G.N.D	32	
				робоч		Grundfos SI.80.125.260. 4.58H.C.341.G.N.D	32	
10	КНС-31	21,6	3,19	робоч		СД 250/22,5	37	1998
				робоч		2CM 250-200-400a/6	45	
				робоч		2CM 250-200-400/6 б	37	
				не робоч		СД 450/95-2		
				не робоч		СД 250/22,5	37	
11	КНС-32	4,32	1,26	робоч		NEP DMT 80-1000	7,5	1999
12	КНС «Військова частина»		0,18	робоч		Насос каналізаційний (погружний)	1,5	1967
				резерв		CM-100-65-200/4-1A	7,5	
13	КНС «РТС»	2,73	1,64	робоч		SG65-5.5 40050	5,5	1965
14	КНС «ЦМЛ»	2,74	0,79	робоч		ZENIT DCP 1000/4 100 AUHT-E	8,9	2005
15	КНС «Т.Федоров ої»	1,92	0,34	робоч		NEP DMT 80-560	4	1991
				резерв		CM-100-65-200	7,5	
16	КНС «Ливмаш»	13,53	2,98	робоч		2CM-150-15-25-315/6	11	1965
				резерв		ФГ-144/46	45	
				не робоч		СД-450/22,5	22,5	

№	Назва НС	Потужність, тис. м³/добу		Кількість насосів		марка	Потужність ел./двигуна, кВт	Рік початку експлуатації
		проект	факт	всього	потрібна заміна			
17	КНС «Парк»	1,92	0,38	резерв		СМ 100-65	18	1985
				робоч		NEP DMT 65-310	2,2	
18	КНС -1 (сел.18 Вересня)	3,84	0,67	робоч		EL SPER SG 65-5.5	5.5	1965
19	КНС -2 (сел.18 Вересня)	3,8	1,0	робоч		2СМ 150-125-315а/6	7,5	1962
				резерв		NEP ТМс 100/320	7,5	
				резерв		СМ 125/314/4	32	
20	КНС -3 (сел.18 Вересня)	6,0	2,03	робоч		2СМ 150-125-315/46	22	1989
				резерв		5ф-12 фекальний	37	
21	КНС -4 (сел.18 Вересня)	6,0	1,58	резерв		2СМ 150-125-315а/4	30	1972
				робоч		2СМ 150-125-315б/4	22	
22	КНС «Пологовий будинок»			робоч		Насос погружний		1965

2 ЯКІСТЬ СТИЧНИХ ВОД, ЯКІ НАДХОДЯТЬ НА ОЧИЩЕННЯ

На очисні споруди надходить суміш господарсько-побутових стічних вод і стічних вод від об'єктів споживачів, на яких розповсюджуються вимоги Правил приймання стічних вод до систем централізованого водовідведення, затверджених наказом Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України від 01 грудня 2017 року № 316.

За даними абонентського відділу, в місті Павлоград стічні води скидають 41335 абоненти, з яких населення 39834 абонента. Середня норма водовідведення становить 108,84 літрів на людину за добу. Фактичні концентрації забруднень в господарсько-побутових стічних водах на вході на очисні споруди визначені за результатами аналізів аналітичної лабораторії, які виконуються двічі на місяць.

Концентрація забруднень в стічних водах від об'єктів цієї групи споживачів на випусках до системи централізованого водовідведення не повинна перевищувати допустимі концентрації (ДК), затверджені в Правилах приймання стічних вод до системи централізованого водовідведення м. Павлограда.

Якість стічної води, яка надходить на очисні споруди, та ГДС очищених стічних вод по рокам наведено у табл. 2.1.

Таблиця 2.1

Фактичні концентрації забруднюючих речовин стічних вод на вході на очисні споруди

Показник якості	2021 рік		2022 рік		2023 рік	
	вхід	ГДС	вхід	ГДС	вхід	ГДС
Температура, град.	15,50	5-28	15,42	5-28	16,13	5-28
Колір	Сірий	н/н	Сірий	н/н	Сірий	н/н
Запах, бал	5	н/н	5	н/н	5	н/н
Прозорість, см	0,7	20	0,64	20	0,65	20
Завислі речовини, мг/дм³	626,73	15,00	394,84	15,00	359,95	15,00
рН, од. рН	7,25	6,5-8,5	7,22	6,5-8,5	7,25	6,5-8,5

Показник якості	2021 рік		2022 рік		2023 рік	
	вхід	ГДС	вхід	ГДС	вхід	ГДС
ХСК, мгО/дм ³	349,31	80,00	353,42	80,00	355,74	80,00
БСК ₅ , мгО ₂ /дм ³	200,21	15,00	196,21	15,00	198,54	15,00
БСКп, мгО ₂ /дм ³	-	19,23	-	19,23	-	19,23
Азот амонійний, мг/дм ³	>39,00	20,00	>39,00	20,00	>39,00	20,00
Нітрити, мг/дм ³	1,17	2,44	1,01	2,44	1,06	2,44
Нітрати, мг/дм ³	3,90	44,39	4,72	44,39	4,65	44,39
Фосфати, мг/дм ³	21,52	3,50	20,03	3,50	20,43	3,50
Залізо загальне, мг/дм ³	1,85	0,26	2,08	0,26	1,97	0,26
Сухий залишок, мг/дм ³	1005,10	671,25	940,63	671,25	1002,40	671,25
Хлориди, мг/дм ³	261,40	189,67	228,37	189,67	224,86	189,67
Сульфати, мг/дм ³	144,09	111,11	155,64	111,11	153,60	111,11
АПАР, мг/дм ³	1,48	0,31	1,48	0,31	1,53	0,31
Нафтопродукти, мг/дм ³	1,41	0,01	1,46	0,01	1,43	0,01
Розчинний кисень, мгО ₂ /дм ³	-	Не < 4	-	Не < 4	-	Не < 4
Залишковий хлор, мг/дм ³	-	0,58	-	0,58	-	0,58
Мідь, мг/дм ³	<0,002	0,002	<0,002	0,002	<0,002	0,002
Алюміній, мг/дм ³	<0,02	0,02	<0,02	0,02	<0,02	0,02
Цинк, мг/дм ³	<0,005	0,02	<0,005	0,02	<0,005	0,02
Індекс ЛКП, КУО	20·10 ⁷	1000	15·10 ⁷	1000	12·10 ⁷	1000
Загальне мікробне число, КУО	15·10 ⁵	н/н	11·10 ⁵	н/н	13·10 ⁵	н/н
Колі-фаги, БУО	43750	1000	29500	1000	24000	1000
Механічна очистка, %	-	-	-	-	-	-
Біологічна очистка, %	-	-	-	-	-	-

3 ПЕРЕЛІК ТА ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОЧИСНИХ СПОРУД ЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО ВОДОВІДВЕДЕННЯ

Очисні споруди централізованого водовідведення

Очисні споруди централізованого водовідведення збудовані у 1983 році, на сьогоднішній день очисні споруди знаходяться в стадії реконструкції. Їх загальна потужність (проектна та фактична) за 2019-2023 роки приведена у табл. 3.1.

Таблиця 3.1

Потужність очисних споруд за 2019-2023 рр.

Загальна потужність очисних споруд, тис. м ³ /рік	Роки				
	2019	2020	2021	2022	2023
Проектна	15220,5	15220,5	15220,5	15220,5	15220,5
Фактична	2744,0	2909,0	2799,0	2524,0	2807,6

В цілому, очисні споруди м. Павлоград перебувають у критичному стані: решітки, аеротенки, відстійники вимагають заміни. Механічне та електричне устаткування технологічних споруд потребує модернізації із застосуванням сучасного енергозберігаючого обладнання.

У теперішній час через фізичний знос більша частина технологічного обладнання потребує заміни і ремонту, а саме: первинні відстійники (1 шт.), 3 та 4-та секція аеротенку, вторинні відстійники (2 шт.) і т.д.

Знезараження стічних вод проводиться розчином хлорного вапна, що не передбачено проектом.

4 ТЕХНОЛОГІЧНА СХЕМА ОЧИЩЕННЯ СТІЧНИХ ВОД ТА ОБРОБКИ ОСАДІВ

У технологічній схемі очищення стічних вод в системі водовідведення міста передбачено: вузол механічного очищення, вузол біологічного очищення та вузол обробки утворюваних при очищенні осадів. Технологічна схема очисних споруд наведена у Додатку 2.

5 ОПИС ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ПО СТАДІЯХ

5.1 Вузол механічного очищення

Стадія механічного очищення призначена для вилучення із стічних вод нерозчинених мінеральних та органічних домішок з метою їх підготовки до біологічного очищення.

Стічні води по напірних трубопроводах поступають для зменшення напору в приймальну камеру, а звідти по лотку - на механізовану решітку, де відбувається затримання крупного сміття. Затримане сміття поступає на віджимний прес для його зневоднення, потім сміття вручну відвантажується в контейнери. За допомогою монорельсу (вантажопідйомністю 1,0 т) влаштованого над контейнерами, вони звільняються від осаду в автотранспорт.

Після механізованої решітки стоки по відкритому лотку надходять у піскоуловлювач, де видаляються крупні мінеральні домішки, головним чином пісок. Осад із піскоуловлювача за допомогою занурювальних насосів періодично видаляється в бункери для піску, де він зневоднюється і далі вивозиться автотранспортом.

Із піскоуловлювача стічні води через розподільчу камеру направляються в первинні радіальні відстійники зі збірно-розподільчим механізмом (поворотним), де відбувається процес осадження завислих речовин.

Після відстоювання освітлені стічні води надходять на вузол біологічного очищення, а осад з відстійників перекачується насосною станцією сирого осаду на мулові майданчики.

Механізована решітка призначена для затримання крупних частинок, присутніх у стічних водах. Вузол решіток включає: механізована решітка СУ 1112 - 1шт.; щитові затвори; ручні решітки - 3шт. (резервні).

Механізована решітка представляє собою прямокутну раму, яка складається з повздовжніх бортів, зв'язаних з перемичками. Нижня частина решітки виконана у вигляді стрижеподібного проціджуючого полотна. Решітки обладнані надійно захищеним гідродвигуном, який дозволяє плавно регулювати швидкість переміщення грабель.

Піскоуловлювачі призначені для видалення зі стічних вод мінеральних домішок. Являють собою споруди циліндричної форми з дном у формі перекинутого усіченого конуса. Діаметр піскоуловлювачів - 6,0 м, кількість - 2 шт. Стічні води проходячи по круговому жолобу, що виконує функцію горизонтального відстійника, звільняються від мінеральних частинок, які сповзають по нахильних стінках в щілину і попадають на дно піскоуловлювача.

Очищена в піскоуловлювачі стічна вода надходить у первинні радіальні відстійники, а пісок, що затримався, по мірі накопичення (2-3 рази на добу) видаляється за допомогою занурювальних насосів в бункери для піску.

Первинні радіальні відстійники із обертовим збірно-розподільчим пристроєм призначені для освітлення стічних вод (осадження органічних та мінеральних домішок, які знаходяться у завислому стані) після решіток і піскоуловлювачів перед їх біологічним очищенням.

У технологічній схемі очищення стічних вод експлуатуються три відстійники діаметром 24 м, насосна станція водовідведення суміщена з приймальним резервуаром і системою розподілення та відводу рідини. У відстійниках застосовуються поворотні збірно-розподільчі пристрої, які дозволяють підвищити коефіцієнт використання зони відстоювання до 0,85.

Із розподільчої камери стічна вода по самостійних трубопроводах, розташованих в центральній частині кожного відстійника, через спеціальні вікна цієї чаші направляється в розподільчий лоток збірно-розподільчого механізму. Звідти відстояна рідина подається у розміщену в центрі відстійника кільцеву порожнину чаші і відводиться у збірну камеру, обладнану шиберами, і далі - у блок біологічного очищення.

Об'єм зони відстоювання одного відстійника – 450 м³, зони осаду – 70 м³. Коефіцієнт освітлення становить 60 % (він може бути змінений шляхом варіювання величини швидкості обертання збірно-розподільчого пристрою). Стічні води після піскоуловлювача по самопливному каналу надходять до розподільчої камери, обладнаної водозливами з широким порогом, який забезпечує розподіл потоку на рівні частини. В цю камеру подається надлишковий активний мул. Його кількість, тобто відсоток завантаження, уточнюється технологом або лабораторією під час експлуатації.

Речовини, які спливають на поверхню відстійника, за допомогою напівзануреної дошки, що обертається сумісно із збірно-розподільчим пристроєм, потрапляють в камери поплавкового жиру збірника, зливаються в нього і поступають у приймальний резервуар насосної станції.

Видалення речовин, які сплили на поверхню, проводиться періодично по мірі їх накопичення. Утворений у відстійнику осад безперервно згрібається скребками (закріпленими на фермі, яка обертається) в муловий приямок, розміщений в центрі відстійника, а звідти - видаляється насосами, які розташовані в НССО.

Графік та час випуску осаду із відстійників встановлюється в залежності від показників лабораторних досліджень на завислі речовини.

Управління перекачуванням сирого осаду на мулові майданчики передбачено в автоматичному режимі по рівню осаду в приймальному резервуарі насосної станції.

Управління електроприводами збірно-розподільчого пристрою відбувається вручну.

Контроль за роботою відстійників і технологічного обладнання насосної станції сирого осаду здійснюється за допомогою приладів.

Технологічний контроль у первинних відстійниках відбувається за показниками рівня осаду у відстійниках та рівня води у збірній камері відстійників.

У насосній станції сирого осаду контролюються рівень осаду в приймальному резервуарі, рівень води в дренажному приямку машинного залу та витрата суміші стоків і речовин, які спливають.

5.2 Вузол біологічного очищення

Біологічне очищення призначене для окислення і мінералізації органічних речовин тих, що знаходяться в стічних водах. Цей процес відбувається за рахунок життєдіяльності мікроорганізмів тих, що заселяють активний мул, здатних адсорбувати на своїй поверхні і окислювати за допомогою кисню органічні речовини стічних вод.

Стічні води після механічного очищення надходять в аеротенки і далі - у вторинні радіальні відстійники. По завершенню процесу очищення вода передається на вузол доочищення, активний мул повертається в аеротенки, а надлишковий мул – у мулоушільнювачі.

Для подачі повітря в аеротенки передбачена насосно-повітродувна станція.

Аеротенки - двохкоридорні 4-х секційні. Регенерація активного мулу відбувається в частині першого коридору кожної секції (стічна рідина подається трубою 600 мм в середину коридору аеротенка). Мулова суміш із секції переливається через водозлив по дюкеру, поступає в нижній збірний канал і потім - на вторинний відстійник.

Аератори - трубчасті аератори з поліетилену зі складним диспергуючим покриттям виробництва НПФ «Екотон». У нижньому каналі аеротенка постійно проводиться барботаж мулової суміші повітрям, який перешкоджає осіданню зависі у каналі та насиченню киснем.

В аеротенках за допомогою лабораторних досліджень передбачений контроль за якістю циркулюючого активного мулу, концентрацією кисню, температурою води.

Вторинні відстійники. Суміш очищеної води і активного мулу після аеротенків підводиться до групової розподільчої чаші, яка розташована в центрі відстійників, і за допомогою водозливів рівномірно розподіляється між працюючими відстійниками.

Від чаші до відстійників суміш подається дюкером, прокладеним під дном відстійника, в розподільчий пристрій, розміщений в центрі відстійника (вертикальна стальна труба, яка переходить у розтруб). Звільнена від мулу вода через водозлив (стінка периферійного лотка, розміщена з внутрішньої сторони стінки вторинного відстійника) поступає в систему дюкерних трубопроводів і по відповідному трубопроводу направляється на вузол доочистки.

Активний мул, який осів на дно відстійника, видаляється за допомогою мулосмокту в мулову камеру, де встановлено щитовий затвор з рухомим зливом (це дозволяє регулювати відбір активного мулу шляхом гідростатичного напору від 0 до 1,2 м).

З камери активний мул направляється в камеру ерліфтів і далі - в аеротенки, а надлишковий мул за допомогою насосів (які розташовані на НПС) надходить у мулові ушільнювачі.

Вузол доочищення стічних вод. Стічні води після вторинних відстійників поступають на насосну станцію №1 (на даний час знаходиться на реконструкції), потім - у контактні резервуари для знезараження хлором.

Знезараження. Для знезараження очищених стічних вод, які скидаються у водойму, застосовується хлорне вапно. Доза хлорного вапна уточнюється в процесі експлуатації, виходячи із умови величини залишкового хлору $1,5 \text{ мг/дм}^3$, орієнтовна доза складає - в дозі $3,0 \text{ г/м}^3$.

Тривалість контакту хлору зі стічними водами становить: в контактних резервуарах - 25 хв; у скидному трубопроводі - 5 хв. Як контактні резервуари застосовуються два вторинних відстійника діаметром 18 м.

5.3 Вузол обробки осадів, що утворилися при очищенні стічних вод

До складу вузла обробки осадів входять:

- бункера для піску -2 од.,
- мулоущільнювачі -2 од.,
- мулові майданчики – 10 од.,
- насосна станція дренажних вод.

В процесі очистки промислово-побутових стічних вод утворюється осад.

Осад, що випав в первинних відстійниках, насосною станцією сирого осаду перекачується на мулові майданчики.

Пісок, що випав в піскоуловлювачах, зневоднюється в піскових бункерах. Бункери для піску (діаметр 2 м) укріплені на спеціальних колонах.

У вторинних відстійниках в осад випадає мул, частина з якого - надлишковий активний мул ущільнюється в мулоущільнювачах, а також через станцію сирого осаду направляється на мулові майданчики, де осад зневоднюється та висушується.

Муловий ущільнювач - три вторинних вертикальних відстійників діаметром 9 м; об'єм зони ущільнення - 295,1 м³; тривалість – 16 годин.

Мулові майданчики – улаштовано 10 карт мулових площадок (розмір 31,0×93 м) з асфальтобетонною основою та двома колодзями на кожній карті, в яких встановлено металеві контейнери із щебнем.

Дренажна вода після мулових майданчиків, побутові стоки від адміністративно – побутового комплексу, насосно-повітродувної станції, насосної станції №1 поступають на насосну станцію дренажних вод, яка перекачує дренажну воду в голову очисних споруд. Насосна станція дренажних вод працює в автоматичному режимі.

6 РЕАГЕНТИ ТА МАТЕРІАЛИ, ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ПРИ ОЧИЩЕННІ СТІЧНИХ ВОД ТА ОБРОБЦІ ОСАДІВ, НОРМИ ЇХ ВИТРАТ

Характеристика реагентів

Знезаражуючий агент хлорне вапно

При знезаражуванні відходів затриманих на решітках в грабельному відділенні використовують хлорне вапно (гіпохлорит кальцію технічний).

Хлорне вапно - технічна суміш гіпохлориту кальцію, хлориду кальцію та гідроксиду кальцію із варійованим вмістом води. Умовно суміш описується формулою $\text{Ca}(\text{ClO})\text{Cl}$.

Особливості зберігання, поводження та спеціальні вимоги з охорони праці згідно вимог виробника.

У процесі знезараження очищених стічних вод, які скидаються у водойму, в системі централізованого водовідведення м. Павлоград застосовується хлорне вапно. Доза хлорного вапна уточнюється в процесі експлуатації, виходячи із умови величини залишкового хлору 1,5 мг/дм³, орієнтовна доза складає - в дозі 3,0 г/м³.

Тривалість контакту хлору зі стічними водами становить: в контактних резервуарах - 25 хв; у скидному трубопроводі - 5 хв. Як контактні резервуари застосовуються два вторинних відстійника діаметром 18 м.

Орієнтовні витрати подані в табл. 6.1 при надходженні на очищення стічних вод 2500–3000 м³ /добу.

Таблиця 6.1

№ з/п	Найменування сировини, види енергоресурсів	Одиниця вимірювання	Кількість на рік
1	Вапно хлорне	кг	14082,9-14092,5
2	Електроенергія	тис.кВт	650,7-780,8
3	Вода питна	тис. м ³	11,6-14

Характеристика реагентів, що використовується у процесі знезараження очищених стічних вод, наведена у табл. 6.2.

Таблиця 6.2

Характеристика реагентів

№	Реагент	Нормативний документ	Показники, обов'язкові для перевірки	Показники, які регламентуються
1	Хлорне вапно $\text{Ca}(\text{ClO})\text{Cl}$	ГОСТ 1692-85	Відсоток масовий. $\text{Ca}(\text{ClO})\text{Cl}$ перевіряється за сертифікатом	28-38 %

Хлорне вапно що приймається, зберігається та використовується на очисних спорудах, здійснюється у відповідності з вимогами нормативної документації та спеціальними інструкціями.

Розрахунок витрат хлорного вапна у технологічному процесі знезараження стічної води на 2023 рік.

Для забезпечення у стічній воді вмісту залишкового вільного хлору 1,5 мг/дм³ необхідно її дохлорування дозою 4-5 мг хлорного вапна.

Розрахунок кількості хлорного вапна, яка необхідна для забезпечення концентрації активного хлору - 1,5 мг/дм³, залишкового вільного хлору – не менше 1,5 мг/дм³, проводять за формулою:

$$x = \frac{100 * 0,0015}{28} = 0,005$$

де x - кількість хлорного вапна, що містить 1,5 мг (0,0015 г) активного хлору, г;

100 г – маса хлорного вапна;

0,0015 г – концентрація активного хлору;

28 г – вміст активного хлору у рідкому продукті (згідно паспорту).

Отже, для знезараження стічної води необхідно 4-5 г/м³ (0,005 кг/м³) хлорного вапна.

Для знезараження 2807000 м³ стічної води (об'єм стічної води яка пройшла через очисні споруди, м³/рік) необхідно хлорного вапна:

$$2807000 \cdot 0,005 = 14035 \text{ кг.}$$

Витрати реагентів та ресурсів в технології очищення стічних вод залежать:

- вапна хлорного – від об'ємів сміття затриманого на решітках, яке підлягає знезараженню та від кількості очищених стічних вод які знезаражуються перед скиданням у водойму;
- води питної – від роботи станції дозування;
- електроенергії – від об'єму та якості вихідних стічних вод, об'єму повітря яке витрачається на очищення стічних вод, потреб опалення на очисних спорудах тощо.

7 ЯКІСТЬ ОЧИЩЕНИХ СТІЧНИХ ВОД

Якість очищених стічних вод повинна відповідати затвердженим нормативам гранично допустимого скидання забруднюючих речовин у водний об'єкт із зворотними водами по випуску №1 згідно чинного Дозволу на спеціальне водокористування, виданого Державним агентством водних ресурсів України.

Нормативи гранично допустимого скидання забруднюючих речовин у водний об'єкт із зворотними водами по випуску №1 згідно чинного Дозволу подані в табл. 7.1.

При зміні Дозволу на спеціальне водокористування в табл. 7.1 вносяться відповідні коригування. Відповідні зміни оформлюються у вигляді додатка до технологічного регламенту та затверджуються керівником КП «Павлоградводоканал».

Таблиця 7.1

**Якість стічної води на початку та закінченню процесу очищення,
ГДС (ГДС- очищених стічних вод)**

Показник якості	2021 рік			2022 рік			2023 рік		
	вхід	вихід	ГДС	вхід	вихід	ГДС	вхід	вихід	ГДС
Температура, град.	15,50	15,53	5-28	15,42	15,43	5-28	16,13	15,97	5-28
Колір	Сірий	Проз.	н/н	Сірий	Проз.	н/н	Сірий	Проз.	н/н
Запах, бал	5	2	н/н	5	2	н/н	5	2	н/н
Прозорість, см	0,7	7,60	20	0,64	10,27	20	0,65	14,17	20
Завислі речовини, мг/дм ³	626,73	15,69	15,00	394,84	14,60	15,00	359,95	14,79	15,00
рН, од. рН	7,25	7,38	6,5-8,5	7,22	7,38	6,5-8,5	7,25	7,34	6,5-8,5
ХСК, мгО/дм ³	349,31	53,49	80,00	353,42	48,01	80,00	355,74	46,97	80,00
БСК ₅ , мгО ₂ /дм ³	200,21	15,24	15,00	196,21	14,72	15,00	198,54	14,51	15,00
БСКп, мгО ₂ /дм ³	-	20,39	19,23	-	19,59	19,23	-	19,00	19,23
Азот амонійний, мг/дм ³	>39,00	6,03	2,00	>39,00	3,32	2,00	>39,00	2,00	2,00
Нітрити, мг/дм ³	1,17	2,60	2,44	1,01	1,19	2,44	1,06	0,87	2,44
Нітрати, мг/дм ³	3,90	29,26	44,39	4,72	26,76	44,39	4,65	22,06	44,39
Фосфати, мг/дм ³	21,52	3,39	3,50	20,03	2,41	3,50	20,43	2,43	3,50
Залізо загальне, мг/дм ³	1,85	0,24	0,26	2,08	0,24	0,26	1,97	0,23	0,26
Сухий залишок, мг/дм ³	1005,10	661,38	671,25	940,63	672,04	671,25	1002,40	833,62	671,25
Хлориди, мг/дм ³	261,40	181,43	189,67	228,37	183,42	189,67	224,86	176,16	189,67
Сульфати, мг/дм ³	144,09	102,41	111,11	155,64	104,62	111,11	153,60	101,57	111,11
АПАР, мг/дм ³	1,48	0,21	0,31	1,48	0,21	0,31	1,53	0,21	0,31

Показник якості	2021 рік			2022 рік			2023 рік		
	вхід	вихід	ГДС	вхід	вихід	ГДС	вхід	вихід	ГДС
Нафтопродукти, мг/дм ³	1,41	0,016	0,01	1,46	0,014	0,01	1,43	0,10	0,01
Розчинний кисень, мгО ₂ /дм ³	-	4,26	Не < 4	-	4,14	Не < 4	-	4,27	Не < 4
Залишковий хлор, мг/дм ³	-	0,20	0,58	-	0,18	0,58	-	0,19	0,58
Мідь, мг/дм ³	<0,002	<0,002	0,002	<0,002	<0,002	0,002	<0,002	<0,002	0,002
Алюміній, мг/дм ³	<0,02	<0,02	0,02	<0,02	<0,02	0,02	<0,02	<0,02	0,02
Цинк, мг/дм ³	<0,005	<0,005	0,02	<0,005	<0,005	0,02	<0,005	<0,005	0,02
Індекс ЛКП, КУО	20·10 ⁷	808	1000	15·10 ⁷	813	1000	12·10 ⁷	610	1000
Загальне мікробне число, КУО	15·10 ⁵	1827	н/н	11·10 ⁵	1784	н/н	13·10 ⁵	1730	н/н
Колі-фаги, БУО	43750	500	1000	29500	408	1000	24000	400	1000
Механічна очистка, %	-	95,75	-	-	95,70	-	-	95,17	-
Біологічна очистка, %	-	92,39	-	-	92,49	-	-	92,68	-

8 ЗАГАЛЬНИЙ ВОДНИЙ БАЛАНС В СИСТЕМІ ЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО ВОДОВІДВЕДЕННЯ

Обсяги реалізованої стічної води у системі централізованого водовідведення КП «Павлоградводоканал» протягом 2019-2023 років наведено у табл. 8.1, а загальний баланс стічних вод - на рис. 8.1.

Таблиця 8.1

Обсяги стічних вод у системі централізованого водовідведення протягом 2019-2023 р.

№	Найменування показника	за роками				
		2019	2020	2021	2022	2023
1	Пропуск стоків (реалізація), тис. м ³ /рік	2744	2949	2799	2524	2807
2	Зібрано стічних вод, тис. м ³ /рік	2744	2949	2799	2524	2807
3	Одержано з інших систем водовідведення, тис. м ³ /рік	-	-	-	-	-
4	Пройшло через очисні споруди, тис. м ³ /рік	2744	2949	2799	2524	2807
5	Пройшло повне біологічне очищення, тис. м ³ /рік	2744	2949	2799	2524	2807
6	Пройшло доочищення, тис. м ³ /рік	2744	2949	2799	2524	2807

Рис. 8.1. Баланс стічних вод, тис. м³/рік

9 ЗАГАЛЬНІ МАТЕРІАЛЬНІ БАЛАНСИ

Загальні витрати електроенергії

Перекачка стоків

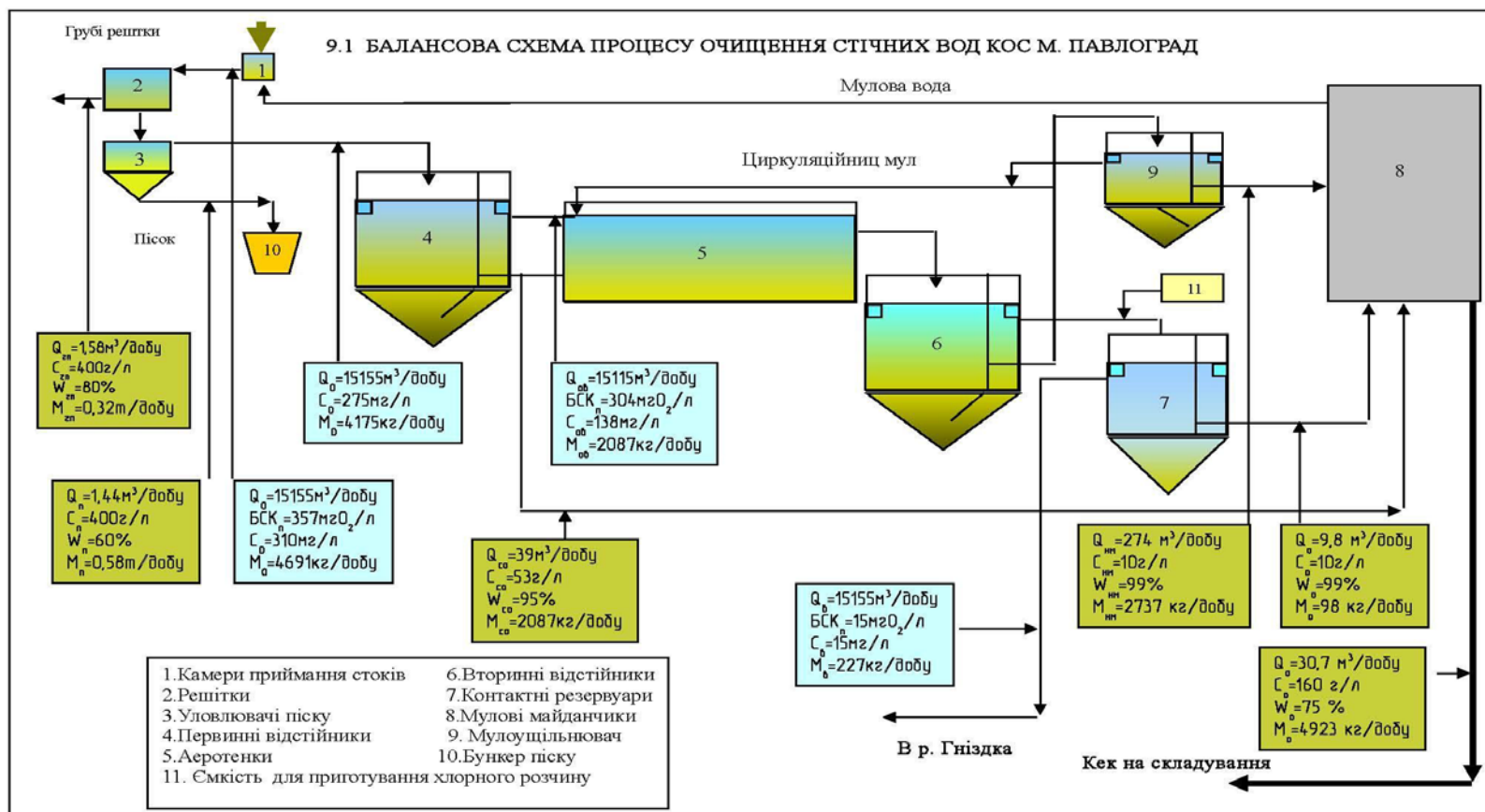
№	Найменування показника	за роками				
		2019	2020	2021	2022	2023
1	Витрати електроенергії, тис. кВт·год/рік	673	665	640	614	622
2	Питомі витрати електроенергії, кВт·год/1000 м ³ стічної води	220	227	229	243	221

Очистка стоків

№	Найменування показника	за роками				
		2019	2020	2021	2022	2023
1	Витрати електроенергії, тис. кВт·год/рік	2279	2020	2016	2003	2070
2	Питомі витрати електроенергії, кВт·год/1000 м ³ стічної води	975	694	720	793	737

Осад, що утворюється від очищення стічних вод, на мулових картах підприємства

Утворено, кг/добу	за роками					
	2018	2019	2020	2021	2022	2023
мул	272,98	272,77	363,87	194,628	135,05	88,522
пісок	125,047	123,57	61,124	99,298	68,904	45,165
всього	398,027	296,54	425,00	293,93	204,0	133,687



10 НОРМИ ТЕХНОЛОГІЧНОГО РЕЖИМУ

Для забезпечення ефективної роботи споруд очищення стічних вод та обробки осадів персоналу необхідно дотримуватися наступних норм режиму їх експлуатації

10.1 Решітки

- швидкість руху рідини – 0,8-1 м/с при максимальному припливі стічних вод;
- не допускати засмічення решіток і підпору стічних вод у каналах;
- відходи у місцях накопичення повинні оброблятися хлорним вапном.

10.2 Уловлювачі піску та жиру

- кількість піску для побутових стічних вод приймається 0,02 л/(чол×доб.);
- номінальна швидкість руху потоку – 0,08-0,12 м/сек,
- максимально припустима швидкість руху потоку – 0,2 м/сек;
- інтенсивність аерації в аераційній зоні - 3-5 м³/м×год;
- витрата повітря на один уловлювач піску та жиру – 150-200 м³/год;.
- видалення осаду з одного уловлювача піску та жиру при однократному русі моста (13 хв) - 7,8 м³/год;
- ефективність видалення завислих речовин – не менше 5 %, та не більше 10 %.

В уловлювачах піску та жиру затримується пісок крупністю 0,2-0,25мм, що становить близько 90% усього піску, який знаходиться в стічних водах.

10.3 Піскові майданчики

- навантаження на піскові майданчики передбачаються 3-5м³/м² у рік, за умови періодичного вивозу підсушеного піску протягом року;
- вивантаження піску з піскових майданчиків необхідно робити в міру нагромадження 2-3 рази в рік;
- вміст піску в осаді 55-60 %.

10.4 Аеротенки

- режим роботи - постійний;
- перебої у подачі повітря не допускаються;
- вміст розчиненого кисню в аераційних зонах: в коридорах №№1,2,7,8,9,10,11,12 – не менше 3 мгО₂/дм³, в коридорах №3,4 до 3 мгО₂/дм³;
- ступінь рециркуляції визначається з розрахунку підтримки необхідної дози мулу у аеротенку;
- доза мулу в аеротенках - 2,2-3,5 г/дм³, муловий індекс – не більше 100 см³ на 1 г сухої речовини мулу;
- загальний вік мулу в системі 5-8 діб;
- навантаження на мул по БСК₅ - не менше 290 г БСК₅/доб.;
- питома витрата повітря - у межах 11-15 м³/м³.

10.5 Вторинні радіальні відстійники

- режим роботи - постійний;
- концентрація активного мулу 4-6г/л;
- випуск мулу з вторинних відстійників проходить постійно, підпір мулу в муловій камері не допускається;

- забезпечувати своєчасне видалення з водозливів забруднень та біологічних обростань;
- гідравлічне навантаження - $1,5 - 3,5 \text{ м}^3/(\text{м}^2 \times \text{год.})$;
- тривалість освітлення стоків - не менше 1,5 години при максимальному надходженні стічних вод.

10.6 Ущільнювачі мулу

- режим роботи - постійний;
- у випадку спливання мулу на поверхню ущільнювача необхідно прийняти заходи для недопущення потрапляння його в лійку відводу надмулової води;
- ущільнення мулу відбувається до вологості 97-98 %.

10.7 Мулові майданчики

- зниження вологості ущільненого мулу до 70-87 %;
- товщина шару заповнення майданчика 0,2-0,3м в літній період та на 0,1м нижче верху огорожуючих валів у зимовий період.

10.8 Проведення лабораторного контролю за процесом очищення стічних вод та обробки осадів на спорудах системи централізованого водовідведення

Графік проведення лабораторного контролю за процесом очищення стічних вод та обробки осадів наведено у табл. 10.1.

Таблиця 10.1

Графік проведення лабораторного контролю за процесом очищення стічних вод та обробки осадів

№ п/п	Місце відбору проб/найменування робіт	Час відбору проб	Частота визначень	Показники	Примітка
1.	Приймальна камера о/с (після ґрат)	8 ⁰⁰ -9 ⁰⁰	1 раз на добу	1. температура	
				2. прозорість	
				3. колір	
				4. запах	
				5. рН	
				6. завислі речовини	
				7. нітрати	
				8. азот амонійний	
				9. нітроти	
			1 раз на тиждень	10. сухий залишок	
				11. хлориди	
				12. фосфати	
				13. залізо загальне	
			3 рази на тиждень	14. індекс ЛКП	
				15. ЗМЧ	
			1 раз на місяць	16. коліфаги	
				17. сульфати	
				18. ХСК	
				19. БСК-5	
				20. нафтопродукти	

№ п/п	Місце відбору проб/ найменування робіт	Час відбору проб	Частота визначень	Показники	Примітка
			1 раз на квартал	21. жири рослинні та тваринні	По договору з атестованою лабораторією
				22. АПАР	
				23. мідь	
				24. цинк	
				25. алюміній	
2.	Первинні відстійники	8 ⁰⁰ -9 ⁰⁰	1 раз на добу	1. прозорість 2. завислі речовини 3. колір	
3.	Аеротенки (на випуску кожного коридору) з	8 ⁰⁰ -9 ⁰⁰	1 раз на тиждень	1. розчинний кисень	
			1 раз на добу	2. доза активного мулу: за об'ємом за вагою	
				3. муловий індекс	
				4. видовий склад біоценозу	
4.	Вторинні відстійники	8 ⁰⁰ -9 ⁰⁰	1 раз на добу	1. прозорість	
				2. колір	
				3. завислі речовини	
5.	Мулові камери	8 ⁰⁰ -9 ⁰⁰	1 раз на добу	1. доза активного мулу: за об'ємом	
				2. іловий індекс	
6.	На випуску з очисних споруд	8 ⁰⁰ -9 ⁰⁰	1 раз на добу	1. температура	
				2. прозорість	
				3. завислі речовини	
				4. колір	
				5. запах	
				6. рН	
				7. азот амонійний	
				8. нітроти	
				9. нітрати	
				10. хлор залишк.	
			1 раз на тиждень	11. сухий залишок	
				12. хлориди	
				13. фосфати	
				14. залізо загальне	
			1 раз на місяць	15. сульфати	
				16. ХСК	
				17. БСК-5	

№ п/п	Місце відбору проб/ найменування робіт	Час відбору проб	Частота визначень	Показники	Примітка
			3 рази на тиждень	18. БСК-п	
				19.розчинний кисень	
				20. індекс ЛКП	
				21. ЗМЧ	
			1 раз на місяць	22.нафтопродукти	
				23. патогенна флора	По договору з атестованою лабораторією
				24. коліфаги	
			1 раз на квартал	25.антиген гепатиту А	По договору з атестованою лабораторією
				26. АПАР	
				27. цинк	
				28. мідь	
				29. алюміній	
7.	Колектора	8 ⁰⁰ -9 ⁰⁰	1 раз на місяць	1. температура	
				2. колір	
				3. прозорість	
				4. рН	
				5завислі речовини	
				6. сухий залишок	
				7. азот амонійний	
				8. залізо загальне	
				9. ХСК	
				10. БСК-5	
				11. хлориди	
				12. фосфати	
				13.нафтопродукти	
			1 раз на квартал	14. АПАР	
				15. мідь	
				16. цинк	
				17. алюміній	
8.	р. Самара вище скиду, нижче скиду	8 ⁰⁰ -9 ⁰⁰	1 раз на місяць	1. температура	
				2. кольоровість	
				3. запах	
				4. прозорість	
				5. рН	
				6. сухий залишок	
				7завислі речовини	
				8. азот амонійний	
				9. нітроти	

№ п/п	Місце відбору проб/ найменування робіт	Час відбору проб	Частота визначень	Показники	Примітка
				10. нітрати	
				11. ХСК	
				12. БСК-5	
				13. хлориди	
				14. фосфати	
				15. залізо загальне	
				16. сульфати	
				17. нафтопродукти	
			1 раз на квартал	18. АПАР	
				19. мідь	
				20. цинк	
				21. алюміній	
			1 раз на місяць	22. індекс ЛКП	
				23. коліфаги	
				24. розчинний кисень	
				25. ЗМЧ	

За необхідності проводяться додаткові аналізи, або змінюється їх кількість.

У разі зміни місць відбору проб, частоти визначень показників зазначених у графіку у технологічний регламент вносяться зміни. Відповідні зміни оформлюються у вигляді додатка до технологічного регламенту та затверджуються керівником КП «Павлоградводоканал».

11 ВІДХОДИ

У технологічному регламенті враховані вимоги нормативних документів до ступеня очищення стічних вод і концентрацій забруднень, що скидаються з очищеними стічними водами.

Мінімізація збитків для навколишнього середовища досягається завдяки чіткому дотриманню норм технологічного регламенту, якісній експлуатації споруд і обладнання, своєчасному видаленню за межі очисних споруд відходів, що утворюються в процесі роботи, використаних люмінесцентних ламп, ганчір'я тощо.

Характеристика споруд обробки осадів

До складу вузла обробки осадів входять:

- бункера для піску (2 од.);
- мулоущільнювачі (2 од.);
- мулові майданчики (10 од.);
- насосна станція дренажних вод.

В процесі очистки промислово-побутових стічних вод утворюється осад.

Осад, що випав в первинних відстійниках, насосною станцією сирого осаду перекачується на мулові майданчики.

Пісок, що випав в пісכולовках, зневоднюється в піскових бункерах. Бункери для піску (Д = 2 м) укріплені на спеціальних колонах.

У вторинних відстійниках в осад випадає мул, частина з якого – надлишковий активний мул ущільнюється в мулоущільнювачах, а також через станцію сирого осаду направляється на мулові майданчики, де осад зневоднюється та висушується.

Муловий ущільнювач – три вторинних вертикальних відстійників діаметром 9 м; об'єм зони ущільнення – 295,1 м³; тривалість – 16 годин.

Мулові майданчики – улаштовано 10 карт мулових площадок (розмір 31,0×93 м) з асфальтобетонною основою та двома колодзями на кожній карті, в яких встановлено металеві контейнери із щебнем.

Відповідно до Паспорту МВВ № 133/15 від 29.05.2015, рік початку експлуатації карт – 1985 р., проектний обсяг видалених відходів – 15220,5 тис. м³/рік. Загальна кількість мулових карт – 10 шт. Площа кожної мулової карти – 2790,0 м², обсяг – 2511,0 м³, тобто загальні площа та обсяг мулових карт складають 27900,0 м² та 25110,0 м³ відповідно.

Дренажна вода після мулових майданчиків, побутові стоки від адміністративно-побутового комплексу, насосно-повітродувної станції, насосної станції №1 поступають на насосну станцію дренажних вод, яка перекачує дренажну воду в голову очисних споруд. Насосна станція дренажних вод працює в автоматичному режимі.

Лабораторний контроль якості поверхневих вод у контрольних створах р. Самара та зворотних вод на випуску у р. Гніздка і далі у р. Самара здійснюється власною хіміко-бактеріологічною лабораторією КП «Павлоградводоканал» (свідоцтво про атестацію № ПЧ 06-2/1115-2023 від 15 березня 2023 р. до 15 березня 2026 р.). Крім того, підприємством здійснюється аналіз зворотних вод, аналіз мулу, а також аналіз ґрунту та повітря на межі СЗЗ.

Таблиця 11.1

Осад, що утворюється від очищення стічних вод, на мулових картах підприємства

Утворено, кг/добу	2018	2019	2020	2021	2022	2023
мул	272,98	272,77	363,87	194,628	135,05	88,522
пісок	125,047	123,57	61,124	99,298	68,904	45,165
всього	398,027	296,54	425,00	293,93	204,0	133,687

Підсушений осад використовуватиметься для рекультивації земель або вивозитиметься на поля (мул первинних та вторинних відстійників накопичуватиметься на мулових майданчиках, після чого частково використовуватиметься для планування (рекультивації) території очисних споруд після знезараження може використовуватись в якості добрив), що є екологічним методом поводження з відходами.

Утворення, накопичення та утилізація промислових відходів

Відходи є одним з найбільш вагомих факторів забруднення навколишнього середовища і негативного впливу на всі компоненти довкілля.

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 (свідоцтво про технічну компетентність № ПЧ 07-0/2401-2023 від 16.10.2023, видане ДП «Дніпростандартметрологія») та Звіту з інвентаризації джерел утворення відходів

підприємства, загалом на підприємстві (враховуючі всі проммайданчики) утворюються відходи, наведені у табл. 11.2.

В процесі здійснення діяльності КП «Павлоградводоканал» утворюються відходи, перелік та обсяги яких наведені у табл.11.2.

Таблиця 11.2

Відходи що утворюються в процесі здійснення 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	0,0657
2	Відпрацьовані свинцеві батареї	16 06 01*	Свинцеві батареї	1,187
3	Відходи хімічних речовин	16 05 07*	Відходи неорганічної хімічної продукції, що складаються з небезпечних хімічних речовин або містять їх	0,00452
4	Масла та мастила відпрацьовані	13 02 05*	Мінеральні мастила та оливи, нехлоровані моторні, трансмісійні та мастильні оливи	2,84
5	Дрантя замаслене	15 02 02*	Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені), обтиральне ганчір'я та захисний одяг, забруднені небезпечними речовинами	1,322
6	Відпрацьовані масляні та паливні фільтри	16 01 07*	Масляні фільтри	0,674
7	Пісок, забруднений нафтопродуктами	15 02 02*	Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені), обтиральне ганчір'я та захисний одяг, забруднені небезпечними речовинами	0,345
8	Відходи хлорного вапна	19 02 11*	Інші відходи, що містять небезпечні речовини	15,437
9	Брухт чорних металів	19 10 01	Відходи чорних металів	27,675
10	Брухт кольорових металів	19 10 02	Відходи кольорових металів	6,75

№ з/п	Номенклатурна назва відходу	Код відходу згідно Національного переліку відходів	Назва відходу згідно Національного переліку відходів	Показник утворення відходу, т/рік
11	Абразивні матеріали	12 01 21	Відпрацьовані шліфувальні тіла та шліфувальні матеріали інші, ніж зазначені за кодом 12 01 20	0,084
12	Пил абразивно-металевий	12 01 20*	Відпрацьовані шліфувальні тіла та шліфувальні матеріали, що містять небезпечні речовини	0,0336
13	Відпрацьовані автомобільні шини	16 01 03	Відпрацьовані шини	1,248
14	Накладки гальмівних колодок	16 01 12	Гальмові колодки інші, ніж зазначені за кодом 16 01 11	0,0684
15	Макулатура	20 01 01	Папір і картон	0,813
16	ТПВ	20 03 01	Змішані побутові відходи	562,946
17	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	1,71
18	Тара пластикова відпрацьована з-під нафтопродуктів	15 01 10*	Упаковка, що містить залишки або забруднена небезпечними речовинами	0,135
19	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	0,751
20	Склобій	17 02 02	Скло	0,302
21	Відходи зварювальних матеріалів	12 01 13	Відходи процесів зварювання	0,0806
22	Шлак паливний	10 01 01	Донна зола, шлак і котловий пил (крім котлового пилу, зазначеного за кодом 10 01 04)	61,37
23	Стрічки конвеєрні	20 01 39	Пластмаса	0,975

№ з/п	Номенклатурна назва відходу	Код відходу згідно Національного переліку відходів	Назва відходу згідно Національного переліку відходів	Показник утворення відходу, т/рік
	гумовотканинні відпрацьовані			
24	Сажа	10 01 02	Летка зола вугільна	9,38
25	Відходи пісковловлювачів	19 08 02	Відходи від знепісочування	199,62
26	Мул первинних та вторинних відстійників	19 08 05	Шлами від оброблення міських стічних вод	715,364
27	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	0,172

Промислові відходи формуються при технологічному процесі в цехах і на дільницях, 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.

Гігієнічні вимоги до збирання і тимчасового зберігання промислових відходів на території підприємства визначені державними санітарними правилами і нормами та чинними нормативними документами. Спосіб тимчасового зберігання відходу визначається його видом, агрегатним станом і класом небезпеки:

- відпрацьовані люмінесцентні лампи, після заміни, укладаються в спеціальний металевий контейнер, який розташовано в спеціально відведеному місці. Доступ до контейнеру сторонніх осіб має бути виключено.
- відпрацьовані акумулятори збираються і тимчасово зберігаються в нерозібраному вигляді в металевих коробах, встановлених в приміщенні віддалік від робочих місць на майданчик із твердим покриттям до передачі спеціалізованій організації, яка має відповідну ліцензію і доставляє своїм транспортом відходу до місця утилізації.
- відпрацьовані технічні масла, які утворюються в процесі експлуатації, техобслуговування автотранспорту і устаткування, збираються і тимчасово зберігаються в тарі виробника з герметично закритими кришками. При зберіганні повинні дотримуватись заходи протипожежної безпеки.
- відпрацьовані промаслені фільтри складуються в маркірованому контейнері або металевій діжці, яка обладнана герметичною кришкою.
- промаслене ганчір'я збирається в маркірованому контейнері або металевій діжці, яка обладнана герметичною кришкою.
- промаслений пісок, нафтопродукти від очистки зливових стоків збираються

- в маркірованому контейнері або металевій діжці, яка обладнана герметичною кришкою.
- відходи, що вміщують хімічну продукцію зберігаються в сертифікованій тарі.
- відходи абразивних кіл, абразивно-металевий пил, будівельні відходи тимчасово зберігаються в маркірованих ємностях (металевих діжках, мішках, ящиках), по мірі
- накопичення можуть використовуватись в будівельних і бетонних роботах, фактично передаються сторонній організації, яка має ліцензію.
- побутові відходи, відходи скла збираються в контейнери, встановлені на промайданчиках, по мірі накопичення вивозяться на міський полігон ТПВ.
- макулатура складається в архівних або складських приміщеннях, по мірі накопичення повторно використовується або передається сторонньому підприємству;
- брухт чорних металів, металева стружка, недогарки електродів збираються в металевих контейнерах і на відкритому, спеціально призначеному для цього майданчику.
- брухт кольорових металів і стружка збирається в окремих контейнерах і діжках.
- накладки гальмівних колодок збираються в окремих контейнерах і діжках.
- відходи гумотехнічних виробів, відпрацьовані шини збираються в спеціальні промаркіровані контейнери, зберігаються в спеціально відведеному місці;
- тара від нафтопродуктів зберігається в спеціально відведеному місці, по мірі накопичення передаються сторонній організації, яка має ліцензію;
- використаний спецодяг складається в архівних або складських приміщеннях, по мірі накопичення повторно використовується як ганчір'я або передається сторонньому підприємству;
- вугільний шлак складається на спеціальному майданчику з твердим покриттям. Використовується для підсипки технологічних шляхів в зимовий період.
- пил зольний вугільний зберігається в спеціальних мішках, реалізується іншим підприємствам згідно договорів;
- відходи піскоуловлювачів частково використовуються для ямкового ремонту, шляхо- планувальних робіт, а також для планування території ділянок підприємства, частково накопичуються на муловому майданчику з твердим покриттям з метою дренажу.
- мул первинних та вторинних відстійників накопичується на мулових майданчиках. Частково використовується для планування (рекультивації) території очисних споруд. Після знезараження може використовуватись в якості добрив.
- списана оргтехніка збирається в спеціальні промаркіровані контейнери, зберігаються в спеціально відведеному місці, по мірі накопичення передаються сторонній організації, яка має ліцензію.

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

Відходи піску та мулу перекачуються на мулові карти підприємства для висушування (Паспорту МВВ № 133/15 від 29.05.2015). Після просушування відходи вивозитимуться на поля.

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.

Визначення небезпечних властивостей відходів КП «Павлоградводоканал»

№	Найменування відходів за НП /ДК005-96	Належність відходу до групи НП	Належність до дзеркальних кодів (так/ні)	Хімічний склад відходів, окремих речовин, сполук, фракцій	Небезпечні складові або СОЗ	Код позначення небезпечного впливу	Класи небезпеки та категорії в межах класів
1.	Люмінесцентні лампи та інші ртутьвмісні відходи / лампи люмінесцентні та відходи, які містять ртуть інші зіпсовані або відпрацьовані 7710.3.1.26	20 01 21*	ні	ртуть (пара) – 0,15 мас. %; алюміній та його сполуки – 4,82 мас.%; вольфрам та його сполуки – 0,085 мас.%; люмінофор – 0,698 мас. %; мідь та її сполуки – 0,085 мас.%; нікель та його сполуки – 0,162 мас.%; скло - 94,0 мас. %.	ртуть	H360, H330, H372, H400 H410	Репр. 1B; гостра токс. 2 BTOM-OB 1 Aquatic Acute 1 Aquatic Chron.1
2.	Свинцеві батареї / батареї свинцеві зіпсовані, або відпрацьовані 6000.2.9.04	16 06 01*	ні	- пластмаса (C ₃ H ₆) _n – 20,0 мас.%. - сульфід свинцю (PbS) – 5,0 мас.%; - діоксид свинцю (PbO ₂) – 19,6 мас.%; - свинець (Pb) – 35,4 мас.%; - сірчана кислота (H ₂ SO ₄) – 20,0 мас.%	свинець та його сполуки кислота сірчана	H302, H373 H314	гостра токс. 4 BTOM-XB 2; вод. хрон. токс. 2 роз. шкіри 1A
3.	Відходи неорганічної хімічної продукції, що складаються з небезпечних хімічних речовин чи містять їх / відходи, які містять продукти хімічні неорганічні н.в.і.у. 7760.3.1.02 (відходи хімічних речовин)	16 05 07*	ні	соляна кислота (HCl) - 30,00 мас. %; ортофосфорна кислота (H ₃ PO ₄) – 25,00 мас.%; сірчана кислота (H ₂ SO ₄) – 25,00 мас.%; гідроокис натрію (NaOH) – 10,00 мас.%; індивідуальні особливо токсичні або реакційні речовини – 10,0 мас. %.	кислоти та луги мінеральні	H290 H315 H318 H402	Met. Corr. 1 Skin Irrit. 2 Eye Dam. 1 Aquatic Acute 3

№	Найменування відходів за НП /ДК005-96	Належність відходу до групи НП	Належність до дзеркальних кодів (так/ні)	Хімічний склад відходів, окремих речовин, сполук, фракцій	Небезпечні складові або СОЗ	Код позначення небезпечного впливу	Класи небезпеки та категорії в межах класів
4.	Мінеральні мастила та оливи, нехлоровані моторні, трансмісійні та мастильні оливи / масла гідравлічні, які містять тільки масло мінеральне, зіпсовані або відпрацьовані 6000.2.8.06 (масла та мастила відпрацьовані)	13 02 05*	ні	- суміш нафтопродуктів технічних (C_nH_m) – 96,0 мас. %; - сторонні включення (ворс, пісок) – 3,0 мас. %; - вода – 1,0 мас. %	нафтопродукти	H315, H319, H411	Skin irrit 2; Eye irrit 2; Aquatic Chronic 2
5.	Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені), обтиральне ганчір'я та захисний одяг, забруднені небезпечними речовинами / матеріали обтиральні зіпсовані, відпрацьовані чи забруднені 7730.3.1.06 (дрантя замаслене)	15 02 02*	так	- тканина бавовняна ($C_6H_{10}O_5$) _n – 79,5 мас. %; - вуглеводні та їх кисневі, азотні або сірчані сполуки (C_nH_m) – 20,0 мас. %; - домішки (в т.ч. важкі метали) – < 0,5 мас. %.	нафтопродукти (Протокол № 149/2023 від 22.12.2023 р.)	H315, H319, H411	Skin irrit 2; Eye irrit 2; Aquatic Chron. 2
6.	Масляні фільтри / матеріали фільтрувальні зіпсовані, відпрацьовані чи забруднені 7730.3.1.05 (відпрацьовані масляні та паливні фільтри)	16 01 07*	ні	- нафтопродукти змішані технічні (C_nH_m) – 40,0 мас.%; - тканина, або папір фільтрувальні ($C_6H_{10}O_5$) – 29,0 мас.%; - пластмаса, метал (C_3H_6) _n , Fe – 31,0 мас.%. - домішки сторонні неідентифіковані – < 0,5 мас. %.	нафтопродукти	H315, H319, H411	Skin irrit 2; Eye irrit 2; Aquatic Chronic 2
7.	Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені), обтиральне ганчір'я та захисний одяг, забруднені небезпечними речовинами / абсорбенти зіпсовані, відпрацьовані або	15 02 02*	так	- пісок кварцовий (SiO_2) – 78,0 мас. %; - вуглеводні та їх кисневі, азотні або сірчані сполуки (C_nH_m) – 21,5 мас. %; - домішки сторонні неідентифіковані – < 0,5 мас. %.	Нафтопродукти (Протокол № 148/2023 від 22.12.2023 р.)	H315, H319, H411	Skin irrit 2; Eye irrit 2; Aquatic Chronic 2

№	Найменування відходів за НП /ДК005-96	Належність відходу до групи НП	Належність до дзеркальних кодів (так/ні)	Хімічний склад відходів, окремих речовин, сполук, фракцій	Небезпечні складові або СОЗ	Код позначення небезпечного впливу	Класи небезпеки та категорії в межах класів
	забруднені 7730.3.1.04 (пісок, забруднений нафтопродуктами)						
8.	Інші відходи, що містять небезпечні речовини / недопал 2652.2.9.02 (відходи хлорного вапна)	19 02 11*	Ні	а) хлорне вапно $\text{Ca}(\text{ClO})\text{Cl}$ – 65,0 мас. %, в т.ч.: - CaO – 42,0 %; - CaCO_3 – 40,0 %; - MgO – 3,0 %; - SiO_2 – 5,4 %; - активний хлор (OCl^-) – 1,8-2,0 %; б) вода – 35,0 мас. %.	кальцію гіпохлорит (гіпохлорит-іон) (сумарний вміст у сухій речовині > 1,0%)	H314 H318 H400	Skin Corr. 1 Eye Dam. 1 Aquatic Acute 1
9.	Відходи чорних металів / брукт чорних металів дрібний інший 7710.3.1.08	19 10 01	ні	залізо Fe – 79,0 мас. %; іржа $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ – 17,7 мас. %; вуглець C – 2,0 мас. %; домішки сторонні неідентифіковані – $\leq 1,0$ мас. %	відсутні	не застосовується	не застосовується
10.	Відходи кольорових металів / брукт кольорових металів дрібний інший 7710.3.1.09	19 10 02	ні	Суміш металевих відходів – 95,0 мас.%, включно з: а) мідь – 35,0 %; б) алюміній та його сплави – 30,0 %; в) латунь – 30,0 %. Домішки сторонні неідентифіковані – $\leq 5,0$ мас. %.	відсутні	не застосовується	не застосовується
11.	Відпрацьовані шліфувальні тіла та шліфувальні матеріали інші, ніж зазначені за кодом 12 01 20 / матеріали абразивні та вироби з них зіпсовані, забруднені або не ідентифіковані, які не	12 01 21	так	- електрокорунд, карбокорунд (SiC) – 90,0 мас.%; - керамічна зв'язка або подібні мінеральні зв'язуючі матеріали ($\text{Na}_2\text{O} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 6\text{SiO}_2$) – 10,0 мас. %.	відсутні	не застосовується	не застосовується

№	Найменування відходів за НП /ДК005-96	Належність відходу до групи НП	Належність до дзеркальних кодів (так/ні)	Хімічний склад відходів, окремих речовин, сполук, фракцій	Небезпечні складові або СОЗ	Код позначення небезпечного впливу	Класи небезпеки та категорії в межах класів
	можуть бути використані за призначенням 2910.1.0.12						
12.	Відпрацьовані шліфувальні тіла та шліфувальні матеріали, що містять небезпечні речовини / шлами абразивні 2681.2.9.01 (пил абразивно-металевий)	12 01 20*	так	а) залізо, метали кольорові – 50,0 мас. %; б) керамічна зв'язка або подібні мінеральні зв'язуючі матеріали ($\text{Na}_2\text{O} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 6\text{SiO}_2$) – 7,0 мас.%; в) електрокорунд та карбід кремнію (SiC) – 43,0 мас.%.	важкі метали (свинець, хром, нікель тощо)	H372 H360 H400 H410	BTOM-OB 1 репрод. 1A Aquatic Acute 1 Aquatic Chron.1
13.	Зношені шини / шини зіпсовані перед початком експлуатації, відпрацьовані, пошкоджені чи забруднені під час експлуатації (відпрацьовані автомобільні шини) – 6000.2.9.03	16 01 03	ні	каучук синтетичний вулканізований (C_5H_8) _n – 90 мас.%; корд металевий (Fe) – 7-8 мас.%; тканина армувальна ($\text{C}_{10}\text{H}_8\text{O}_4$) _n – 1-2 мас.%.	відсутні	не застосовується	не застосовується
14.	Гальмові колодки інші, ніж зазначені за кодом 16 01 11 / відходи перевезень, не позначені іншим способом 6000.2.9.22 (накладки гальмових колодок автомобільного транспорту відпрацьовані)	16 01 12	так	- вуглець (C) – 1,3 мас.%; - графіт (C) – 6,0 мас. %; - залізо та оксид заліза (Fe, FeO) – 82,7 мас.%; - арамід синтетичні (C_6H_6) _x (N_y) – 10,0 мас.%; - азбест [$\text{Mg}_3(\text{Si}_2\text{O}_5)(\text{OH})_4$] – відсутній.	відсутні	не застосовується	не застосовується
15.	Папір та картон / макулатура паперова та картонна 7710.3.1.01 (макулатура)	20 01 01	ні	- целюлоза, деревина перероблена ($\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5$) _n – 96,8 мас. %; - клей силікатний (SiO_2) – 0,2 мас. %; - пил, недиференційований за складом – 3,0 мас. %.	відсутні	не застосовується	не застосовується

№	Найменування відходів за НП /ДК005-96	Належність відходу до групи НП	Належність до джеркальних кодів (так/ні)	Хімічний склад відходів, окремих речовин, сполук, фракцій	Небезпечні складові або СОЗ	Код позначення небезпечного впливу	Класи небезпеки та категорії в межах класів
16.	Змішані побутові відходи/ відходи, одержані в процесі очищення вулиць, місць загального використання інші 7720.3.1.03 (тверді побутові відходи)	20 03 01	ні	<i>а) побутове сміття та харчові залишки – 72,0 мас.%, включно з:</i> - пластмаси побутові $(C_2H_4)_n$, $(C_{10}H_8O_4)_n$ – 31,4 мас.%; - харчові залишки (жири, вуглеводи, білки) – 34,2 мас.%; - папір, картон $(C_6H_{10}O_5)_n$ – 10,5 мас.%; - скло $(Na_2O \cdot CaO \cdot 6SiO_2)$ – 8,0 мас.%; - чорні метали (Fe) – 0,8 мас.%; - кольорові метали (переважно Al) – 1,5 мас.%; - текстиль $(C_6H_{10}O_5)_n$, $(C_{16}H_8O_4)_n$ – 4,3 мас.%; - дерево $(C_6H_{10}O_5)_n$ – 6,7 мас. %; - шкіра, гума $CH_3=CH-CH=CH_3-S_x$ – 1,8 мас.%; - залишки неідентифіковані – 0,8 мас. %; <i>б) алюмосилікати (дрібне каміння, пісок, пилові ґрунтові фракції) $[Si_2AlO_4]^-$ - 23,0 мас. %;</i> <i>в) пил залізорудний – 5,0 мас. %.</i>	відсутні	не застосовується	не застосовується
17.	Змішані відходи будівництва і знесення будівель інші, ніж зазначені за кодами 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03 / відходи змішані	17 09 04	так	силікати природного походження (бій цегли, бетону) – 71,5 мас. %; гідросилікати Ca (залишки будівельних розчинів,	відсутні	не застосовується	не застосовується

№	Найменування відходів за НП /ДК005-96	Належність відходу до групи НП	Належність до дзеркальних кодів (так/ні)	Хімічний склад відходів, окремих речовин, сполук, фракцій	Небезпечні складові або СОЗ	Код позначення небезпечного впливу	Класи небезпеки та категорії в межах класів
	будівництва та знесення будівель і споруд 4510.2.9.09 (відходи будівельні)			штукатурних сумішей) – 8,0 мас. %; оксиди, карбонати Mg, Ca (залишки покрівельних матеріалів) – 10,0 мас. %; тверда фракція менше 1 см (пісок, гравій и т. ін.) – 10,0 мас. %. - токсичні домішки (важкі метали) – ≤0,5 мас. %.			
18.	Упаковка, що містить залишки або забруднена небезпечними речовинами / тара пластикова відпрацьована з під нафтопродуктів 7710.3.1.04	15 01 10	ні	полімери (C ₂ H ₄) _n - 95,0 мас. %; вуглеводні та їх кисневі, азотні або сірчані сполуки (C _n H _m) – 2,0 мас. %; сторонні нерозчинні домішки – 3,0 мас. %.	нафтопродукти	H315, H319, H411	Skin irrit 2; Eye irrit 2; Aquatic Chronic 2
19.	Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені), обтиральне ганчір'я та захисний одяг інші, ніж зазначені за кодом 15 02 02 / одяг захисний зіпсований, відпрацьований чи забруднений 7710.3.1.13 (спецодяг зношений)	15 02 03	так	- бавовна (C ₆ H ₁₀ O ₅) _n – 32,0 мас. %; - льон (C ₆ H ₁₀ O ₅) _n – 24,0 мас. %; - синтетичні та напівсинтетичні тканини (C ₁₀ H ₈ O ₄) _n – 42,0 мас. %; - неспецифічні виробничі забруднення (пил, недиференційований за складом) – 2,0 мас. %.	відсутні (Протокол № 166/2023 дослідження відходів від 22.12.23 р.)	не застосовується	не застосовується
20.	Скло / бій скла технічного та скловиробів, що не підлягає спеціальному обробленню 7710.3.1.03 (відходи склобою)	17 02 02	так	скло (Na ₂ O·CaO·6SiO ₂) – 99,0 мас. %; пил виробничий неспецифічний – ≤1,0 мас. %.	відсутні (Протокол № 147/2023 дослідження відходів від 15.12.2023 р.)	не застосовується	не застосовується

№	Найменування відходів за НП /ДК005-96	Належність відходу до групи НП	Належність до дзеркальних кодів (так/ні)	Хімічний склад відходів, окремих речовин, сполук, фракцій	Небезпечні складові або СОЗ	Код позначення небезпечного впливу	Класи небезпеки та категорії в межах класів
21.	Відходи процесів зварювання / відходи, одержані у процесах зварювання 2820.2.1.20 (відходи зварювальних матеріалів)	12 01 13	ні	- силікати та алюмосилікати у сплавленому стані – 39,9 мас. %; - залізо (сплави) – 33,8 мас. %; - сполуки кальцію (оксиди, фториди) – 9,7 мас. %; - оксид магнію – 7,9 мас. %; - карбід кальцію – 0,09 мас. %; - оксид марганцю – 8,6 мас. %; - сірка – 0,01 мас. %.	відсутні	не застосовується	не застосовується
22.	Донна зола, шлак і котловий пил (крім котлового пилу, зазначеного за кодом 10 01 04) / шлак паливний 4010.2.8.01 (золошлаки)	10 01 01	ні	а) <i>Спечені (термічно модифіковані) оксиди</i> – 99,50 мас. %, в т.ч. у вигляді комплексних сполук: кремнію оксид кристалічний (SiO ₂) – 55,45 %; алюмінію оксид (Al ₂ O ₃) – 19,97%; заліза оксид (Fe ₂ O ₃) – 10,55%; оксиди кальцію та магнію (CaO+MgO) – 3,46 %; оксиди калію та натрію (Na ₂ O+K ₂ O) – 3,46 %; титану оксид (TiO ₂) – 0,96 %; фосфати (Fe ₃ (PO ₄) ₂ , AlPO ₄) – 0,18 %; сірки оксид (S ₂ O ₃) – 0,47 %; волога (H ₂ O) – 5,0 %;	відсутні	не застосовується	не застосовується

№	Найменування відходів за НП /ДК005-96	Належність відходу до групи НП	Належність до дзеркальних кодів (так/ні)	Хімічний склад відходів, окремих речовин, сполук, фракцій	Небезпечні складові або СОЗ	Код позначення небезпечного впливу	Класи небезпеки та категорії в межах класів
				<i>б) Супутні домішки, в т.ч. важкі метали – < 0,5 мас.%. </i>			
23.	Пластмаси / матеріали гумові (стрічки гумовотканинні, рукава, вироби трубчасті, матеріали монтажні гумові, гумові деталі машин тощо) зіпсовані, забруднені або не ідентифіковані, їх залишки, які не можуть бути використані за призначенням 2910.1.0.34 (стрічки конвеєрні гумовотканинні відпрацьовані)	20 01 39	ні	<i>а) гума на основі синтетичного бутадієнового каучуку – 78,0 мас.%, включно з: каучук СКН-26 або подібний - 34,6%; нафтам 2 - 0,381%; сірка технічна - 0,152%; тіурам - 0,762%; білила цинкові - 3,04%; стеарин - 0,381%; вуглець технічний - 18,35%; вуглець технічний П - 36,61%; б) тканина синтетична (лавсан, поліетилентерфталат) $(C_{10}H_8O_4)_n$ – 20,0 мас.%; в) забруднення нерозчинні (SiO_2) – 2,0 мас.%. </i>	відсутні	не застосовується	не застосовується
24.	Летка зола вугільна / пил зольний вугільний 4210.2.8.02 (сажа)	10 01 02	ні	<i>а) Термічно модифіковані оксиди – 99,50 мас. %, в т.ч. у вигляді комплексних сполук: кремнію оксид кристалічний (SiO_2) – 41,10 %; алюмінію оксид (Al_2O_3) – 21,30%; заліза оксид (Fe_2O_3) – 19,30%;</i>	відсутні	не застосовується	не застосовується

№	Найменування відходів за НП /ДК005-96	Належність відходу до групи НП	Належність до дзеркальних кодів (так/ні)	Хімічний склад відходів, окремих речовин, сполук, фракцій	Небезпечні складові або СОЗ	Код позначення небезпечного впливу	Класи небезпеки та категорії в межах класів
				оксиди кальцію та магнію (CaO+MgO) – 7,00 %; оксиди калію та натрію (Na₂O+K₂O) – 3,80 %; титану оксид (TiO₂) – 0,80 %; фосфати (Fe₃(PO₄)₂, AlPO₄) – 0,20 %; сірки оксид (S₂O₃) – 5,50 %; б) Супутні домішки, в т.ч. важкі метали – < 0,5 мас. %. (http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FILA=&2_S21STR=vdugg_2011_19_13_5)			
25.	Відходи від знепісочування / відходи від функціонування установок для очищення вод стічних, не позначені іншим способом 9030.2.9.08 (відходи піскоуловлювачів)	19 08 02	ні	- дрібний гравій, пісок, мулові частки ґрунту (SiO₂, [Al₂Si₃O₁₀]²⁻) – 75,0 мас. %; - органічні колоїди (C₆H₁₀O₅)_n – 2,5 мас. %; - вода – 22,5 мас. %.	відсутні (Протокол № 151/2023 дослідження відходів від 22.12. 2023 р.)	не застосовується	не застосовується
26.	Шлами від оброблення міських стічних вод / шлам від очищення вод стічних комунальних (міських) 9030.2.9.05 (мул первинних та вторинних відстійників)	19 08 05	ні	- вода – 75,0 мас. %; - органічні речовини (гумінові та фульвокислоти) – 20,0 мас. %; - азот загальний – 0,45 мас. %;	відсутні (Протокол № 150/2023 дослідження відходів від 22.12. 2023 р.)	не застосовується	не застосовується

№	Найменування відходів за НП /ДК005-96	Належність відходу до групи НП	Належність до дзеркальних кодів (так/ні)	Хімічний склад відходів, окремих речовин, сполук, фракцій	Небезпечні складові або СОЗ	Код позначення небезпечного впливу	Класи небезпеки та категорії в межах класів
				- оксид кальцію – 2,4 мас. %; - оксид калію – 0,50 мас. %; - оксид фосфору – 0,23 мас. %; - оксид магнію – 0,11 мас. %; - кислоти органічні – 0,91 мас. %; - оксиди заліза та алюмінію – 0,05 мас. %; - токсичні речовини (в т.ч. важкі метали) – < 0,1 мас. %.			
27.	Списане електричне і електронне обладнання інше, ніж зазначене в 20 01 21, 20 01 23 та 20 01 35/обладнання електронне загального призначення зіпсоване, відпрацьоване чи не ремонтпридатне 7740.3.1.04 (списана оргтехніка)	20 01 36	так	Вміст (г) у системному блоці РС вагою 10,0 кг (випуску до 2010 року) [1]: - залізо (Fe) – 3250; - полімери, в т.ч. полістирол (C₈H₈)_n, поліпропілен (C₃H₆)_n, полікарбонат (-O-R-O-CO-)n – 1600; - АВС-пластик (C₈H₈)_x·(C₄H₆)_y·(C₃H₃N)_z – 1620; - текстоліт [-CH₂-CH₂-]n – 930; - вогнетривкі оксиди (Na₂O·Al₂O₃·6SiO₂) – 300; - алюміній (Al) – 1540; - кремній (Si) – 120; - мідь (Cu) – 420; - олово (St) – 90; - срібло (Ag) – 0,1; - золото (Au) – 0,05; - кадмій (Cd) – 1,0;	кадмій (Cd) (враховуючи присутність елементів у металевій формі та згідно Додатку 2 до Порядку) Фактичний вміст кадмію – 0,01 % не перевищує ліміти концентрації, зокрема Acute Тох.1 Oral (%/мг/кг) – 0,1/1000	H341 H350 H361 H372 H400 H410	мутаг. 2 канцерог. 1B репрод. 2 BTOM-ПВ1 Aquatic Acute 3 Aquat. Chronic 2

№	Найменування відходів за НП /ДК005-96	Належність відходу до групи НП	Належність до дзеркальних кодів (так/ні)	Хімічний склад відходів, окремих речовин, сполук, фракцій	Небезпечні складові або СОЗ	Код позначення небезпечного впливу	Класи небезпеки та категорії в межах класів
				- гума (C ₅ H ₈) _n – 100; - скло (Na ₂ O·CaO·6SiO ₂) – 29. [1]: https://visnyk.vntu.edu.ua/index.php/visnyk/article/download/2581/2453/2905			

Викиди в атмосферне повітря

Підприємство здійснює свою діяльність відповідно до Дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами КП «Павлоградводоканал» № 1212400000-116 від 10.05.2019, діючий до 10.05.2029 р. Відповідно до діючої інвентаризації викидів, на теперішній час на зазначеному майданчику підприємства наявні 5 джерел викидів (2 організованих та 3 неорганізованих):

- хімбакалаторія;
- аналітичний зал;
- площинне джерело каналізаційні очисні споруди;
- майстерня;
- хлораторна.

В результаті роботи яких в атмосферне повітря викидаються наступні речовини: фенол, сірчана кислота, водню хлорид, азотна кислота, оцтова кислота, аміак, вуглецю чотирихлорид (тетрахлоретан), гексан, луги їдкі у перерахунку на натрію гідроксид, луги їдкі у перерахунку на калію гідроксид, хлороформ, ізопропанол, речовини у вигляді суспендованих твердих частинок, вуглеводні граничні, метан, азоту (I) оксид.

Сумарні викиди забруднюючих речовин наведено у табл. 11.4

Таблиця 11.4

Код забруднюючої речовини	Найменування забруднюючої речовини	Загальний викид, т/рік
<u>1071</u> 11048	Фенол	0,00005
<u>322</u> 05004	Сірчана кислота	0,00006
<u>316</u> 15003	Водню хлорид	0,00056
<u>302</u> 04004	Азотна кислота	0,000004
<u>1555</u> 11028	Оцтова кислота	0,00073
<u>303</u> 04003	Аміак	0,00058
<u>906</u> 18005	Вуглецю чотирихлорид (тетрахлоретан)	0,000315
<u>403</u> 11000	Гексан	-
<u>150</u> -	Луги їдкі у перерахунку на натрію гідроксид	0,000018
<u>11242</u> 03000	Луги їдкі у перерахунку на калію гідроксид	0,000024
<u>898</u> 11046	Хлороформ	0,000013
<u>1051</u> 11000	Ізопропанол	-
<u>2754</u> 11000	НМЛОС (вуглеводні граничні, C12-C19)	0,0416
<u>04002</u> 11815	Азоту (I) оксид N2O	4,449

Код забруднюючої речовини	Найменування забруднюючої речовини	Загальний викид, т/рік
<u>410</u> 12000	Метан	0,695
<u>2902</u> 3000	Речовини у вигляді суспендованих твердих часток не диференційованих за складом	0,013061

Валовий викид забруднюючих речовин загалом по зазначеному майданчику підприємства становить 5,201015 т/рік. Мулові карти входять до складу каналізаційних очисних споруд підприємства, тобто від них здійснюються викиди НМЛОС, азоту (1) оксиду N₂O та метану, загальний обсяг яких дорівнює 5,1856 т/рік.

Злизові станції для збору відходів

Приймання в систему централізованого водовідведення стічних вод, які вивозяться асенізаційним транспортом від споживачів (підприємств, установ, організацій і приватного сектора), здійснюється тільки на очисні споруди системи централізованого водовідведення м. Павлоград, за адресою – м. Павлоград, вул. Харківська, 2-1.

Скид стічних вод у систему централізованого водовідведення в інших місцях заборонено.

12 ЕКСПЛІКАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ТА НАСОСНОГО ОБЛАДНАННЯ

Специфікація основного технологічного обладнання очисних споруд приведена у табл. 12.1, специфікація основного технологічного та насосного обладнання насосних станцій приведена у табл. 12.2.

Таблиця 12.1

Специфікація основного технологічного обладнання очисних споруд централізованого водовідведення

№	Найменування обладнання	Кількість	Технічні характеристики
1	Будівля решіток		
	Каналізаційна механізована решітка СУ 1112	1	
	Прес гвинтовий віджимний ПВОЕ 2007	1	
2	Пісковловлювачі	2	D=6 м
	Бункери для піску	2	
	Насос Grundfos SEV.65.65.22.2.50D	2	Q=20 м ³ /год., H=10 м, N=2,2 кВт
3	Первинні радіальні відстійники (на сьогоднішній день в роботі -2 шт., 1 демонтований)	3	D=24 м
	Пристрій збірно-розподільчий обертовий УВР 24-1	2	
4	Насосна станція сирого осаду		
	Насос Grundfos S 1.80.100.55.4.50 H.S.212.G.N.D	2	Q=102 м ³ /год, H=10 м, N=5,5 кВт
	Насос Grundfos S 1.80.100.75.4.54 H.S.304.G.N.D	3	Q=150 м ³ /год, H=24 м, N=17,0 кВт

№	Найменування обладнання	Кількість	Технічні характеристики
	GrundfosPomonaPO23.10BL.E.1.G.P.15.3COA L GG20	1	N=1,25кВт.
5	Аеротенки		4-х секційні двокоридорні
6	Вторинні радіальні відстійники (2 робоч.их, 2 неробоч.их)	4	D=24 м
	Відсмоктувач мулу ИВР-24 (2 роб. 2 не роб.)	4	
7	Камера ерліфтів	1	
8	Насосна станція №1		
	Насос відцентровий 20НДН з ел. двигуном А113-6 N = 250 кВт	1	N = 250 кВт
9	Контактні резервуари	2	D=18 м
10	Мулоущільнювачі	3	D=9 м
11	Насосно-повітродувна станція		
	Повітродувка ТВ-175-1,6 з електродвигуном А-103-2н (1 шт. в роботі, 1 шт. резервна)	5	Q = 10000 м³/год N =250 кВт
	Насос 5Ф-12 з електродвигуном АО2-81-4	1	Q = 331 м³/год H = 19 м N = 40 кВт
	Насос 2к-6 з електродвигуном АОЛ2-32-2	2	Q = 10 м³/год H = 35 м N = 4 кВт
	Насос 3ф-12 з електродвигуном АО2-41-4	2	Q = 28-77 м³/год H = 7-10 м N = 4 кВт
	Насос НЦС-3 з електродвигуном АО2-32-2	1	Q = 8 м³/год H = 21,7 м N = 4 кВт
12	Насосна станція дренажних та побутових стоків		
	Насос Grundfos S 1-404-H	2	N=41,0кВт.
	Насос Grundfos AP12.40.08.3	1	N=1,2кВт.
13	Тимчасова хлораторна установка		
	Насос K8/18	1	
	Ємкість	1	V= 3м³
	Ємкість для приготування хлорного розчину	1	

Таблиця 12.2

**Специфікація основного технологічного та насосного обладнання
насосних станцій централізованого водовідведення**

№	Найменування обладнання	Кількість	Технічні характеристики
1	КНС-1		
	ZENIT DRP 1500/2/80 AUHT-E	1	

№	Найменування обладнання	Кількість	Технічні характеристики
2	КНС-1А		
	2СМ250-200-400/6	1	
3	КНС-3		
	НЕРТМс150/315М	1	
	СД 800/32	1	
	FA 15.772	1	
	FA 15.772	1	
4	КНС-4		
	FA 15.772	1	
5	КНС-4А		
	СД-450	1	
	TL SPER SG 150-11	1	
	2СМ 250-200-400/65	1	
	СД 3201	1	
	СД 450/22,5	1	
6	КНС-5		
	СД 450/22,5	1	
	СД 114-25	1	
	Grundfos SI.80.125.260. 4.58H.C.341.G.N.D	1	
7	КНС-5А		
	ФГ-144/46	1	
	СД 250/22,5	1	
	СМ 125-80-315/4	1	
8	КНС-6		
	EL SPER ECOTRI 500-T	1	
9	КНС-7		
	СД 100/400	1	
	Насос каналізаційний	1	
	СМ 150-125-315/4	1	
	2СМ 150-125-315/4	1	
10	КНС-31		
	Grundfos SI.80.125.260. 4.58H.C.341.G.N.D	1	
	Grundfos SI.80.125.260. 4.58H.C.341.G.N.D	1	
	СД 250/22,5	1	
	2СМ 250-200-400a/6	1	
	2СМ 250-200-400/6 б	1	
11	КНС-32		

№	Найменування обладнання	Кількість	Технічні характеристики
	СД 450/95-2	1	
12	КНС «Військова частина»		
	СД 250/22,5	1	
	NEP DMT 80-1000	1	
13	КНС «РТС»		
	Насос каналізаційний (погружний)	1	
14	КНС «ЦМЛ»		
	СМ-100-65-200/4-1А	1	
15	КНС «Т.Федорової»		
	SG65-5.5 40050	1	
	ZENIT DCP 1000/4 100 AUHT-E	1	
16	КНС «Ливмаш»		
	NEP DMT 80-560	1	
	СМ-100-65-200	1	
	2СМ-150-15-25-315/6	1	
17	КНС «Парк»		
	ФГ-144/46	1	
	СД-450/22,5	1	
18	КНС -1 (сел.18 Вересня)		
	СМ 100-65	1	
19	КНС -2 (сел.18 Вересня)		
	NEP DMT 65-310	1	
	EL SPER SG 65-5.5	1	
	2СМ 150-125-315а/6	1	
20	КНС -3 (сел.18 Вересня)		
	NEP ТМс 100/320	1	
	СМ 125/314/4	1	
21	КНС -4 (сел.18 Вересня)		
	2СМ 150-125-315/46	1	
	5ф-12 фекальний	1	
22	КНС «Пологовий будинок»		
	2СМ 150-125-315а/4	1	
	2СМ 150-125-315б/4	1	
	Насос погружний	1	

13 ЕКСПЛУАТАЦІЯ, МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ ТА ЗАХОДИ З ЇХ ЛІКВІДАЦІЇ

13.1 Експлуатація системи централізованого водовідведення

Експлуатація системи централізованого водовідведення полягає в контролі її роботи, своєчасному очищенні мереж, споруд і обладнання, видаленні відходів, регулюванні розподілу води, ремонті споруд, мереж, ємностей, приміщень та обладнання.

Експлуатація системи централізованого водовідведення включає:

- розробка режимів експлуатації мережі та управління її роботою;
- нагляд за станом мережі централізованого водовідведення, споруд, пристроїв і обладнання на ній, технічне обслуговування мережі, усунення засмічень, промерзання тощо;
- 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 мережі водовідведення бригадами працівників проводиться не рідше одного разу на 2 місяця, профілактичне обслуговування мережі - два рази на рік. Під час виконання робіт із профілактичного обслуговування бригада керується Правилами техніки безпеки при експлуатації водопровідно-каналізаційного господарства.

Аваріями на мережах водовідведення вважаються пошкодження трубопроводів, споруд або обладнання чи порушення їх експлуатації, що призвело до повного або часткового витоку стічних вод.

13.2 Можливі несправності, причини їх виникнення та заходи з ліквідації на об'єктах водовідведення

Таблиця 13.1

Несправності, причини їх виникнення та заходи з ліквідації

Несправності	Причини виникнення	Заходи по ліквідації
Мережі централізованого водовідведення		
Припинення відведення стічних вод і підтоплення (з виливом стічних вод на поверхню)	Раптові руйнування або закупорка труб і споруд на мережі	Відведення стічних вод перекачуванням в обхід пошкодженої ділянки або через аварійний випуск з повідомленням про це місцевим органам Державного санітарного нагляду, а також органам Мінприроди України. Відключення пошкодженої ділянки, а також мережі підвальних приміщень будинків, які перебувають під загрозою

Несправності	Причини виникнення	Заходи по ліквідації
		затоплення, шляхом закриття засувки або встановлення пробок.
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
Грубі решітки		
Рівень рідини перед грубою решіткою вище, ніж після неї.	Засмічення прозорів.	Виконати чищення решіток.
Робота решіток не ефективна.	Ушкодження решітки.	Виконати ремонт або заміну решітки.
	Ушкодження стінок каналу.	Виконати ремонт каналу.
Решітки тонкого очищення		
Решітка тонкого очищення працює без зупинок або зовсім не вмикається.	Засмічений рівнемір.	Очистити від бруду рівнемір.
	Несправність електричної панелі керування.	Ліквідувати несправності електричної системи керування, виконати її налагодження.
Низька ефективність затримки речовин, що підлягають уловлюванню на решітках.	Не створюється фільтруючий килим.	Зменшити час руху решітки при очищенні щодо рекомендованого.
	Порушення цілісності решіток або рами.	Усунути ушкодження.
Решітка не транспортує продукти фільтрації.	Частина решітки засмітилася піском, гравієм або продуктами фільтрації, що приводить до блокування решітки.	Прочистити ті частини решітки, де відбулося блокування.
Не працює двигун, редуктор (решітки, шнека, преса)	Невірно встановлений або неактивований захист двигуна, неполадкове джерело струму.	Перевірити джерело струму, перевірити захист.
Уловлювачі піску та жиру		
Підвищене винесення піску.	Висока інтенсивність аерації.	Відрегулювати інтенсивність аерації відповідно до проектних значень шляхом перерозподілу повітря або вимиканням однієї повітродувки.
	Швидкість проходження стічної рідини вище 0,2 м/с.	Зробити перерозподіл стоків між уловлювачами або ввести в експлуатацію додаткові.

Несправності	Причини виникнення	Заходи по ліквідації
	Нагромадження осаду в уловлювачі.	Збільшити періодичність видалення піску з уловлювачів.
	Неефективна робота насосних агрегатів.	Виконати ревізію, насосних агрегатів, при необхідності зробити ремонт або заміну.
Не поступає піскопупльпа на піскові майданчики	Засмічення напірного трубопроводу.	Промити трубопровід, розігріти його у зимовий період.
Підвищена кількість осаду органічного характеру.	Швидкість проходження стічної рідини в жолобі менш 0,08 м/с.	Зробити перерозподіл стоків між уловлювачами або вивести з експлуатації додаткові споруди.
	Недостатня інтенсивність аерації.	Відрегулювати інтенсивність аерації відповідно до проектних значень шляхом перерозподілу повітря або підключенням однієї повітродувки.
	Нерівномірна аерація у спорудах.	Перевірити стан повітророзподільної системи та аераційних елементів, усунути несправності.
Підвищений винос жирових речовин з уловлювачів	Порушено цілісність гуми на скребковій лопаті жирового скребка.	Замінити гуму на скребковій лопаті жирового скребка.
	Не відрегульований рівень скребка в опущеному положенні.	Відрегулювати рівень скребка.
	Ушкодження тросів або механізму опускання жирового скребка.	Перевірити стан тросів і механізму опускання скребка. Несправності усунути.
	Залпове скидання жирових або нафтовмістких речовин.	Збільшити частоту руху скребка шляхом додаткового включення моста.
	Міст не доходить до кінця жирозбірного жолоба.	Вивантажити осад, що нагромадився на початку уловлювача. Відрегулювати кінцеві вимикачі.
Аеротенки		
В аеротенку нерівномірний розподіл повітря по поверхні рідини.	Ушкодження аераційних елементів-дифузорів.	Відрегулювати подачу повітря поворотними кранами на опусках. При спорожненні аеротенка зробити заміну дифузорів.
	Вихід з ладу запірної арматури на опусках.	Припинити подачу повітря від магістрального повітровода, виконати ревізію запірнорегулюючої арматури.

Несправності	Причини виникнення	Заходи по ліквідації
	Засмічені дифузори.	Виконати продувку дифузорів. Одночасно зробити чищення, перевірити стан фільтрів повітродувок, почистити, при необхідності зробити ремонт або заміну.
Повітря в аеротенк надходить у недостатній кількості.	Порушено роботу засувки подачі повітря від магістрального повітроводу.	Зробити ревізію засувки, при необхідності зробити ремонт або заміну.
	Недостатній тиск у магістральному повітроводі. Засмічено повітроводи або аераційні елементи.	Ввести в роботу додаткові повітродувки. Виконати продувку дифузорів. Одночасно зробити чищення, перевірити стан фільтрів повітродувок, почистити, при необхідності зробити ремонт або заміну.
В денітрифікаційній зоні погане перемішування муловодяної суміші.	Порушено роботу мішалок.	Виконати ревізію мішалок, при необхідності зробити ремонт.
В денітрифікаційній зоні на поверхні спостерігається спливання грудок мулу.	Мають місце «мертві» зони внаслідок поганого перемішування.	Перевірити стан мішалок, при необхідності виконати ремонт.
	Застій мулу в резервуарі насосної станції зворотного мулу у муловому каналі горизонтальних відстійників.	Виконати зниження рівня рідини на рівень порога переливу з каналу горизонтальних відстійників на певний час.
	Надходження мулу, що спливає, з мулоушільнювачів разом з муловою водою в систему біологічного очищення.	Припинити подачу мулу на мулоушільнювач із мулом, що спливає, і ввести в роботу резервний.
В аераційних зонах спостерігається розшарування муловодяної суміші.	Недостатня інтенсивність аерації.	Збільшити подачу повітря.
Недостатня інтенсивність аерації при нормальному тиску в магістральному повітроводі.	Надходження залпових скидань жиромістких речовин або нафтопродуктів.	

Несправності	Причини виникнення	Заходи по ліквідації
Вторинні відстійники		
Поява на поверхні вторинного відстійника пухирців повітря й грудок мулу.	Неефективна робота мулососа у зв'язку з його ушкодженням: - обрив сосунів, - ушкодження скребків, - отвори сосунів закриті або закальматовані.	Провести обстеження мулососа при повному спорожненні відстійника. Несправності усунути.
	Шибєр в муловій камері закритий.	Відкрити шибєр в муловій камері.
Висока вологість мулу, що видаляється з відстійника.	Перевищені об'єми відбору активного мулу з відстійника.	Знизити кількість мулу, що видаляється, шляхом закриття шибєра в муловій камері.
	Високе гідравлічне навантаження на відстійник.	Знизити навантаження на відстійник шляхом перерозподілу муловодяної суміші між відстійниками.
	Настановне значення коефіцієнта рециркуляції завищено.	Зменшити установку коефіцієнта рециркуляції
Винесення мулу з вторинного відстійника.	Залпове надходження стоків у відстійник.	Відрегулювати гідравлічне навантаження між відстійниками.
	Високий вік мулу.	Збільшити кількість надлишкового мулу, що видаляється із системи.
	Високий муловий індекс	Виявити причини порушення й усунути.
Поява масляних плям по поверхні відстійника.	Протікання масла в механізмі приводного візка ферми мулососа.	Усунути несправності механізму.
	Високий муловий індекс внаслідок порушення технологічного режиму.	Виявити причини порушення й усунути.
Ущільнювачі мулу		
Висока вологість ущільненого мулу.	Недостатньо часу для ущільнення мулу.	Зменшити час роботи насоса видалення ущільненого мулу.
Поява на поверхні ущільнювача пухирців повітря й пластівців (грудок, кірки) мулу, що спливає.	Погане перемішування мулу через несправність шурувального пристрою: --ушкодження скребків, - ушкодження приводу шурувального пристрою	Спорожнити ущільнювач, обстежити шурувальний пристрій й усунути виявлені несправності.
Станція дозування		
При перекачуванні реагенту в баки, насос не подає рідину.	У трубопроводі утворився вакуум.	На трубопроводі подачі реагенту спустити повітря через вантуз.
	Закрито засувку на напірному трубопроводі.	Відкрити засувку на напірному трубопроводі насоса.

Несправності	Причини виникнення	Заходи по ліквідації
	Відкрито засувки на всмоктувальному й напірному трубопроводах резервного насосного агрегату.	Закрити засувки на усмоктувальному й напірному трубопроводі.
	Негерметичне з'єднання стаціонарного трубопроводу із транспортною ємністю.	Усунути негерметичність з'єднання .
Реагент не надходить на насос-дозатор.	Засмічено трубопровід подачі реагенту з ємності.	Прочистити систему подачі реагенту на насос-дозатор. Перевірити стан запірно-регулюючої арматури.
Насос-дозатор подає більше реагенту, чим задано регулятором.	Несправність насоса-дозатора.	Зробити ревізію насоса, з'ясувати причини несправності й усунути.

13.3 Вимоги щодо охорони праці

Правила безпеки на підприємстві встановлюються у відповідності з чинним нормативним документом - *«Правила технічної експлуатації систем водопостачання та водовідведення населених пунктів України»*.

На підставі вказаного документу, відповідних стандартів та типових інструкцій адміністрацією підприємства разом з профспілковим комітетом розроблюються 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.

Загальні вимоги щодо забезпечення охорони праці та техніки безпеки

Для безпечної експлуатації насосних станцій та очисних споруд системи централізованого водовідведення потрібно дотримання усіх правил і норм з техніки безпеки і охорони праці.

До самостійної роботи на об'єктах підприємства допускаються особи, які досягли 18-ти 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, 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 роботах в колодязях і камерах переключення необхідно дотримуватись правил безпеки при роботі на цих об'єктах.

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

Галузеві правила охорони праці містять конкретні вимоги до організації охорони праці, облаштування та експлуатації специфічних для галузі споруд, а також заходи по забезпеченню безпеки праці.

Необхідно також дотримуватися вимог норм і правил охорони праці по відповідним видам робіт, а саме:

- НПАОП-0.00-4.12-05 «Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці»
- НПАОП 40.1-1.07-01-98 «Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів»
- НПАОП 0.00-1.75-15 «Правила охорони праці під час вантажно-розвантажувальних робіт»
- НПАОП 41.0-1.01-79 «Правила охорони праці при експлуатації систем водопостачання та водовідведення населених місць»
- НПАОП 0.00-1.71-13 «Правила охорони праці під час роботи з інструментом та пристроями»
- НПАОП 0.00-7.14-17 «Вимоги безпеки та захисту здоров'я під час використання виробничого обладнання працівниками»
- НПАОП 0.00-7.17-18 «Мінімальні вимоги безпеки і охорони здоров'я при використанні працівниками засобів індивідуального захисту на робочому місці»
- НПАОП 40.1-1.21-98 «Правила експлуатації електрозахисних засобів»

Експлуатація очисних споруд полягає в контролі їх роботи, своєчасному очищенні споруд і обладнання, видаленні відходів, регулюванні розподілу води, ремонті ємностей, приміщень та обладнання.

Вимоги до порядку обслуговування споруд і обладнання

У разі виникнення на об'єктах очисних споруд умов, що загрожують життю і здоров'ю людей, інженерно-технічні працівники повинні призупинити небезпечні роботи, що здійснюються. Про це вони мають негайно повідомити керівництво, одночасно вживаючи всі заходи для попередження небезпеки.

Персонал зобов'язаний дотримуватися встановлених правил поведінки з машинами, механізмами, інвентарем, використовувати засоби індивідуальної безпеки, що їм видаються, суворо дотримуватись інструкцій і правил охорони праці і внутрішнього розпорядку. Перелік засобів індивідуального захисту, якими має бути забезпечений обслуговуючий персонал, наведений в розділі 13.5 цього Технологічного регламенту.

Забороняється виконувати роботи на несправному обладнанні, коли знята і несправна огорожа, відсутні захисні засоби і в інших умовах, що загрожують життю або здоров'ю персоналу. Інструменти, що використовуються в роботі, мають бути справними.

Механізми і електродвигуни мають бути негайно (аварійно) вимкнені у наступних випадках:

- у разі нещасного випадку з людиною, що вимагає негайного зупинення двигуна;
- у разі появи диму або вогню з двигуна або його пускової та регулюючої апаратури;
- у разі сильної вібрації;
- у разі неприпустимо високого нагрівання підшипників і трансмісій;
- у разі сильного зниження швидкості обертання, що супроводжується швидким нагріванням двигунів і машин, тощо.

У разі проведення в приміщенні робіт, пов'язаних з виділенням шкідливих речовин, має бути забезпечена постійна робота систем вентиляції.

Машини та механізми, що використовуються на підприємстві, повинні мати технічні паспорти з вказівкою термінів їх огляду і випробування. Обслуговування машин і механізмів повинне проводитися відповідно до правил експлуатації даних машин і механізмів.

Енергоустаткування, що вводиться в експлуатацію, має бути заздалегідь випробуване і зареєстроване. Енергоустаткування, що знаходиться в експлуатації, апарати електроустановок, захисне заземлення і кабельні лінії повинні випробовуватися у встановлені терміни.

Регулярній перевірці й випробуванням повинні піддаватися засоби індивідуального захисту.

Персонал, пов'язаний з обслуговуванням енергоустановок, зобов'язаний пройти навчання з подальшою перевіркою знань для надання відповідної кваліфікаційної групи.

У разі направлення робітників на виконання небезпечних робіт (робота в колодязях, резервуарах та інших ємнісних спорудах, підземних комунікаціях, робота на висоті тощо) керівники, що відповідають за здійснення робіт, зобов'язані виписати наряд-допуск за встановленої форми. Перелік небезпечних робіт, на які виписується наряд-допуск, розробляється і затверджується головним інженером.

Роботу в колодязях, підземних комунікаціях, резервуарах та інших ємнісних спорудах повинна виконувати бригада, що складається не менше ніж з 3-х чоловік. Робітники мають бути забезпечені захисними пасами з лямками і мотузками. Довжина мотузки має бути на 2 м більше за глибину резервуару або колодязя. Два рази на рік паси і мотузки випробовують на навантаження.

Попередньо необхідно визначити загазованість споруд газоаналізаторами (індикаторами газу або лампами типу ЛБВК) і у разі необхідності забезпечити вентиляцію споруд.

Ремонт обладнання, що знаходиться під водою, в резервуарах та інших ємнісних спорудах має здійснюватися лише після вивільнення їх від води; про проведення робіт на цих спорудах необхідно повідомити диспетчера, майстра та інших керівників робіт.

Місця здійснення ремонтних робіт у вологих умовах мають освітлюватися переносними електричними лампочками, що живляться від трансформатора з вторинною напругою не вище ніж 12В. Дозволяється використовувати підвісну зовнішню

освітлювальну апаратуру за умов розміщення її на висоті не менше ніж 2,5 м від підлоги і виконання проводки у відповідності з діючими електротехнічними правилами. Працювати в неосвітлювальних місцях забороняється.

Під час роботи в колодязях та інших підземних комунікаціях, де можуть накопичуватися вибухонебезпечні гази, дозволяється використовувати для освітлення акумуляторні ліхтарі з напругою не вище ніж 6В. Палити і користуватися відкритим вогнем в цих місцях забороняється.

Всі експлуатаційні і ремонтні роботи на спорудах персонал має виконувати в спецодязі. Спецодяг необхідно систематично прати, піддавати хімічному очищенню, у разі необхідності обробляти в дезінфекційних камерах і ремонтувати. Сушити вологий спецодяг і спецвзуття слід у спеціально обладнаних сушарках, які мають діяти в будь-яку пору року.

Підлогу і стіни приміщень слід систематично мити і очищувати. Порядок миття вікон, заміни світильників, електроламп необхідно завчасно планувати, підготувавши надійні драбини, забезпечивши проходи тощо.

Відбір проб води або осадів з відкритих споруд слід здійснювати з робочих майданчиків, облаштування яких (огорожа, освітлення тощо) має забезпечувати повну безпеку робіт.

Під час роботи на спорудах слід вживати заходи, що виключають безпосередній контакт обслуговуючого персоналу зі стічною рідиною.

Проходи і сходи не повинні бути засмічені, загромаджені, залиті водою або мастилом. Їх слід утримувати в чистоті, а взимку очищувати від льоду та снігу. Не припускається використовувати проходи для складування матеріалів.

Під час роботи на спорудах і у приміщеннях дозволяється використовувати приставні та розсувні драбини. Сходи-перекладини дерев'яних приставних драбин мають бути врізані в тятиви, які через кожні 2м стягують болтами. Забороняється використовувати драбини збиті цвяхами. Довжина приставної драбини має бути не більше ніж 5м, а остання сходинка розміщена на 1 м нижче верхніх кінців. Нижні кінці драбин оснащені підпірками у вигляді металевих шипів або гумових наконечників в залежності від поверхні опори. Розсувні драбини обладнують пристроями, що запобігають їх від самовільного зсуву. Розсувні драбини мають бути випробувані у встановленому порядку (результати випробування записуються в журнал). На тятіві розсувної драбини слід встановити бирку, що вказує інвентарний номер і дату випробування.

Матеріали і вироби необхідно розміщувати, зберігати і складувати наступним чином:

- труби діаметром до 300 мм – в штабелях висотою до 3 м на підкладках і прокладках з підпірками на кінцях;
- труби діаметром більше ніж 300 мм – в штабелях висотою до 3 м в сидлі без прокладок, нижній ряд труб має бути вкладений на підкладки, закріплений інвентарними металічними башмаками або підпірками на кінцях, надійно закріплений на підкладках;
- круглий ліс – в штабелях висотою не більше ніж 1,5 м з прокладками між рядами і встановленням підпірок проти розкачування, ширина штабеля менше за його висоту не припускається;
- пиломатеріали – в штабелях. При рядовій укладці висота штабеля – не більше ніж половина ширини штабеля, при укладці в клітці – не більше ширини штабеля.

- цегла – пакетах, на піддонах не більше ніж 2-3 яруси, в контейнерах – в 1 ярус, без контейнерів – заввишки не більше 1,7 м;
- великогабаритне і важке обладнання і його частини – в один ряд на підкладках.

При складуванні важких матеріалів слід використовувати вантажопідйомні механізми.

Кислоти слід зберігати в щільно зачинених обплетених бутлях в окремо провітрюваних приміщеннях. На бутилі необхідно наклеювати бирки з найменуванням кислоти і встановлювати їх в один ряд. Аналогічно зберігають пусті бутлі з-під кислот.

Пальне і легко займисті рідини (бензин, керосин тощо) а також мастильні матеріали слід зберігати з дотриманням правил пожежної безпеки в приміщеннях з негорючими конструкціями або заглиблених у землю. Етилований бензин повинен зберігатися, транспортуватися і використовуватися згідно з Правилами охорони праці для підприємств автомобільного транспорту. На тарі має бути написано масляною фарбою “Етилований бензин. Отруйний”.

Порожню тару з-під легко займистих рідин і з-під отруйних речовин слід зберігати відповідно до правил протипожежної безпеки. Забороняється її ремонт і знешкодження.

Експлуатація механізмів, призначених для розвантаження автомобілів або пересування матеріалів і обладнання на складах або у виробничих приміщеннях має здійснюватися у відповідності з діючими Правилами облаштування і безпечної експлуатації вантажопідйомних механізмів. Всі механізми повинні мати технічні паспорти з вказаними строками їх випробувань.

Електроустановки, прилади автоматики і КІП мають експлуатуватися відповідно до Правил технічної експлуатації і Правил безпечної експлуатації електроустановок споживачів. Над електрообладнанням, що вводиться в експлуатацію, мають бути попередньо здійснені випробування відповідно до вимог ПУЕ-2009. Електрообладнання, апарати електроустановок, що знаходяться в експлуатації повинні мати захисне заземлення.

У разі експлуатації або ремонті споруд і обладнання мають дотримуватись Правила охорони праці під час вантажно-розвантажувальних робіт.

Основні ознаки аварійного стану виробництва та заходи з його усунення

1. Основними ознаками аварійного стану є:

- часткове руйнування трубопроводів;
- переповнення мулових майданчиків;
- затоплення насосних станцій.

2. Для запобігання аваріям необхідно:

- своєчасно оглядати та проводити ремонт трубопроводів;
- стежити за рівнем заповнення осаду на мулових майданчиках;
- при виведенні устаткування на ремонт осушити трубопроводи від води і осаду.

3. Аварійна зупинка устаткування виконується:

- при раптовому відключенні електроенергії;
- при раптовому припиненні подачі води через несправність агрегату;
- при пошкодженні трубопроводів, запірної арматури;
- при виникненні пожежі.

4. При всіх видах аварій необхідно повідомити в диспетчерську службу, виконати перемикання на резервне устаткування.

5. При пожежі викликати пожежну охорону.

Правила підготовки до ремонту і здачі устаткування в ремонт

1. Зупинка обладнання на всі види ремонту виконується по письмовому розпорядженню начальника очисних споруд в журналі прийому-здачі обладнання в ремонт. Вказане розпорядження одночасно є розпорядженням на підготовку обладнання в ремонт.

2. Обладнання або ділянка трубопроводу, що підлягають внутрішньому огляду або ремонту мають бути:

- без води та осаду;
- відключені від систем, що діють, шляхом встановлення заглушок;
- електроприводи механізмів відключаються і знімаються запобіжники;
- на всі апарати, агрегати, що знаходяться в ремонті, а також на пусковій апаратурі електроустаткування вивішуються попереджувальні плакати «Апарат в ремонті», «Не включати, працюють люди!»;
- змінний майстер або механік особисто перевіряє якість підготовки обладнання, особисто відображає в журналі прийому-здачі обладнання в ремонт, після чого устаткування вважається введеним в ремонт.

Правила приймання і пуску устаткування після його ремонту

Прийом і пуск устаткування в експлуатацію після його зупинки і ремонту здійснюється згідно положення.

1. Все відремонтоване обладнання приймається ремонтною службою очисних споруд і пред'являється начальнику зміни з підписами в журналі ремонтів і журналі прийому-здачі обладнання в ремонт, після чого обладнання вважається придатним до роботи.

2. Перед пуском необхідно виконати ретельний огляд агрегату, прилеглих до нього комунікацій, запірної арматури, контрольно-вимірювальних приладів (КВП). Перевірити справність заземлення апаратів, електродвигунів, пускачів. Пуск устаткування в роботу виконується обслуговуючим персоналом у присутності ремонтного персоналу.

3. Роботи підвищеної небезпеки (в колодязях, камерах, колекторах, земляні роботи, роботи на висоті, тощо) виконуються за нарядами-допусками на виконання робіт підвищеної небезпеки.

Основні правила приймання, складування, зберігання реагентів

1. Реагенти повинні зберігатися у відповідній для кожного виду тарі (упаковці) і встановленому місці.

2. При роботі з ними необхідно дотримуватись вимог з охорони праці при виробництві, зберіганні, транспортуванні та застосуванні.

13.4 Класифікація приміщень, цехів, відділень, обладнання підприємства

Класифікація окремих приміщень наведена в табл. 13.2.

Таблиця 13.2

Класифікація приміщень, цехів, відділень, обладнання підприємства

Назва цеху, приміщення, відділення, обладнання	Категорія приміщень або будівель у відповідності з ДСТУ Б В.1.1-36:2016	Клас зон приміщень у відповідності з правилами облаштування електрообладнання ПУЕ:2009	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
Очисні споруди централізованого водовідведення			
Адміністративно-побутове приміщення	В	-	-
Гараж	В	-	-
Виробнича база КП «Павлоградводоканал»			
Будівля АБК	В	-	-
Газова котельня	Г	-	-
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	-	-

Класифікація реагентів, які застосовуються у технологічному процесі очищення стічних вод, наведена в табл. 13.3.

Реагенти, що використовуються в технологічному процесі очищення стічних вод

Назва речовини (реагенту)	Характеристика згідно з Паспортом безпеки		
	Класифікація	Засоби індивідуального захисту	Заходи домедичної допомоги
Хлорне вапно $\text{Ca}(\text{ClO})\text{Cl}$ (гіпохлорит кальцію технічний)	Окиснювальна тверда речовина, кат. 2 (H272) Гостра токсичність при проковтуванні, кат. 4 (H302) Корозійна для шкіри, кат. 1B (H314) Спричиняє тяжке ураження очей, кат. 1 (H318) Подразнення дихальних шляхів, кат. 1 (H335) Дуже токсичний для водного середовища, кат. 1 (H400)	Захисні окуляри або щиток обличчя Хімічностійкі рукавички (нітрил) Захисний костюм Респіратор при утворенні пилу або парів	Загальні: негайно зняти весь забруднений одяг. Самозахист особи, яка надає першу допомогу. При вдиханні: свіже повітря, забезпечити дихання, звернутися до лікаря При контакті зі шкірою: зняти забруднений одяг, промити великою кількістю води, звернутися до лікаря При контакті з очима: промити очі водою 10-15 хв з відкритими повіками, терміново звернутися до лікаря При ковтанні: не викликати блювоту, прополоскати рот, негайно звернутися до лікаря

13.5 Засоби індивідуального захисту

Посада	Назва спецодягу і взуття; індивідуальні засоби захисту	Термін використання, міс
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: Гідрокостюм	черговий
	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	24

	додатково: Підшоломник	
	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
	Узимку додатково: Рукавички	6
Майстер	Костюм	24
	Берет	24
	Черевики	24
	Рукавиці	12
	На зовнішніх роботах узимку додатково: Куртка утеплена	36
Начальник ділянки	Костюм бав. або халат бав. темний	12
	Куртка утеплена	60
	Каска захисна біла	До зносу
Слюсар-ремонтник	Костюм	12
	Черевики	12
	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
	Узимку додатково: Чоботи	36
Оператор очисних споруд	Костюм	12
	Берет	24
	Черевики	24
	Чоботи	24
	Фартух з нагрудником	Черговий
	Рукавички	До зносу
	Рукавиці	2
	Респіратор протигазовий	До зносу
Бактеріолог	Халат бав. білий	12
	Шапочка бав. біла	12
	Рукавички гумові	1
	Взуття спеціальне	12
	Рушник вафельний	6
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 дільницях з підвищеною вологістю додатково: Чоботи	12
	Під час виконання робіт на дільницях 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
	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

14 ПОРЯДОК ЛІКВІДАЦІЇ АВАРІЙНИХ СИТУАЦІЙ КП «ПАВЛОГРАДВОДОКАНАЛ»

Дії ремонтних бригад при аваріях на насосних станціях і мережах централізованого водовідведення в Україні регламентуються низкою нормативно-правових актів.

Основні з них:

- Наказ Державного комітету України по житлово-комунальному господарству від 05.07.1995 № 30 «Про затвердження Правил технічної експлуатації систем водопостачання та водовідведення населених пунктів України». Це базовий документ, який визначає загальні вимоги до експлуатації систем водопостачання та водовідведення, включаючи дії при аваріях.
- НПАОП 41.0-1.01-79 «Правила техніки безпеки при експлуатації систем водопостачання та водовідведення населених місць». Цей документ регулює питання безпеки праці під час виконання ремонтних робіт, у тому числі при ліквідації аварій.
- Місцеві правила користування системами централізованого водовідведення, які деталізують конкретні процедури.
- Посадові інструкції персоналу підприємства, що експлуатують системи водопостачання та водовідведення. Вони деталізують обов'язки та порядок дій кожного працівника, включаючи черговий персонал та ремонтні бригади, при виникненні аварій.

Загальний порядок дій ремонтних бригад при аваріях:

1. Отримання інформації про аварію:
 - Черговий персонал або диспетчер, який отримав повідомлення про аварію, негайно доповідає про неї вищому керівництву та відповідним службам.
 - Диспетчер є центральною фігурою, і його розпорядження щодо локалізації та ліквідації аварії повинні виконуватися негайно і беззаперечно.
2. Локалізація аварії:
 - Насосні станції:
 - ✓ Негайне відключення аварійного обладнання.
 - ✓ Переключення на резервні насоси або схеми, якщо це можливо, для підтримки роботи системи.
 - ✓ Вжиття заходів щодо запобігання подальшому поширенню аварії (наприклад, перекриття засувки).
 - ✓ Забезпечення безпеки персоналу та об'єкта.
 - Мережі водовідведення:
 - ✓ Визначення місця пошкодження.
 - ✓ Ізоляція пошкодженої ділянки мережі шляхом перекриття засувки або встановлення тимчасових заглушок.
 - ✓ Організація відкачування стічних вод з пошкодженої ділянки або з переповнених колодязів для запобігання затоплення та забруднення території.
 - ✓ Облаштування огорожень та попереджувальних знаків для безпеки руху та пішоходів.
 - ✓ Вийзд ремонтної бригади на місце аварії:
 - ✓ Ремонтна бригада повинна бути споряджена необхідним обладнанням, інструментами та матеріалами.
 - ✓ Перед початком робіт необхідно провести інструктаж з техніки безпеки.
 - ✓ Обов'язкове використання засобів індивідуального захисту (ЗІЗ).
 - Ліквідація аварії:
 - ✓ Діагностика та оцінка пошкоджень: Ремонтна бригада проводить обстеження місця аварії для точного визначення характеру та масштабу пошкодження.

- ✓ Земляні роботи: При необхідності викопуються траншеї для доступу до пошкодженої ділянки трубопроводу або обладнання.
- ✓ Ремонт або заміна пошкоджених елементів: Це може включати:
- ✓ Ремонт або заміну трубопроводів, фасонних частин.
- ✓ Ремонт або заміну насосів, двигунів, запірної арматури на насосних станціях.
- ✓ Очищення колодязів, ліквідація засмічень.
- ✓ Перевірка та випробування: Після завершення ремонтних робіт проводиться перевірка герметичності системи та її працездатності.
- Відновлення роботи системи:
- ✓ Після успішного ремонту та перевірки система повертається до штатного режиму роботи.
- ✓ Ділянки, що були відключені, підключаються назад.
- *Документування аварії:*
- ✓ Кожен випадок аварії та пошкодження повинен бути зареєстрований у спеціальному журналі.
- ✓ У разі аварії, що призвела до забруднення навколишнього природного середовища, негайно надсилається повідомлення місцевим природоохоронним органам.
- ✓ Протягом трьох днів проводиться розслідування та детальне вивчення причин аварії, а також розробляються заходи щодо її попередження.

Особливості при роботі на насосних станціях:

- Дотримання правил електробезпеки при роботі з електрообладнанням (відключення напруги, перевірка її відсутності, заземлення).
- Контроль рівня стоків у приймальних резервуарах для запобігання переливу або роботи насосів "всуху".
- Перевірка систем вентиляції та газоаналізу при роботі в закритих просторах.

Особливості при роботі на мережах централізованого водовідведення:

- Робота в умовах можливого впливу шкідливих газів (сірководень, метан), тому обов'язкове використання газоаналізаторів та ЗІЗ органів дихання.
- Дотримання санітарних норм та правил гігієни через контакт зі стічними водами.
- Обов'язкове огороження місць проведення робіт та забезпечення безпеки руху транспорту та пішоходів.

Важливо, що конкретні деталі дій можуть відрізнятися залежно від типу аварії, масштабу, місця розташування об'єкта та наявності специфічних інструкцій.

Дії ремонтних бригад при аваріях на очисних спорудах централізованого водовідведення в Україні регулюються рядом нормативно-правових актів, зокрема:

- Кодекс цивільного захисту України (від 02.10.2012 № 5403-VI) – визначає загальні засади цивільного захисту, реагування на надзвичайні ситуації та ліквідації їх наслідків.
- Правила користування системами централізованого комунального водопостачання та водовідведення в населених пунктах України, затверджені Наказом Міністерства з питань житлово-комунального господарства України від 27.06.2008 № 190 – містять загальні положення щодо експлуатації систем.
- Правила технічної експлуатації систем централізованого водопостачання та водовідведення, які розробляються та затверджуються на місцевому рівні.

- Положення про функціональну підсистему безпеки у сфері експлуатації об'єктів житлово-комунального господарства єдиної державної системи цивільного захисту, затверджене Наказом МВС України від 19.07.2017 № 175 – визначає порядок взаємодії органів управління та сил цивільного захисту під час ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій на об'єктах ЖКГ.
- Інструкції з ліквідації аварій на мережах і спорудах водовідведення, що розробляються безпосередньо підприємствами-виробниками послуг централізованого водовідведення. Ці інструкції є основними документами, якими керуються ремонтні бригади в повсякденній роботі.

Загальні дії ремонтних бригад при аваріях на очисних спорудах:

1. Негайне реагування та оповіщення:

Черговий персонал, що виявив аварію, зобов'язаний негайно доповісти про неї черговому вищого рівня або диспетчеру.

Інформація про аварію, особливо якщо вона призвела до забруднення навколишнього природного середовища, негайно надсилається місцевим природоохоронним органам.

Збирається аварійно-відновлювальна бригада.

2. Локалізація аварії:

Забезпечення безпеки персоналу та оточуючих. Усі роботи виконуються з дотриманням правил охорони праці, зокрема, роботи в камерах та колодязях виконуються бригадою у складі не менше 4 осіб, з використанням рятувальних поясів та мотузок, які регулярно перевіряються.

Вжиття першочергових заходів для локалізації аварії згідно з посадовою інструкцією та вказівками диспетчера/керівника робіт. Це може включати перекриття певних ділянок, відключення обладнання, направлення стоків в обхід пошкодженої ділянки (за наявності технічної можливості).

Встановлення тимчасових обмежень або заборони руху транспортних засобів та пішоходів поблизу та в межах зони аварії, за потреби.

3. Ліквідація аварії:

Проведення робіт з усунення пошкоджень обладнання або споруд.

Під час ліквідації наслідків аварій, що стосуються водопровідних систем, необхідно дотримуватися санітарних вимог з обов'язковою обробкою пошкоджених місць дезінфікуючими розчинами, хлоруванням підвищеними дозами тощо.

Виконання розпоряджень чергового диспетчера негайно та беззаперечно.

4. Документування та розслідування:

Кожен випадок аварії та пошкодження повинен реєструватися в спеціальному журналі.

Усі аварії підлягають розслідуванню та детальному вивченню причин у триденний строк.

У цей же термін розробляються заходи щодо попередження аналогічних аварій у майбутньому.

5. Взаємодія:

Залежно від обставин, масштабу та характеру надзвичайної ситуації, взаємодія організовується між штабом з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації, органами управління та силами цивільного захисту, в тому числі щодо взаємного надання допомоги транспортними, інженерними, матеріальними, технічними та іншими засобами.

КП «Павлоградводоканал» має затвердженні детальні інструкції порядок дій при аваріях і з ліквідації аварій, враховуючи специфіку своїх мереж та очисних споруд, відповідно до кількісних і якісних показників процесу очищення; складу і технічних характеристик основного та допоміжного обладнання; послідовність операцій пуску, зупинки і здійснення технологічних процесів.

15 ПЕРЕЛІК ОБСЛУГОВУЮЧОГО ПЕРСОНАЛУ КП «ПАВЛОГРАДВОДОКАНАЛ»

Професія, кваліфікація	Кількість, чол.	Змінність робіт, год.
ВОДОВІДВЕДЕННЯ		
<i>Персонал, що обслуговує мережі централізованого водовідведення</i>		
Слюсар АВР 5розряду	7	Загальний
Слюсар АВР 4розряду	4	Загальний
Електрогазоварник 5розряду	1	Загальний
Майстер	1	Загальний
Начальник ділянки	1	Загальний
<i>Персонал, що обслуговує насосні станції централізованого водовідведення</i>		
Слюсар-ремонтник 5розряду	5	Загальний,15/7
Слюсар-ремонтник 4розряду	5	Загальний,15/7
Електрогазоварник 5розряду	2	Загальний,15/7
Сторож	18	15/7
Майстер з ремонту технологічного обладнання	2	Загальний
<i>Персонал, що обслуговує очисні споруди</i>		
Оператор очисних споруд 3розряду	18	15/7
Слюсар-ремонтник 4розряду	8	15/7
Лаборант хімічного аналізу 4 розряду	2	11
Бактеріолог	1	11
Сторож	1	Загальний
Майстер зміни	4	15/7
Начальник ділянки	1	Загальний
<i>Допоміжний персонал</i>		
Електромонтер з ремонту та обслуговуванню електрообладнання 5розряду	4	15/7
Електромонтер з ремонту та обслуговуванню електрообладнання 4розряду	4	15/7
Водій автотранспортних засобів	9	Загальний,15/7
Всього	97	

Перелік посадових інструкцій наведено в Додатку 4.

16 ПЕРЕЛІК ОСНОВНИХ ПРАВИЛ ТА ІНСТРУКЦІЙ З ОХОРОНИ ПРАЦІ

1. Інструкція з охорони праці для працівників, зайнятих експлуатацією ліній водопостачання та каналізації.

2. Інструкція з охорони праці при приготуванні дезінфікуючих розчинів.

3. Інструкція з охорони праці при виконанні робіт із застосуванням пожежонебезпечних матеріалів і шкідливих речовин.
4. Інструкція з охорони праці для монтажника зовнішніх трубопроводів.
5. Інструкція з охорони праці для монтажника внутрішніх санітарно-технічних систем і устаткування.
6. Інструкція з охорони праці для слюсаря-водопровідника.
7. Інструкція з охорони праці при роботі в колодязях систем водопостачання і водовідведення.
8. Інструкція з охорони праці під час виконання ручних земляних робіт.
9. Інструкція з охорони праці при роботі з ручними інструментами та пристроями.
10. Інструкція з охорони праці при роботі з кислотами та їдкими речовинами.
11. Інструкція з охорони праці при вантаженні і розвантаженні їдких і отруйних матеріалів і речовин.
12. Інструкція з охорони праці для ізоляторника на гідроізоляції.
13. Інструкція з охорони праці для машиніста компресора.
14. Інструкція з охорони праці для машиніста трубоукладача.
15. Інструкція з охорони праці під час виконання робіт з ремонту технологічного обладнання.
16. Інструкція з охорони праці для електромонтера з ремонту та обслуговування електроустаткування.
17. Інструкція з охорони праці для електромонтажника з освітлення та освітлювальних мереж.
18. Інструкція з охорони праці для електрозварника ручного зварювання.
19. Інструкція з охорони праці для прибиральника виробничих приміщень.
20. Інструкція з охорони праці для прибиральника службових приміщень.
21. Інструкція з охорони праці для маляра.
22. Інструкція з охорони праці для штукатур.
23. Інструкція з охорони праці для сторожа.
24. Інструкція з охорони праці для двірника.

17 ПЕРЕЛІК ОБОВ'ЯЗКОВИХ ІНСТРУКЦІЙ, МЕТОДИК КОНТРОЛЮ, СТАНДАРТИВ

При експлуатації очисних споруд та мережі централізованого водовідведення необхідно керуватися вимогами наступних нормативних документів.

1. Закон України «Про водовідведення та очищення стічних вод»
2. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища»
3. ДБН В.2.5-75:2013 «Каналізація. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування», зі зміною № 1
4. Постанова КМУ від 25 березня 1999 р. N 465 Про затвердження Правил охорони поверхневих вод від забруднення зворотними водами
5. Постанова КМУ від 14 травня 2024 р. № 548 Про затвердження Порядку проведення оцінки стану водовідведення та очищення стічних вод
6. Наказ Мінжитлокомунгоспу від 05.07.1995 р. № 30 Про затвердження Правил технічної експлуатації систем водопостачання та водовідведення населених пунктів України (з відповідними змінами)

7. Наказ Міністерства Розвитку громад, територій та інфраструктури України від 27.08.2024 № 643 Про затвердження Порядку первинного обліку обсягів утворення, обробки, зберігання та повторного використання осадів стічних вод

8. Наказ Мінрегіонбуду від 12.12.2018 р. № 341 Про затвердження Порядку повторного використання очищених стічних вод та осаду стічних вод за умови дотримання нормативів гранично допустимих концентрацій забруднюючих речовин

9. Наказ Держжитлокомунгоспу від 08.08.1997 р. №63 Про затвердження Положення про проведення планово-попереджувальних ремонтів на підприємствах водопровідно-каналізаційного господарства України

12. Правила устро́йства електроустановок, (ПУЭ-2009), Издательство «Форт», 2009.

13. Наказ Держнаглядохоронпраці України від 09.01.98 № 4 Про затвердження Правил безпечної експлуатації електроустановок споживачів (ДНАОП 0.00-1.21-98)

14.НАПБ Б.03.002-2007 Норми визначення категорій приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою.

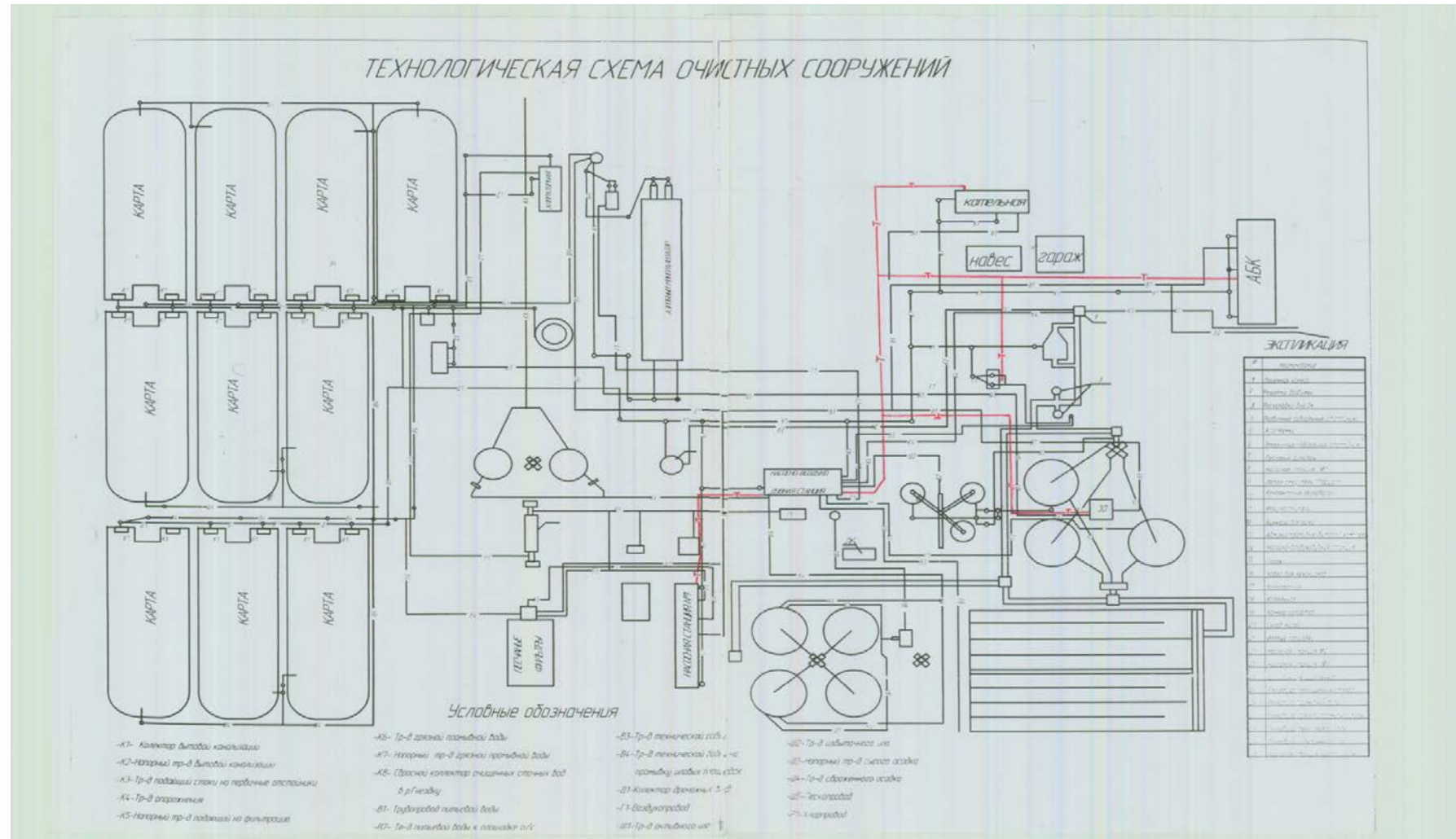
В процесі експлуатації очисних споруд обов'язкова наявність та використання посадових інструкцій, інструкцій з охорони праці та інструкцій з експлуатації обладнання та технологічних споруд, що затверджені у встановленому порядку.

У разі заміни переліку обов'язкових документів, інструкцій, показників та методів і методик їх визначення у технологічний регламент вносяться зміни. Зазначені зміни оформлюються у вигляді додатка до технологічного регламенту та затверджуються керівником КП «Павлоградводоканал».

ДОДАТОК 1. ГРАФІЧНА СХЕМА РОЗПОДІЛЬНОЇ МЕРЕЖІ ЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО ВОДОВІДВЕДЕННЯ



ДОДАТОК 2. ТЕХНОЛОГІЧНА СХЕМА ОЧИСНИХ СПОРУД СИСТЕМИ ЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО ВОДОВІДВЕДЕННЯ



Технологічна схема очисних споруд системи централізованого водовідведення м. Павлоград

ДОДАТОК 3. ГРАФІК ПЛАНОВО-ПОПЕРЕДЖУВАЛЬНИХ РОБІТ ДІЛЯНКИ № 3 (КНС)

Додаток уточнюється щороку, затверджується керівником підприємства та зовнішнього погодження не потребує.

Графік планово-попереджувальних робіт ділянки № 3 (КНС)

№	Найменування обладнання	Тип, модель, марка	Інв. №	Місце установки	Міжремонтний період, місяць			Рік випуску
					між ПТО	між поточними	між капітальними	
1	Насос	СД-450	1699	КНС-5	1	3	36	01.11.94
2	Насос	СД-100/40	1705	КНС-5а	1	3	36	31.12.05
3	Насос	СМ-100-65-200/4	1706	КНС-1а	1	3	36	01.03.01
4	Насос	СМ-100-65-250	1708	КНС-6	1	3	36	01.08.06
5	Насос	СД-250/22,5	177	КНС-РТС	1	3	36	01.12.02
6	Насос	СМ150-125-315/4	2018	КНС-7	1	3	36	10.11.06
7	Насос	FURIA-1300F	2497	КНС В/Ч	1	3	36	21.12.11
8	Насос	GRS100/2G40H400V	2510	КНС-6	1	3	36	07.11.13
9	Насос	СМ100-65-250	41	КНС-7	1	3	36	09.11.07
10	Насос	НФ220/35	531	КНС-4ПХЗ	1	3	36	01.11.96
11	Насос	СД250/22,5	532	КНС-1ПХЗ	1	3	36	01.03.96
12	Насос	СД160/10	533	База	1	3	36	01.08.04
13	Насос	СМ-150-125-315/4	534	КНС-2ПХЗ	1	3	36	01.09.01
14	Насос дренаж	К20/30	537	КНС-3ПХЗ	1	3	36	01.09.80
15	Насос	СМ-100-65-200	538	КНС-4ПХЗ	1	3	36	01.11.00
16	Насос	СМ-200-150-500	610	КНС-31	1	3	36	01.05.98
17	Насос	СД-450/95	611	КНС-31	1	3	36	01.05.98
18	Насос	Флюхт насос погрузний	647/1	КНС-32	1	3	36	01.11.01
19	Насос		656	КНС-31	1	3	36	01.06.02

№	Найменування обладнання	Тип, модель, марка	Інв. №	Місце установки	Міжремонтний період, місяць			Рік випуску
					між ПТО	між поточними	між капітальними	
20	Насос	СМ-125-80-315/4	667	КНС-7	1	3	36	01.01.03
21	Насос	КФС-250/63	684		1	3	36	01.08.04
22	Насос	СМ-250-200-400	691	КНС-7	1	3	36	01.11.04
23	Насос	СМ100-65-200/4	726	КНС Паркова	1	3	36	01.02.04
24	Насос	СМ100-65-200/4	727	КНС Паркова	1	3	36	01.05.06
25	Насос	СД100/40	917	КНС-5А	1	3	36	01.08.98
26	Насос	"ГНОМ"-149	919	КНС-5А	1	3	36	01.07.02
27	Насос	КФС800-32	925	КНС-1А	1	3	36	01.05.00
28	Насос	СД450/95	928	КНС-В/Ч	1	3	36	01.10.97
29	Насос	СД800/32	929	КНС-3	1	3	36	01.11.95
30	Насос	СД450/22,5	930	КНС-Літмаш	1	3	36	01.04.92
31	Насос	СД3201	932	КНС-3	1	3	36	01.12.93
32	Насос	СД800/32	933	КНС-1А	1	3	36	01.05.91
33	Насос	СМ100-65-200	934	КНС-4А	1	3	36	01.09.98
34	Насос	СМ100-65-200/4	937	КНС-1А	1	3	36	01.08.98
35	Насос	СМ100-250-210	941	КНС-3	1	3	36	01.06.97
36	Насос	СМ200-150	945	КНС-3	1	3	36	01.11.96
37	Насос	СМ250-200-400/6	946	КНС-1А	1	3	36	01.08.01
38	Насос	СМ250-200-400	947	КНС-3	1	3	36	01.08.93
39	Насос	СМ250-200-400/6	948	КНС-31	1	3	36	01.08.01
40	Насос	ФГ-144/46	949	КНС-РТС	1	3	36	01.01.85
41	Насос	ФГ-144/46	950	КНС-РТС	1	3	36	01.01.85
42	Насос	ФГ-144/46	951	КНС-Літмаш	1	3	36	01.01.85
43	Насос	"ГНОМ"	954	КНС-Літмаш	1	3	36	01.03.96
44	Насос	КФС800-32	959	КНС-1А	1	3	36	01.05.00
45	Насос	Флюгт-423	960	КНС-4А	1	3	36	01.11.01

№	Найменування обладнання	Тип, модель, марка	Інв. №	Місце установки	Міжремонтний період, місяць			Рік випуску
					між ПТО	між поточними	між капітальними	
46	Насос	СД450/22,5	961	База	1	3	36	01.06.01
47	Насос	СМ125-100-315/4	964	КНС-5	1	3	36	01.02.02
48	Насос	СД450/22,5	968	КНС-Літмаш	1	3	36	01.02.02
49	Насос	СД450/22,5	969	КНС-РТС	1	3	36	01.08.02
50	Насос	К20/30	97	КНС-3ПХЗ	1	3	36	01.10.95
51	Засувка	ДУ-250	141	КНС-3	6	12	24	19.08.06
52	Засувка	ДУ-250	1684	КНС-5А	6	12	24	01.05.99
53	Засувка	ДУ-300	1685	КНС-АВ	6	12	24	01.08.02
54	Засувка	ДУ-400	1686	КНС-5А	6	12	24	01.09.02
55	Засувка	ДУ-150	1687	КНС-5А	6	12	24	01.02.95
56	Засувка	ДУ-200	1689	КНС-5А	6	12	24	01.09.97
57	Засувка	ДУ-400	1691	КНС-3	6	12	24	01.02.00
58	Засувка	ДУ-200	1699	КНС-Літмаш	6	12	24	01.10.95
59	Засувка	ДУ-300	1693	База	6	12	24	01.02.05
60	Засувка	ДУ-400	1718	КНС-3	6	12	24	01.03.01
61	Засувка	ДУ-300 №12894	2011	КНС-3	6	12	24	27.06.07
62	Засувка	Дy-300 №32896	2013	КНС-5А	6	12	24	10.08.07
63	Засувка	ДУ-200 №32838	203	КНС-5	6	12	24	13.10.06
64	Засувка	ДУ-200 №42839	204	КНС-5	6	12	24	13.10.06
65	Засувка	ДУ-250 №3544	2388	КНС-3	6	12	24	29.10.08
66	Засувка	ДУ-200	513	КНС-3ПХЗ	6	12	24	01.03.03
67	Засувка	ДУ-250	514	КНС-3ПХЗ	6	12	24	01.02.03
68	Засувка	ДУ-150	517	КНС-3ПХЗ	6	12	24	01.05.01
69	Засувка	ДУ-200	519	КНС-3ПХЗ	6	12	24	01.02.05
70	Засувка	ДУ-250	520	КНС-7	6	12	24	31.01.06
71	Засувка	ДУ-200	523	КНС-1ПХЗ	6	12	24	01.02.05

№	Найменування обладнання	Тип, модель, марка	Інв. №	Місце установки	Міжремонтний період, місяць			Рік випуску
					між ПТО	між поточними	між капітальними	
72	Засувка	ДУ-400 ЗКН2/40	613	КНС-31	6	12	24	01.05.98
73	Засувка	ДУ-600/253ОИЖ	614	КНС-31	6	12	24	01.05.98
74	Засувка	ДУ600/25 ЗОС-967	618	КНС-31	6	12	24	01.12.90
75	Засувка	ДУ-300	635	КНС-7	6	12	24	01.10.00
76	Засувка	ДУ-300	637	КНС-7	6	12	24	01.05.01
77	Засувка	ДУ-250	669	КНС-7	6	12	24	01.05.03
78	Засувка	ДУ-200	677	КНС-31	6	12	24	01.10.03
79	Засувка	ДУ-200	678	КНС-31	6	12	24	01.11.03
80	Засувка	ДУ-300	690	КНС-7	6	12	24	01.02.06
7	Засувка	ДУ-250	716	КНС-7	6	12	24	23.08.06
82	Засувка	ДУ-300	717	КНС-7	6	12	24	01.06.01
83	Засувка	ДУ-200	720	КНС-31	6	12	24	01.08.05
84	Засувка	ДУ-200	876	КНС-5	6	12	24	01.10.96
85	Засувка	ДУ-400	877	КНС-1А	6	12	24	01.08.98
86	Засувка	ДУ-350	878	КНС-Літмаш	6	12	24	01.09.04
87	Засувка	ДУ-200	880	КНС-1А	6	12	24	01.08.01
88	Засувка	ДУ-200	881	КНС-Літмаш	6	12	24	10.02.02
89	Засувка	ДУ-200	882	КНС-5	6	12	24	01.02.04
90	Засувка	ДУ-250	883	КНС-5	6	12	24	01.11.00
91	Засувка	ДУ-250	884	КНС-3	6	12	24	01.04.02
92	Засувка	ДУ-300	885	КНС-3	6	12	24	01.06.00
93	Засувка	ДУ-350	886	КНС-1А	6	12	24	01.05.02
94	Засувка	ДУ-400	887	КНС-1А	6	12	24	01.12.94
95	Засувка	ДУ-400	889	КНС-1А	6	12	24	01.11.01
96	Засувка	ДУ-400	890	КНС-1А	6	12	24	01.08.01
97	Засувка	ДУ-150	891	КНС-5	6	12	24	01.09.02

№	Найменування обладнання	Тип, модель, марка	Інв. №	Місце установки	Міжремонтний період, місяць			Рік випуску
					між ПТО	між поточними	між капітальними	
98	Засувка	ДУ-200	892	КНС-Літмаш	6	12	24	01.06.02
99	Засувка	ДУ-250	893	КНС-4А	6	12	24	01.03.02
100	Засувка	ДУ-250	894	КНС-4А	6	12	24	01.06.02
101	Засувка	ДУ-400	895	КНС-4А	6	12	24	01.09.01
102	Засувка	ДУ-400	896	КНС-1А	6	12	24	01.06.02
103	Засувка	ДУ-400	897	КНС-4А	6	12	24	01.10.02
104	Засувка	ДУ-600	898	КНС-4А	6	12	24	01.10.02
105	Засувка	ДУ-600	899	КНС-4А	6	12	24	01.08.00
106	Звор. клапан	ДУ-400	2145	КНС-1А	6	12	24	10.11.06
107	Звор. клапан	ДУ-150	648	КНС-7	6	12	24	01.02.02
108	Звор. клапан	ДУ-150	649	КНС-7	6	12	24	01.04.02
109	Звор. клапан	ДУ-450	674	КНС-32	6	12	24	01.10.03
110	Звор. клапан	ДУ-400	902	КНС-4А	6	12	24	01.12.90
111	Звор. клапан	ДУ-200	974	КНС-5	6	12	24	01.05.00
112	Звор. клапан	ДУ-400	975	КНС-4А	6	12	24	01.12.02
113	Звор. клапан	ДУ-150	979	КНС-РТС	6	12	24	01.04.02
114	Звор. клапан	ДУ150	980	КНС-5А	6	12	24	01.10.02
115	Звор. клапан	ДУ-200	981	КНС-Літмаш	6	12	24	01.02.02
116	Звор. клапан	ДУ-150	985	КНС-5А	6	12	24	01.01.02
117	Звор. клапан	ДУ-150	986	КНС-РТС	6	12	24	01.05.02
118	Звор. клапан	ДУ-200	987	КНС-Літмаш	6	12	24	01.08.02
119	Звор. клапан	ДУ-300	989	База	6	12	24	01.04.02
120	Звор. клапан	ДУ-150	992	КНС-РТС	6	12	24	01.03.02
121	Електротельфер-3,2т		2058	КНС-4А	1	12	36	29.03.07
122	Таль ручна-1т		1009	КНС-1	1	12	36	01.07.02
123	Таль ручна-1т		1009/1	КНС-5	1	12	36	01.10.02

№	Найменування обладнання	Тип, модель, марка	Інв. №	Місце установки	Міжремонтний період, місяць			Рік випуску
					між ПТО	між поточними	між капітальними	
124	Таль електрична-3,2т		1024	КНС-4А	1	12	36	01.08.86
125	Таль електрична-2т		1027	КНС-4А	1	12	36	01.01.87
126	Таль електрична -2т		553	КНС-2ПХЗ	1	12	36	01.11.96
127	Таль електрична -2т		554	КНС-3ПХЗ	1	12	36	01.11.96
128	Таль електрична -3,2т		619	КНС-7	1	12	36	01.02.96
129	Таль електрична -3,2т		620	КНС-31	1	12	36	01.04.91
130	Кран. балка -2т	ручна	622	КНС-7	1	12	36	01.04.94
131	Таль ручна-1т		633	КНС-32	1	12	36	01.06.00
132	Таль ручна-1т		646	КНС-31	1	12	36	01.11.01

**Графік планово-попереджувальних робіт ділянки № 3 (КНС)
на 2025 рік**

№ п/п	Найменування обладнання	Види ремонтів та строки виконання												Всього ремонтів, одиниць на рік		
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ПТО	Поточних	Капітальних
1	Насос	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	КР	ПТО	8	3	1
2	Насос	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	8	4	0
3	Насос	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	8	4	0
4	Насос	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	КР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	8	3	1
5	Насос	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	8	4	0
6	Насос	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	8	4	0
7	Насос	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	8	4	0
8	Насос	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	8	4	0
9	Насос	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	8	4	0
10	Насос	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	8	4	0
11	Насос	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	8	4	0
12	Насос	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	8	4	0
13	Насос	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	8	4	0
14	Насос дренаж	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	8	4	0
15	Насос	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	8	4	0
16	Насос	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	8	4	0
17	Насос	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	8	4	0
18	Насос	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	8	4	0
19	Насос	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	8	4	0
20	Насос	КР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	8	3	1
21	Насос	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	8	4	0
22	Насос	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	8	4	0
23	Насос	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	8	4	0
24	Насос	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	КР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	8	3	1
25	Насос	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	8	4	0
26	Насос	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	8	4	0
27	Насос	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	8	4	0

№ п/п	Найменування обладнання	Види ремонтів та строки виконання												Всього ремонтів, одиниць на рік		
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ПТО	Поточних	Капітальних
28	Насос	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	КР	ПТО	ПТО	8	3	1
29	Насос	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	8	4	0
30	Насос	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ТР	8	4	0
31	Насос	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	КР	8	3	1
32	Насос	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	8	4	0
33	Насос	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	8	4	0
34	Насос	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	8	4	0
35	Насос	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	КР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	8	3	1
36	Насос	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	8	4	0
37	Насос	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	8	4	0
38	Насос	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	КР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	8	3	1
39	Насос	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	8	4	0
40	Насос	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	8	4	0
41	Насос	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	8	4	0
42	Насос	КР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	8	3	1
43	Насос	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	8	4	0
44	Насос	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	КР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	8	3	1
45	Насос	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	8	4	0
46	Насос	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	8	4	0
47	Насос	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	8	4	0
48	Насос	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	8	4	0
49	Насос	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	8	4	0
50	Насос	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	8	4	0
51	Засувка		ПТО						ТР					1	1	0
52	Засувка					ТР						ПТО		1	1	0
53	Засувка		ПТО						ТР					1	1	0
54	Засувка			ПТО						ТР				1	1	0
55	Засувка		КР						ПТО					1	0	1
56	Засувка			ПТО						КР				1	0	1

№ п/п	Найменування обладнання	Види ремонтів та строки виконання												Всього ремонтів, одиниць на рік		
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ПТО	Поточних	Капітальних
57	Засувка	ТР						ПТО						1	1	0
58	Засувка				ПТО						КР			1	0	1
59	Засувка		КР						ПТО					1	0	1
60	Засувка			КР						ПТО				1	0	1
61	Засувка						КР						ПТО	1	0	1
62	Засувка		ПТО						КР					1	0	1
63	Засувка				ПТО						ТР			1	1	0
64	Засувка				ПТО						ТР			1	1	0
65	Засувка			ПТО						ТР				1	1	0
66	Засувка			КР						ПТО				1	0	1
67	Засувка		КР						ПТО					1	0	1
68	Засувка					КР						ПТО		1	0	1
69	Засувка		КР						ПТО					1	0	1
70	Засувка	ТР						ПТО						1	1	0
71	Засувка		КР						ПТО					1	0	1
72	Засувка					ТР						ПТО		1	1	0
73	Засувка					ТР						ПТО		1	1	0
74	Засувка						ПТО						ТР	1	1	0
75	Засувка				ПТО						ТР			1	1	0
76	Засувка					КР						ПТО		1	0	1
77	Засувка						КР						ПТО	1	0	1
78	Засувка				ПТО						КР			1	0	1
79	Засувка					ПТО						КР		1	0	1
80	Засувка		ТР						ПТО					1	1	0
81	Засувка			ПТО						ТР				1	1	0
82	Засувка						КР						ПТО	1	0	1
83	Засувка			ПТО						КР				1	0	1
84	Засувка				ПТО						ТР			1	1	0
85	Засувка		ПТО						ТР					1	1	0

№ п/п	Найменування обладнання	Види ремонтів та строки виконання												Всього ремонтів, одиниць на рік		
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ПТО	Поточних	Капітальних
86	Засувка			ПТО						ТР				1	1	0
87	Засувка		ПТО						КР					1	0	1
88	Засувка		ТР						ПТО					1	1	0
89	Засувка			ТР						ПТО				1	1	0
90	Засувка					ПТО						ТР		1	1	0
91	Засувка				ТР						ПТО			1	1	0
92	Засувка						ТР						ПТО	1	1	0
93	Засувка					ТР						ПТО		1	1	0
94	Засувка						ПТО						ТР	1	1	0
95	Засувка					ПТО						КР		1	0	1
96	Засувка		ПТО						КР					1	0	1
97	Засувка			ПТО						ТР				1	1	0
98	Засувка						ТР						ПТО	1	1	0
99	Засувка			ТР						ПТО				1	1	0
100	Засувка						ТР						ПТО	1	1	0
101	Засувка			ПТО						КР				1	0	1
102	Засувка					ТР						ПТО		1	1	0
103	Засувка				ПТО						ТР			1	1	0
104	Засувка				ПТО						ТР			1	1	0
105	Засувка		ПТО						ТР					1	1	0
106	Звор. клапан					ПТО						ТР		1	1	0
107	Звор. клапан		ТР						ПТО					1	1	0
108	Звор. клапан				ТР						ПТО			1	1	0
109	Звор. клапан				ПТО						КР			1	0	1
110	Звор. клапан						ПТО						ТР	1	1	0
111	Звор. клапан					ТР						ПТО		1	1	0
112	Звор. клапан						ПТО						ТР	1	1	0
113	Звор. клапан				ТР						ПТО			1	1	0
114	Звор. клапан				ПТО						ТР			1	1	0

№ п/п	Найменування обладнання	Види ремонтів та строки виконання												Всього ремонтів, одиниць на рік		
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ПТО	Поточних	Капітальних
115	Звор. клапан		ТР						ПТО					1	1	0
116	Звор. клапан	ТР						ПТО						1	1	0
117	Звор. клапан					ТР						ПТО		1	1	0
118	Звор. клапан		ПТО						ТР					1	1	0
119	Звор. клапан				ТР						ПТО			1	1	0
120	Звор. клапан			ТР						ПТО				1	1	0
121	Електротельфер- 3,2т	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	11	1	0
122	Таль ручна-1т	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	11	1	0
123	Таль ручна-1т	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	11	1	0
124	Таль електрична-3,2т	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	11	1	0
125	Таль електрична-2т	ТР	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	11	1	0
126	Таль електрична -2т	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	11	1	0
127	Таль електрична -2т	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	11	1	0
128	Таль електрична -3,2т	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	11	1	0
129	Таль електрична -3,2т	ПТО	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	11	1	0
130	Кран. балка -2т	ПТО	ПТО	ПТО	КР	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	11	0	1
131	Таль ручна-1т	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	КР	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	11	0	1
132	Таль ручна-1т	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ПТО	ТР	ПТО	11	1	0

План – графік
Проведення технічного обслуговування автотракторної техніки ТО-1, ТО-2, СТО на 2025 рік
Транспортна ділянка КП «Павлоградводоканал». Автомобілі

№ з/п	Марка автомобіля	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	План км. мч. 2015 р.
1	ГАЗ 31-10000 АЕ 40-20 ВН	ТО-1	ТО-1	СТО	ТО-1	ТО-1	ТО-2	ТО-1	ТО-1	ТО-2	ТО-2	СТО	ТО-1	43000
2	ГАЗ 24-10 АЕ 02-24 ВХ	ТО-1	ТО-1	СТО	ТО-1	ТО-1	ТО-2	ТО-1	ТО-1	ТО-2	ТО-1	СТО	ТО-2	52,8
3	ГАЗ 3306 «Кунг» АЕ 15-03 ЕЕ		ТО-1	СТО	ТО-1		ТО-1		ТО-1		ТО-2	СТО	ТО-1	14,4
4	ГАЗ 6601 «Кунг» 477-04 ЯАА		ТО-1	СТО	ТО-1		ТО-1		ТО-1		ТО-2	СТО	ТО-1	12,8
5	ГАЗ 5312 «Кунг» 71-47 ДНТ	ТО-1	ТО-1	СТО	ТО-1	ТО-2	ТО-1	ТО-1	ТО-1	ТО-1	ТО-1	СТО	ТО-1	23,4
6	КАМАЗ 4310 «Кунг» АЕ 84-35 АК		ТО-1	СТО	ТО-1		ТО-1		ТО-1		ТО-1	СТО		12,2
7	КРАЗ – 256 Б АЕ 0543 СЕ		ТО-1	СТО		ТО-1			ТО-1			СТО		8,4
8	ГАЗ-5312 КО-503В АЕ 75 53 СЕ	ТО-1	ТО-1	СТО	ТО-1	ТО-1	ТО-1	ТО-1	ТО-2	ТО-1	ТО-1	СТО	ТО-1	18,4
9	ГАЗ – 5312 КО-503В 26-65 ДНО	ТО-1	ТО-1	СТО	ТО-1	ТО-1	ТО-1	ТО-1	ТО-1	ТО-1	ТО-1	СТО	ТО-1	16,2
10	ГАЗ – 3307 КО-503В 43-85 ДНУ	ТО-1	ТО-1	СТО	ТО-1	ТО-1	ТО-1	ТО-1	ТО-2	ТО-1	ТО-1	СТО	ТО-1	16,2
11	КАМАЗ-53213 КО- 505 АЕ 6932 ВО	ТО-1	ТО-1	СТО	ТО-1	ТО-1	ТО-2	ТО-1	ТО-1	ТО-1	ТО-1	СТО	ТО-1	15,8
12	КАМАЗ-53213 КО- 512 294-25 АА	ТО-1	ТО-1	СТО	ТО-2	ТО-1	ТО-1	ТО-1	ТО-1	ТО-2	ТО-1	СТО	ТО-1	23,8
13	КАМАЗ-53213 КО- 512 АЕ 6934 ВО	ТО-1	ТО-1	СТО	ТО-1	ТО-1	ТО-1	ТО-1	ТО-2	ТО-1	ТО-1	СТО	ТО-1	21,6
15	ГАЗ 36601 «Кунг» АЕ 76-00 АА	ТО-1	ТО-1	СТО	ТО-1	ТО-2	ТО-1	ТО-1	ТО-1	ТО-1	ТО-1	СТО	ТО-2	16,5
16	ГАЗ-33 021 «ГАЗЕЛЬ» 41-97 ЯНА	ТО-1	ТО-1	СТО	ТО-2	ТО-1	ТО-1	ТО-1	ТО-1	ТО-1	ТО-1	СТО	ТО-1	26
17	ГАЗ-33021 ГАЗЕЛЬ» АЕ 84-36 АК	ТО-1	ТО-1	СТО	ТО-1	ТО-1	ТО-1	ТО-1	ТО-1	ТО-1	ТО-1	СТО	ТО-1	30

№ з/п	Марка автомобіля	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	План км. мч. 2015 р.
18	УАЗ 3962 АЕ 4867 ЕН	ТО-1	ТО-1	СТО	ТО-1	ТО-1	ТО-2	ТО-1	ТО-1	ТО-1	ТО-1	СТО	ТО-1	17,8
19	ЭО – 4321 В «АТЕК» 390-70 АА	ТО-1	ТО-1	СТО	ТО-1	ТО-1	ТО-2	ТО-1	ТО-1	ТО-1	ТО-1	СТО	ТО-2	21,4
20	ЭО – 3322 Ленингр.		ТО-1	СТО	ТО-1		ТО-1		ТО-1	ТО-1	ТО-1	СТО		13
21	ЭО – 2629В «ЮМЗ»390-67АА	ТО-1	ТО-1	СТО	ТО-1	ТО-1	ТО-2	ТО-1	ТО-1	ТО-2	ТО-1	СТО	ТО-2	50,8
22	ЭО – 2629 «ЮМЗ» 390-68АА	ТО-1	ТО-1	СТО	ТО-2	ТО-1	ТО-1	ТО-1	ТО-2	ТО-1	ТО-1	СТО	ТО-2	854
23	«Трактор ЮМЗ- 6АКЛ» 390-72АА	ТО-1		СТО		ТО-1			ТО-1		СТО	СТО	ТО-1	510
24	«Трактор Т-40» 390-71 АА	ТО-1	ТО-1	СТО	ТО-1	ТО-1	ТО-1	ТО-2	ТО-1	ТО-1	ТО-1	СТО	ТО-1	38

ДОДАТОК 5. 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. Інженер з підготовки виробництва.
8. Заступник директора зі збуту.
9. Провідний інспектор відділу кадрів.
10. Провідний інженер з охорони праці.
11. Інспектор з оборонно-масової роботи.
12. Інспектор з контролю за виконанням доручень.
13. Головний бухгалтер.
14. Заступник головного бухгалтера.
15. Бухгалтер (з обліку основних засобів).
16. Бухгалтер.
17. Бухгалтер (з розрахунку заробітної плати).
18. Головний економіст.
19. Провідний економіст.
20. Начальник юридичного відділу.
21. Провідний юрисконсульт.
22. Юрисконсульт.
23. Ст.бухгалтер абонентного відділу служби збуту.
24. Бухгалтер абонентного відділу служби збуту.
25. Економіст зі збуту.
26. Начальник відділу технічного контролю служби збуту.
27. Майстер служби збуту.
28. Начальник дільниці №1.
29. Ст.майстер дільниці №1.
30. Майстер мережі водопроводу дільниці №1.
31. Начальник дільниці №2 експлуатації мереж каналізації.
32. Майстер мережі каналізації дільниці №2.
33. Начальник дільниці №3 експлуатації каналізаційних насосних станцій.
34. Майстер з ремонту технологічного обладнання дільниці №3.
35. Начальник дільниці №4.
36. Майстер зміни дільниці №4.
37. Ст.енергетик дільниці №5.
38. Енергетик дільниці №5.
39. Начальник дільниці №6.
40. Інженер-технолог дільниці №6.
41. Механік дільниці №6.
42. Майстер зміни дільниці №6.

43. Начальник ділянки №7.
44. Механік ділянки №7.
45. Майстер ділянки №7.
46. Завідуючий хіміко-бактеріологічною лабораторією.
47. Інженер лаборант хіміко-бактеріологічної лабораторії.
48. Бактеріолог хіміко-бактеріологічною лабораторією.
49. 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 автотранспортних 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
28. Лаборант хімічного аналізу 4-го розряду
29. Лаборант хіміко-бактеріологічного аналізу 3-го розряду
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 6. ЕКСПЛІКАЦІЯ ЗАПІРНО-РЕГУЛЮЮЧОЇ АРМАТУРИ

Додаток уточнюється щороку, затверджується керівником підприємства та зовнішнього погодження не потребує.

Найменування об'єкту	Діаметр засувки, мм	Кількість засувки, шт.
Каналізаційний напірний колектор від КНС №1 (ПХЗ) до очисних споруд	300	52
Каналізаційний напірний колектор від КНС – 1а до 4а	400	3
Каналізаційний напірний колектор від КНС-3 до очисних споруд	400	6
Каналізаційний напірний колектор від КНС – 4а до очисних споруд	400	19
	200	1
	100	2
	300	3
	600	2
Каналізаційний напірний колектор від КНС – 7 до очисних споруд	300	6
	400	26
	600	2
Каналізаційні очисні споруди	50	9
	80	6
	100	11
	150	42
	200	25
	250	27
	300	4
	400	8
КНС - 1	300	1
КНС – 1А	600	1
	400	3
	200	3
	150	1
КНС – 3	600	1
	300	4
	400	3
	250	3
КНС – 4	150	1
	100	1
КНС – 4А	800	1
	400	3
	300	3
	150	2
КНС – 5	200	5
	250	1
КНС – 5А	250	1
	200	3
	150	2
	100	1

Найменування об'єкту	Діаметр засувов, мм	Кількість засувов, шт.
КНС – 6	100	1
КНС – 7	300	3
	400	1
	250	4
	200	2
	150	2
КНС – 31	600	4
	400	2
	300	1
	200	6
	150	2
КНС – 32	150	1
КНС «Військова частина»	200	1
	100	5
	50	2
КНС «РТС»	200	2
	150	1
	100	1
КНС «ЦМЛ»	100	1
КНС «Т. Федорової»	100	3
КНС «Ливмаш»	400	1
	300	1
	200	6
КНС «Парк»	100	2
	200	1
КНС-1 (сел. 18 Вересня)	100	1
КНС-2 (сел. 18 Вересня)	250	1
	150	2
	200	2
КНС-3 (сел. 18 Вересня)	250	4
	200	4
	150	2
КНС-4 (сел. 18 Вересня)	150	1
	200	1
	250	1
КНС «Хіммаш»	200	3