



КОШТОРИСНІ НОРМИ УКРАЇНИ

**Ресурсні елементні кошторисні норми
на пусконаладжувальні роботи**

**Збірник 9
«СПОРУДИ ВОДОПОСТАЧАННЯ
І КАНАЛІЗАЦІЇ»**

ЗАТВЕРДЖЕНО:

наказ Міністерства розвитку громад
та територій України

31.12.2021 № 374

1 ТЕХНІЧНА ЧАСТИНА

1.1 Цей Збірник містить ресурсні елементні кошторисні норми (РЕКНпн), необхідні для визначення потреби у витратах труда при виконанні пусконаладжувальних робіт зі споруджень водопостачання і каналізації на новому будівництві, при реконструкції, розширенні і технічному переоснащенні діючих підприємств, будівель і споруд.

Дані, отримані на підставі ресурсних елементних кошторисних норм даного Збірника, застосовуються замовниками і підрядниками для визначення тривалості робіт, складання різної технологічної документації і інших аналітичних цілей.

1.2 При застосуванні Збірника необхідно керуватися положеннями даної технічної частини, вступних вказівок до розділів і «Вказівками щодо застосування ресурсних елементних кошторисних норм на пусконаладжувальні роботи».

1.3 Ресурсні елементні кошторисні норми розроблені, виходячи з характеристик і складності, що серійно випускається, освоєного промисловістю устаткування, систем і споруджень відповідно до вимог стандартів, технічних умов, технологічних регламентів, правил, інструкцій і інших нормативних документів на виготовлення, поставку, експлуатацію устаткування і ведення технологічного процесу, а також директивних документів, що стосуються приймання в експлуатацію очисних споруджень, і інших вимог по охороні навколишнього середовища.

1.4 У нормах враховані витрати труда на виконання повного комплексу пусконаладжувальних робіт, установленого нормативною і технічною документацією. Зразкова структура робіт по етапам у відсотках від загальної норми наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

Номер етапу	Склад робіт по періодам і етапам	Відсоток від загальної норми по спорудженням	
		водо-постачання	каналізації
1	Підготовчі роботи		
1.1	Аналіз технологічної частини проекту споруджень. Проведення перевіро-чних розрахунків. Видача висновку	6	4
1.2	Обстеження споруджень, устаткування і виконаних будівельно-монтажних робіт, визначення їх відповідності технічним вимогам інструкцій підприємств-виготовлювачів і проекту, видача зауважень	10	10
1.3	Складання плану організації пусконалагоджувальних робіт і узгодження його із графіком проведення монтажними організаціями індивідуального випробування устаткування	3	1
1.4	Підготовка до роботи лабораторії, устаткування, приладів, реактивів. Відпрацьовування відбору проб і проведення аналізів питної води (для споруджень водопостачання), стічних вод, осаду, газів (для споруджень каналізації) з персоналом	5	3
1.5	Розробка необхідних для виробництва пусконалагоджувальних робіт, заходів щодо охорони труда і протипожежної безпеки із затвердженням замовником	1	1
1.6	Перевірка забезпечення споруджень реагентами і допоміжними організаційно-технічними засобами відповідно до проекту	2	1
1.7	Участь у проведенні будівельно-монтажними організаціями індивідуальному випробуванні змонтованого устаткування і споруджень	3	15
1.8	Налагодження і налаштування вхолосту устаткування і механізмів споруджень, передбачених проектом. Виявлення неполадок і розробка заходів щодо їх усунення, складання актів випробувань	10	5
	РАЗОМ по I етапу	40	40
2	Налагоджувальні роботи		
2.1	Налагодження устаткування і споруд у процесі пробного пуску з перевіркою роботи систем керування. Виявлення неполадок і розробка заходів щодо їх усунення	10	10
2.2	Проведення інструктажу експлуатаційного персоналу на робочих місцях	2	1
2.3	Проведення разом із замовником робіт зі спеціальної обробки устаткування споруд.	2	–
2.4	Комплексне випробування споруджень водопостачання на робочих режимах з налагодженням технологічного процесу без подачі води споживачам. Складання акту про початок технологічного налагодження	18	–
2.5	Комплексне випробування устаткування і споруд каналізації на сточній воді. Складання акту про початок технологічного налагодження	–	11
2.6	Відпрацьовування режимів і налагодження технологічного процесу роботи споруджень каналізації на сточній воді. Виявлення порушень технологічного процесу в роботі споруджень і їх усунення	–	20
2.7	Налагодження лабораторно-виробничого контролю. Уточнення графіка лабораторно-виробничого контролю за обсягом і періодичністю, проведення аналізів води	7	5
2.8	Вивід споруджень водопостачання на проектний технологічний режим роботи з подачею води споживачам, забезпечення стійкої роботи споруджень протягом 72 год	8	–
2.9	Розробка рекомендацій із забезпечення стійкої роботи і поліпшенню умов експлуатації споруджень	6	6
2.10	Складання разом із замовником технічного акту про закінчення пусконалагоджувальних робіт і передачі об'єкта в експлуатацію, узгодження з органами СЭС і іншими органами нагляду	2	2
	РАЗОМ по II етапу	55	55
3	Складання технічного звіту		
3.1	Складання технічного звіту про виконані пусконалагоджувальні роботи з узагальненням результатів, висновками і рекомендаціями	5	5
	У СЬОГО	100	100
<i>Примітка.</i> По пп. 1.2 і 1.7 витрати труда можуть збільшуватися відповідно до умов договору при необхідності кількаразового виїзду пусконалагоджувального персоналу на об'єкт для спостереження за ходом будівельно-монтажних робіт і участі в індивідуальних випробуваннях устаткування.			

1.5 Нормами даного Збірника не враховані витрати труда на:

- а) проведення пусконалагоджувальних робіт з устаткування й системам, передбаченим відповідними Збірниками ресурсних кошторисних норм;
- б) складання кошторисної і експлуатаційної документації;
- в) участь експлуатаційного персоналу в пусконалагоджувальних роботах.

1.6 При застосуванні Збірника слід керуватися наступними визначеннями прийнятих одиниць вимірів норм:

– споруда – це об'ємна система, призначена для виконання виробничих процесів. Наприклад, насосні станції або водозабірні споруди, що представляють собою будівлі, що стоять окремо, з устаткуванням, розрахованим на певну продуктивність даного спорудження;

– установка – це взаємозалежні одиниці устаткування для виконання певного технологічного процесу;

– вузол – це група споруджень, розміщених на одній території, із загальними комунікаціями та допоміжними службами. Прикладом окремого вузла є радіальні відстійники продуктивністю 20 тис. м³/доб. Це вузол з розрахункової кількості відстійників (2, 3, 4 шт.), насосної станції осаду, камер і трубопроводів усередині групи відстійників.

1.7 Норми наведені в цілому по спорудженнях, вузлах, установках.

1.8 При одночасному виконанні пусконалагоджувальних робіт на декількох однотипних технологічних лініях до норм витрат труда по спорудженнях, вузлах і установкам, що входять у другу і наступні технологічні лінії, застосовується коефіцієнт 0,6.

Приклад 1. Необхідно визначити витрати труда на пусконалагоджувальні роботи з очисних споруджень продуктивністю 60 тис. м³/доб., що полягають із наступних вузлів:

- відстійників двох'ярусних – 8 шт.,
- відстійників первинних радіальних – 4 шт.,
- відстійників вторинних горизонтальних – 4 шт.,
- відстійників вторинних радіальних – 4 шт.

За проектом ці спорудження є однією технологічною лінією. Витрати по даних очисних спорудженнях слід визначати виходячи з того, що кожний вузол (група відстійників) конструктивно і технологічно відрізняється від інших. Тому витрати труда по кожному вузлу приймаються по відповідним нормам Збірника з урахуванням сумарної продуктивності відстійників, що входять у вузол, без застосування коефіцієнта 0,6.

Приклад 2. Необхідно визначити витрати труда на пусконаладжувальні роботи з очисних споруджень продуктивністю 120 тис. м³/доб., які, згідно із проектом, складаються із двох самостійних технологічних ліній продуктивністю 60 тис.м³/доб. кожна з однаковим набором устаткування, аналогічним наведеному в прикладі 1. Пусконаладжувальні роботи проводяться по двом технологічним лініям.

У цьому випадку витрати труда по одній технологічній лінії визначаються аналогічно прикладу 1, а по другій лінії – у тому ж порядку, але із застосуванням до норм коефіцієнта 0,6.

1.9 Для визначення витрат труда на пусконаладжувальні роботи зі споруджень, вузлів, установок, продуктивність яких не укладається в межі, зазначені в Збірнику, може бути застосований метод екстраполяції за двома прилеглими показниками ряду із застосуванням коефіцієнта 0,6

1.10 Склад ланок для виконання пусконаладжувальних робіт прийнятий виходячи зі складності устаткування, трудомісткості робіт і вимог по охороні труда.

Таблиця 2 – Кваліфікаційний склад ланок для виконання пусконаладжувальних робіт з норм (у частках участі в загальних витратах труда у відсотках)

Кваліфікація виконавця	Частка участі в загальних витратах труда у відсотках
Провідний інженер	40
Інженер 1 категорії	50
Технік 1 категорії	10
Разом	100

2 СПОРУДИ ВОДОПОСТАЧАННЯ

Група 1 Водозабірні споруди

Вимірник: споруда

Група 1 (норми з 1 по 6)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	поверхневих вод з обертовими сітками (у складі: сітки, ежектор, пристрій для промивання сіток), м ³ /ч					
		до 100	до 500	до 1000	до 10000	до 25000	до 100000
		9-1-1	9-1-2	9-1-3	9-1-4	9-1-5	9-1-6
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	206	220	245	299	347	411

Продовження групи 1 (норми з 7 по 11)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	підземних вод із заглибними насосами, ерліф-тамами, продуктивність, м ³ /доб			штучного поповнення запасів підземних вод продуктивність, м ³ /доб	
		до 1000	до 2500	до 10000	до 10000	до 25000
		9-1-7	9-1-8	9-1-9	9-1-10	9-1-11
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	211	230	318	226	284

Продовження групи 1 (норми з 12 по 16)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Станція насосна I підйому, продуктивність, м ³ /ч				
		до 100	до 500	до 1000	до 5000	до 20000
		9-1-12	9-1-13	9-1-14	9-1-15	9-1-16
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	69	145	174	191	222

Кінець групи 1 (норми з 17 по 21)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Станція насосна II підйому оборотного водопостачання, продуктивність, м ³ /ч				
		до 100	до 500	до 1000	до 5000	до 10000
		9-1-17	9-1-18	9-1-19	9-1-20	9-1-21
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	66	138	165	181	211

Група 2 Змішувачі, відстійники, освітлювачі, мікрофільтри

Вимірник: вузол

Група 2 (норми з 1 по 4)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Повітровідділювач з системою подачі реагентів [вхідна камера], продуктивність, м ³ /доб			
		до 1600	до 10000	до 25000	до 100000
		9-2-1	9-2-2	9-2-3	9-2-4
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	46	89	102	150

Продовження групи 2 (норми з 5 по 10)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Змішувач, продуктивність, м ³ /доб					
		до 1000	до 1600	до 5000	до 10000	до 25000	до 100000
		9-2-5	9-2-6	9-2-7	9-2-8	9-2-9	9-2-10
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	46	54	72	95	102	153

Продовження групи 2 (норми з 11 по 14)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Камера пластівцеутворення вмонтована, гідравлічного типу, продуктивність, м ³ /доб			
		до 1600	до 10000	до 25000	до 100000
		9-2-11	9-2-12	9-2-13	9-2-14
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	38	76	92	137

Продовження групи 2 (норми з 15 по 18)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Камера пластівцеутворення вмонтована, гідравлічного типу, обладнана рециркуляторами, продуктивність, м ³ /доб			
		до 1600	до 10000	до 25000	до 100000
		9-2-15	9-2-16	9-2-17	9-2-18
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	48	99	115	174

Продолжение группы 2 (нормы з 19 по 21)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Камера пластівцеутворення механічного типу, продуктивність, м ³ /доб		
		до 1600	до 8000	до 25000
		9-2-19	9-2-20	9-2-21
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	48	98	114

Продовження групи 2 (норми з 22 по 28)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Відстійник горизонтальний, продуктивність, м ³ /доб						
		до 500	до 1000	до 1600	до 5000	до 8000	до 10000	до 20000
		9-2-22	9-2-23	9-2-24	9-2-25	9-2-26	9-2-27	9-2-28
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	114	142	205	231	241	248	265

Продовження групи 2 (норми з 29 по 35)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Відстійник вертикальний, продуктивність, м ³ /доб						
		до 100	до 200	до 500	до 1000	до 5000	до 10000	до 20000
		9-2-29	9-2-30	9-2-31	9-2-32	9-2-33	9-2-34	9-2-35
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	47	75	109	130	159	193	224

Продовження групи 2 (норми з 36 по 38)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Отстойник с тонкослойными модулями, производительность, м ³ /доб		
		до 1600	до 8000	до 20000
		9-2-36	9-2-37	9-2-38
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	226	262	276

Продолжение группы 2 (норми з 39 по 40)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Відстійник з тонкошаровими модулями, продуктивність, м ³ /доб	
		до 20000	до 100000
		9-2-39	9-2-40
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	259	343

Продовження групи 2 (норми з 41 по 43)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Освітлювач з завислим шаром осаду, продуктивність, м ³ /доб		
		до 1600	до 20000	до 100000
		9-2-41	9-2-42	9-2-43
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	288	315	422

Продовження групи 2 (норми з 44 по 46)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Гідроциклон, продуктивність, м ³ /доб		
		до 1600	до 8000	до 20000
		9-2-44	9-2-45	9-2-46
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	40	57	119

Продовження групи 2 (норми з 47 по 49)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Мікрофільтр, продуктивність, м ³ /доб		
		до 1600	до 800	до 25000
		9-2-47	9-2-48	9-2-49
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	104	125	137

Кінець групи 2 (норми з 50 по 52)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Сітка барабанна, продуктивність, м ³ /доб		
		до 1600	до 8000	до 20000
		9-2-50	9-2-51	9-2-52
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	54	55	91

Група 3 Фільтри

Вимірник: вузол

Група 3 (норми з 1 по 3)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Фільтр відкритий або напірний, продуктивність, м ³ /доб		
		до 1600	до 8000	до 20000
		9-3-1	9-3-2	9-3-3
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	317	349	387

Продовження групи 3 (норми з 4 по 6)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Фільтр відкритий або напірний з водо-повітряним промиванням, продуктивність, м ³ /доб		
		до 1600	до 8000	до 20000
		9-3-4	9-3-5	9-3-6
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	389	424	453

Продовження групи 3 (норми з 7 по 12)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Освітлювач контактний, продуктивність, м ³ /доб					
		до 1600	до 5000	до 8000	до 10000	до 20000	до 30000
		9-3-7	9-3-8	9-3-9	9-3-10	9-3-11	9-3-12
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	267	272	289	298	305	311

Кінець групи 3 (норми з 13 по 16)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Освітлювач контактний з водо-повітряним промиванням, продуктивність, м ³ /доб			
		до 1000	до 1600	до 8000	до 20000
		9-3-13	9-3-14	9-3-15	9-3-16
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	246	275	286	304

Група 4 Установки для знезаражування води

Вимірник: установка

Група 4 (норми з 1 по 5)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Установка озонування води, продуктивність по озону, кг/доб		Установка електролізна для готування гіпохлориду натрію, продуктивність по хлору, кг/год		
		до 200	до 500	до 5	до 25	до 50
		9-4-1	9-4-2	9-4-3	9-4-4	9-4-5
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	1593	1906	173	360	550

Продовження групи 4 (норми з 6 по 10)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Хлораторна на хлорному вапні, продуктивність по хлору, кг/год				
		до 5	до 25	до 30	до 50	до 100
		9-4-6	9-4-7	9-4-8	9-4-9	9-4-10
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	153	255	290	385	490

Продовження групи 4 (норми з 11 по 15)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Установка хлораторна на рідкому хлорі, продуктивність, м ³ /доб				
		до 500	до 1000	до 5000	до 10000	понад 10000
		9-4-11	9-4-12	9-4-13	9-4-14	9-4-15
Витрати труда пусконалагоджувального персоналу	люд.год	353	390	417	458	513

Кінець групи 4 (норми з 16 по 18)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Установка бактерицидна для споруд, продуктивність, м ³ /доб		
		до 1600	до 8000	до 20000
		9-4-16	9-4-17	9-4-18
Витрати труда пусконалагоджувального персоналу	люд.год	19	28	37

Група 5 Реагентне господарство

Вимірник: вузол (норми 9-5-1 – 9-5-4);

установка (норми 9-5-5 – 9-5-18)

Група 5 (норми з 1 по 4)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Реагентне господарство (у складі: баки мокрого збереження, баки для розчину і витратні баки, насоси-дозатори); продуктивність, т/доб			
		до 200	до 500	до 1000	понад 1000
		9-5-1	9-5-2	9-5-3	9-5-4
Витрати труда пусконалагоджувального персоналу	люд.год	389	437	558	681

Продовження групи 5 (норми з 5 по 7)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Установка для готування розчину реагенту грудкового виду (сірчаноокислий алюміній, хлорне, сірчаноокисле залізо, поварена сіль) з витратою, кг/доб		
		до 1000	до 5000	до 20000
		9-5-5	9-5-6	9-5-7
Витрати труда пусконалагоджувального персоналу	люд.год	145	183	273

Продовження групи 5 (норми з 8 по 9)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Установка для готування розчину реагенту гелеподібного виду (поліакриламід, фосфати, метанол і т.д.) з витратою, кг/доб	
		до 1000	до 5000
		9-5-8	9-5-9
Витрати труда пусконалагоджувального персоналу	люд.год	161	210

Продовження групи 5 (норми з 10 по 12)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Установка для готування розчину реагенту порошкоподібного виду (сірчаноокислий алюміній, кальцинована сода, активоване вугілля, і т.п.) з витратою, кг/доб		
		до 250	до 500	до 1000
		9-5-10	9-5-11	9-5-12
Витрати труда пусконалагоджувального персоналу	люд.год	114	150	214

Кінець групи 5 (норми з 13 по 18)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Установка для фторування води з видатковими складами, продуктивність по воді, м ³ /доб					
		до 1600	до 3000	до 20000	до 50000	до 100000	до 200000
		9-5-13	9-5-14	9-5-15	9-5-16	9-5-17	9-5-18
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	39	59	106	207	218	291

Група 6 Споруди для охолодження оборотної води

Вимірник: вузол

Група 6 (норми з 1 по 3)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Градириня вентиляторна секційного типу, продуктивність, м ³ /доб		
		до 5000	до 20000	до 50000
		9-6-1	9-6-2	9-6-3
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	1288	1975	2932

Група 7 Установки водоочисні компактні

Вимірник: установка

Група 7 (норми з 1 по 4)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Установка водоочисно компактна типу «Струя», продуктивність, м ³ /доб		Установка водоочисна компактна прямого електролізу типу «Поток», «Каскад» для споруд, продуктивність, м ³ /доб	
		до 100	до 400	до 1600	до 8000
		9-7-1	9-7-2	9-7-3	9-7-4
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	979	1257	134	229

Група 8 Споруди по обробці осаду

Вимірник: блок (норми 9-8-1 – 9-8-6);

вузол (норми 9-8-7 – 9-8-12)

Група 8 (норми з 1 по 6)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Господарство пісьове водопроводу (у складі: піськові площадки, гідрокласифікатори, система гідротранспорту, насоси) продуктивність по воді, м ³ /доб					
		до 1600	до 8000	до 20000	до 50000	до 100000	до 200000
		9-8-1	9-8-2	9-8-3	9-8-4	9-8-5	9-8-6
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	111	220	271	302	330	346

Кінець групи 8 (норми з 7 по 12)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Згушувач осаду, продуктивність по воді, м ³ /доб					
		до 1600	до 8000	до 20000	до 50000	до 100000	до 200000
		9-8-7	9-8-8	9-8-9	9-8-10	9-8-11	9-8-12
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	91	103	118	135	152	173

3 УСТАТКУВАННЯ КАНАЛІЗАЦІЇ**Група 9 Каналізаційні мережі**

Вимірник: мережа (норми 9-9-1 – 9-9-15);
споруда (норми 9-9-16 – 9-9-25)

Група 9 (норми з 1 по 5)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Цехова каналізаційна мережа, випуск стоків з будівлі, кількість стоків, м ³ /доб				
		до 50	до 100	до 200	до 500	до 1000
		9-9-1	9-9-2	9-9-3	9-9-4	9-9-5
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	201	254	298	350	410

Продовження групи 9 (норми з 6 по 10)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Цехова каналізаційна мережа, випуск стоків з будівлі, кількість стоків, м ³ /доб				
		до 1600	до 5000	до 8000	до 20000	до 10000
		9-9-6	9-9-7	9-9-8	9-9-9	9-9-10
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	450	460	470	480	500

Продовження групи 9 (норми з 11 по 15)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Каналізаційна мережа довжиною ділянки до 5 км, діаметр трубопроводу, мм				
		до 150	до 300	до 450	до 600	свыше 600
		9-9-11	9-9-12	9-9-13	9-9-14	9-9-15
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	233	314	425	500	600

Продовження групи 9 (норми з 16 по 20)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Насосна станція перекачування стічних вод і дренажних вод, продуктивність, м ³ /доб				
		до 50	до 100	до 200	до 500	до 1000
		9-9-16	9-9-17	9-9-18	9-9-19	9-9-20
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	140	144	146	150	154

Кінець групи 9 (норми з 21 по 25)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Насосна станція перекачування стічних вод і дренажних вод, продуктивність, м ³ /доб				
		до 1600	до 5000	до 8000	до 20000	до 100000
		9-9-21	9-9-22	9-9-23	9-9-24	9-9-25
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	157	216	250	325	432

Група 10 Споруди механічного очищення стічних вод

Вимірник: вузол (норми 9-10-1 – 9-10-33, 9-10-44 – 9-10-172);

пристрій (норми 9-10-34 – 9-10-43)

Група 10 (норми з 1 по 7)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Грата з ручною очисткою, продуктивність, м ³ /доб						
		до 50	до 100	до 200	до 500	до 1000	до 1600	до 5000
		9-10-1	9-10-2	9-10-3	9-10-4	9-10-5	9-10-6	9-10-7
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	5	10	15	20	25	35	45

Продовження групи 10 (норми з 8 по 13)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Грата з ручною очисткою, продуктивність, м ³ /доб					
		до 8000	до 10000	до 20000	до 100000	до 150000	до 200000
		9-10-8	9-10-9	9-10-10	9-10-11	9-10-12	9-10-13
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	55	58	65	75	78	87

Продовження групи 10 (норми з 14 по 19)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Грата механізована з дробарками, продуктивність, м ³ /доб					
		до 50	до 100	до 200	до 500	до 1000	до 1600
		9-10-14	9-10-15	9-10-16	9-10-17	9-10-18	9-10-19
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	10	12	14	18	24	28

Продовження групи 10 (норми з 20 по 23)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Грата механізована з дробарками, продуктивність, м ³ /доб			
		до 5000	до 8000	до 20000	до 100000
		9-10-20	9-10-21	9-10-22	9-10-23
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	40	55	87	132

Продовження групи 10 (норми з 24 по 29)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Грата-дробарка, продуктивність, м ³ /доб					
		до 50	до 100	до 200	до 500	до 1000	до 1600
		9-10-24	9-10-25	9-10-26	9-10-27	9-10-28	9-10-29
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	10	12	14	18	24	28

Продовження групи 10 (норми з 30 по 33)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Грата-дробарка, продуктивність, м ³ /доб			
		до 5000	до 8000	до 20000	до 100000
		9-10-30	9-10-31	9-10-32	9-10-33
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	40	55	87	132

Продовження групи 10 (норми з 34 по 39)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Пристрій водовимірвальний, лоток-змішувач, лоток Вентурі, лоток Паршалья, водозлив з тонкою стінкою, прохід води, м ³ /доб					
		до 50	до 100	до 200	до 500	до 1000	до 1600
		9-10-34	9-10-35	9-10-36	9-10-37	9-10-38	9-10-39
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	45	74	125	165	175	190

Продовження групи 10 (норми з 40 по 43)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Пристрій водовимірвальний, лоток-змішувач, лоток Вентурі, лоток Паршалья, водозлив з тонкою стінкою, прохід води, м ³ /доб			
		до 5000	до 8000	до 20000	до 100000
		9-10-40	9-10-41	9-10-42	9-10-43
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	265	285	300	350

Продовження групи 10 (норми з 44 по 49)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Преаратор, усереднювач, продуктивність, м ³ /доб					
		до 50	до 100	до 200	до 500	до 1000	до 1600
		9-10-44	9-10-45	9-10-46	9-10-47	9-10-48	9-10-49
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	42	44	51	60	72	83

Продовження групи 10 (норми з 50 по 53)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Преаратор, усереднювач, продуктивність, м ³ /доб			
		до 5000	до 8000	до 20000	до 100000
		9-10-50	9-10-51	9-10-52	9-10-53
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	104	120	181	190

Продовження групи 10 (норми з 54 по 56)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Споруда повторного використання промивної води з дренажними пристроями, продуктивність, м ³ /доб		
		до 1000	до 2500	до 10000
		9-10-54	9-10-55	9-10-56
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	154	216	325

Продовження групи 10 (норми з 57 по 62)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Пісколовка, продуктивність, м ³ /доб					
		до 50	до 100	до 200	до 500	до 1000	до 1600
		9-10-57	9-10-58	9-10-59	9-10-60	9-10-61	9-10-62
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	25	37	58	87	113	148

Продовження групи 10 (норми з 63 по 66)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Пісколовка, продуктивність, м ³ /доб			
		до 5000	до 8000	до 20000	до 100000
		9-10-63	9-10-64	9-10-65	9-10-66
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	165	205	225	245

Продовження групи 10 (норми з 67 по 72)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Нафтопастка, продуктопастка, волокновловлювач, продуктивність, м ³ /доб					
		до 50	до 100	до 200	до 500	до 1000	до 1600
		9-10-67	9-10-68	9-10-69	9-10-70	9-10-71	9-10-72
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	48	49	50	52	55	59

Продовження групи 10 (норми з 73 по 76)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Нафтопастка, продуктопастка, волокновловлювач, продуктивність, м ³ /доб			
		до 5000	до 8000	до 20000	до 100000
		9-10-73	9-10-74	9-10-75	9-10-76
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	78	95	115	165

Продовження групи 10 (норми з 77 по 81)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Жироловка відстійного типу, септик, продуктивність, м ³ /доб				
		до 50	до 100	до 200	до 500	понад 500
		9-10-77	9-10-78	9-10-79	9-10-80	9-10-81
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	95	148	206	260	314

Продовження групи 10 (норми з 82 по 87)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Відстійник первинний вертикальний, продуктивність, м ³ /доб					
		до 50	до 100	до 200	до 500	до 1000	до 1600
		9-10-82	9-10-83	9-10-84	9-10-85	9-10-86	9-10-87
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	122	129	130	132	136	141

Продовження групи 10 (норми з 88 по 91)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Відстійник первинний вертикальний, продуктивність, м ³ /доб			
		до 5000	до 8000	до 20000	до 100000
		9-10-88	9-10-89	9-10-90	9-10-91
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	166	188	207	333

Продовження групи 10 (норми з 92 по 97)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Відстійник первинний горизонтальний, продуктивність, м ³ /доб					
		до 50	до 100	до 200	до 500	до 1000	до 1600
		9-10-92	9-10-93	9-10-94	9-10-95	9-10-96	9-10-97
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	205	229	240	291	323	363

Продовження групи 10 (норми з 98 по 101)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Відстійник первинний горизонтальний, продуктивність, м ³ /доб			
		до 5000	до 8000	до 20000	до 100000
		9-10-98	9-10-99	9-10-100	9-10-101
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	385	390	405	561

Продовження групи 10 (норми з 102 по 106)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Відстійник первинний радіальний, продуктивність, м ³ /доб				
		до 1600	до 5000	до 8000	до 20000	до 100000
		9-10-102	9-10-103	9-10-104	9-10-105	9-10-106
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	305	382	400	477	661

Продовження групи 10 (норми з 107 по 112)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Відстійник двоярусний, продуктивність, м ³ /доб					
		до 100	до 200	до 500	до 1000	до 5000	понад 5000
		9-10-107	9-10-108	9-10-109	9-10-110	9-10-111	9-10-112
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	205	235	326	424	524	595

Продовження групи 10 (норми з 113 по 118)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Відстійник з тонкошаровим модулем, продуктивність, м ³ /доб					
		до 50	до 100	до 200	до 500	до 1000	до 1600
		9-10-113	9-10-114	9-10-115	9-10-116	9-10-117	9-10-118
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	285	295	305	315	340	350

Продовження групи 10 (норми з 119 по 122)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Відстійник з тонкошаровим модулем, продуктивність, м ³ /доб			
		до 5000	до 8000	до 20000	до 100000
		9-10-119	9-10-120	9-10-121	9-10-122
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	360	365	375	505

Продовження групи 10 (норми з 123 по 128)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Освітлювач-перегнівач, продуктивність, м ³ /доб					
		до 50	до 100	до 200	до 500	до 1000	до 1600
		9-10-123	9-10-124	9-10-125	9-10-126	9-10-127	9-10-128
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	95	100	120	180	190	203

Продовження групи 10 (норми з 129 по 132)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Освітлювач-перегнівач, продуктивність, м ³ /доб			
		до 5000	до 8000	до 20000	до 100000
		9-10-129	9-10-130	9-10-131	9-10-132
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	235	337	430	513

Продовження групи 10 (норми з 133 по 138)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Флотатор, флотатор-відстійник, продуктивність, м ³ /доб					
		до 50	до 100	до 200	до 500	до 1000	до 1600
		9-10-133	9-10-134	9-10-135	9-10-136	9-10-137	9-10-138
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	290	330	350	395	425	460

Продовження групи 10 (норми з 139 по 142)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Флотатор, флотатор-відстійник, продуктивність, м ³ /доб			
		до 5000	до 8000	до 20000	до 100000
		9-10-139	9-10-140	9-10-141	9-10-142
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	480	505	525	555

Продовження групи 10 (норми з 143 по 148)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Електрофлотатор, продуктивність, м ³ /доб					
		до 50	до 100	до 200	до 500	до 1000	до 1600
		9-10-143	9-10-144	9-10-145	9-10-146	9-10-147	9-10-148
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	165	175	200	205	215	230

Продовження групи 10 (норми з 149 по 152)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Електрофлотатор, продуктивність, м ³ /доб			
		до 5000	до 8000	до 20000	до 100000
		9-10-149	9-10-150	9-10-151	9-10-152
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	260	295	315	465

Продовження групи 10 (норми з 153 по 158)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Біокоагулятор, преаератор, продуктивність, м ³ /доб					
		до 50	до 100	до 200	до 500	до 1000	до 1600
		9-10-153	9-10-154	9-10-155	9-10-156	9-10-157	9-10-158
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	75	80	82	84	85	90

Продовження групи 10 (норми з 159 по 162)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Біокоагулятор, преаератор, продуктивність, м ³ /доб			
		до 5000	до 8000	до 20000	до 100000
		9-10-159	9-10-160	9-10-161	9-10-162
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	100	120	180	190

Продовження групи 10 (норми з 163 по 165)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Гідроциклон, внутрішній діаметр, мм		
		до 80	до 250	до 500
		9-10-163	9-10-164	9-10-165
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	75	119	152

Кінець групи 10 (норми з 166 по 172)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Піскова площадка, продуктивність, м ³ /доб						
		до 100	до 200	до 500	до 1000	до 5000	до 10000	понад 10000
		9-10-166	9-10-167	9-10-168	9-10-169	9-10-170	9-10-171	9-10-172
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	36	52	60	76	90	98	116

Група 11 Споруди біологічного очищення стічних вод

Вимірник: вузол (норми 9-11-1 – 9-11-58, 9-11-66– 9-11-111);

споруда (норми 9-11-59 – 9-11-65);

установка (норми 9-11-112 – 9-11-121)

Група 11 (норми з 1 по 6)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Біофільтр, продуктивність, м ³ /доб					
		до 50	до 100	до 200	до 500	до 1000	до 1600
		9-11-1	9-11-2	9-11-3	9-11-4	9-11-5	9-11-6
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	215	230	245	280	305	385

Продовження групи 11 (норми з 7 по 10)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Біофільтр, продуктивність, м ³ /доб			
		до 5000	до 8000	до 20000	до 100000
		9-11-7	9-11-8	9-11-9	9-11-10
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	435	475	639	800

Продовження групи 11 (норми з 11 по 16)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Аерофільтр, продуктивність, м ³ /доб					
		до 50	до 100	до 200	до 500	до 1000	до 1600
		9-11-11	9-11-12	9-11-13	9-11-14	9-11-15	9-11-16
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	170	180	200	256	360	370

Продовження групи 11 (норми з 17 по 20)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Аерофільтр, продуктивність, м ³ /доб			
		до 5000	до 8000	до 20000	до 100000
		9-11-17	9-11-18	9-11-19	9-11-20
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	500	650	739	1000

Продовження групи 11 (норми з 21 по 26)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Аеротенк-відстійник, аеротенк-освітлювач, продуктивність, м ³ /доб					
		до 50	до 100	до 200	до 500	до 1000	до 1600
		9-11-21	9-11-22	9-11-23	9-11-24	9-11-25	9-11-26
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	240	255	280	360	375	390

Продовження групи 11 (норми з 27 по 32)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Аеротенк-відстійник, аеротенк-освітлювач, продуктивність, м ³ /доб					
		до 5000	до 8000	до 20000	до 100000	до 150000	до 200000
		9-11-27	9-11-28	9-11-29	9-11-30	9-11-31	9-11-32
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	470	580	775	800	839	929

Продовження групи 11 (норми з 33 по 38)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Аеротенк-витискувач, аеротенк-змішувач, продуктивність, м ³ /доб					
		до 50	до 100	до 200	до 500	до 1000	до 1600
		9-11-33	9-11-34	9-11-35	9-11-36	9-11-37	9-11-38
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	380	390	400	410	430	470

Продовження групи 11 (норми з 39 по 42)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Аеротенк-витискувач, аеротенк-змішувач, продуктивність, м ³ /доб			
		до 5000	до 8000	до 20000	до 100000
		9-11-39	9-11-40	9-11-41	9-11-42
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	640	850	880	1300

Продовження групи 11 (норми з 43 по 48)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Аеротенк-нітрифікатор, аеротенк-денітрифікатор, продуктивність, м ³ /доб					
		до 50	до 100	до 200	до 500	до 1000	до 1600
		9-11-43	9-11-44	9-11-45	9-11-46	9-11-47	9-11-48
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	160	190	225	240	250	265

Продовження групи 11 (норми з 49 по 52)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Аеротенк-нітрифікатор, аеротенк-денітрифікатор, продуктивність, м ³ /доб			
		до 5000	до 8000	до 20000	до 100000
		9-11-49	9-11-50	9-11-51	9-11-52
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	360	450	486	680

Продовження групи 11 (норми з 53 по 58)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Аеротенк з механічною і пневномеханічною аероцією, продуктивність, м ³ /доб					
		до 1600	до 8000	до 20000	до 50000	до 100000	до 200000
		9-11-53	9-11-54	9-11-55	9-11-56	9-11-57	9-11-58
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	932	1306	1801	2626	3559	4774

Продовження групи 11 (норми з 59 по 65)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Повітродувна станція, продуктивність, м ³ /доб						
		до 100	до 200	до 500	до 1000	до 5000	до 10000	понад 10000
		9-11-59	9-11-60	9-11-61	9-11-62	9-11-63	9-11-64	9-11-65
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	96	159	227	282	503	647	801

Продовження групи 11 (норми з 66 по 71)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Окситенк, продуктивність, м ³ /доб					
		до 50	до 100	до 200	до 500	до 1000	до 1600
		9-11-66	9-11-67	9-11-68	9-11-69	9-11-70	9-11-71
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	400	410	415	420	440	468

Продовження групи 11 (норми з 72 по 74)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Окситенк, продуктивність, м ³ /доб		
		до 8000	до 20000	до 100000
		9-11-72	9-11-73	9-11-74
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	740	906	1100

Продовження групи 11 (норми з 75 по 78)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Ставок біологічний з механічною або пневматичною аерацією, продуктивність, м ³ /доб			
		до 50	до 100	до 200	до 500
		9-11-75	9-11-76	9-11-77	9-11-78
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	105	110	120	135

Продовження групи 11 (норми з 79 по 84)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Ставок біологічний з механічною або пневматичною аерацією, продуктивність, м ³ /доб					
		до 1000	до 1600	до 5000	до 8000	до 20000	до 100000
		9-11-79	9-11-80	9-11-81	9-11-82	9-11-83	9-11-84
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	170	210	295	405	625	950

Продовження групи 11 (норми з 85 по 90)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Відстійник вторинний вертикальний, продуктивність, м ³ /доб					
		до 50	до 100	до 200	до 500	до 1000	до 1600
		9-11-85	9-11-86	9-11-87	9-11-88	9-11-89	9-11-90
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	122	129	130	132	136	141

Продовження групи 11 (норми з 91 по 94)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Відстійник вторинний вертикальний, продуктивність, м ³ /доб			
		до 5000	до 8000	до 20000	до 100000
		9-11-91	9-11-92	9-11-93	9-11-94
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	166	188	207	333

Продовження групи 11 (норми з 95 по 100)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Відстійник вторинний горизонтальний, продуктивність, м ³ /доб					
		до 50	до 100	до 200	до 500	до 1000	до 1600
		9-11-95	9-11-96	9-11-97	9-11-98	9-11-99	9-11-100
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	205	229	240	291	323	363

Продовження групи 11 (норми з 101 по 104)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Відстійник вторинний горизонтальний, продуктивність, м ³ /доб			
		до 5000	до 8000	до 20000	до 100000
		9-11-101	9-11-102	9-11-103	9-11-104
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	385	390	405	561

Продовження групи 11 (норми з 105 по 111)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Відстійник вторинний радіальний, продуктивність, м ³ /доб						
		до 500	до 1000	до 1600	до 5000	до 8000	до 20000	до 100000
		9-11-105	9-11-106	9-11-107	9-11-108	9-11-109	9-11-110	9-11-111
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	285	290	305	382	400	477	661

Продовження групи 11 (норми з 112 по 117)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Циркуляційний окисний канал, продуктивність, м ³ /доб					
		до 50	до 100	до 200	до 500	до 1000	до 1600
		9-11-112	9-11-113	9-11-114	9-11-115	9-11-116	9-11-117
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	550	595	865	1140	1400	1480

Кінець групи 11 (норми з 118 по 121)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Циркуляційний окисний канал, продуктивність, м ³ /доб			
		до 5000	до 8000	до 20000	до 100000
		9-11-118	9-11-119	9-11-120	9-11-121
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	1690	1860	1900	1950

Група 12 Споруди фізико-хімічного очищення стічних вод

Вимірник: вузол (норми 9-12-1 – 9-12-21);

блок (норма 9-12-22);

установка (норми 9-12-23 – 9-12-24)

Група 12 (норми з 1 по 5)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Змішувач, продуктивність, м ³ /доб				
		до 3000	до 5000	до 10000	до 20000	до 30000
		9-12-1	9-12-2	9-12-3	9-12-4	9-12-5
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	18	26	42	57	65

Продовження групи 12 (норми з 6 по 10)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Змішувач, продуктивність, м ³ /доб				
		до 50000	до 70000	до 100000	до 150000	до 200000
		9-12-6	9-12-7	9-12-8	9-12-9	9-12-10
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	75	86	99	111	123

Продовження групи 12 (норми з 11 по 16)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Усереднювач, продуктивність, м ³ /доб					
		до 1000	до 3000	до 5000	до 10000	до 20000	до 30000
		9-12-11	9-12-12	9-12-13	9-12-14	9-12-15	9-12-16
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	27	52	74	125	159	195

Продовження групи 12 (норми з 17 по 21)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Усереднювач, продуктивність, м ³ /доб				
		до 50000	до 70000	до 100000	до 150000	до 200000
		9-12-17	9-12-18	9-12-19	9-12-20	9-12-21
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	251	302	359	400	439

Продовження групи 12 (норма 22)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Реагентне господарство для готування біогенних добавок з дозувальними пристроями (у складі баків концентрованого розчину, видаткових баків, перемішувачів, насосів дозаторів, механізмів завантаження), продуктивність, т/доб
		до 1
		9-12-22
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	222

Кінець групи 12 (норми з 23 по 24)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Установка сорбційна з регенерацією (у складі: фільтри, мішалки, реагентне господарство сорбенту, відстійник, насоси, комунікації), продуктивність, м ³ /доб	
		до 1600	до 8000
		9-12-23	9-12-24
Витрати труда Пусконаладжувального персоналу	люд.год	246	347

Група 13 Споруди по обробці каналізаційного осаду

Вимірник: вузол (норми 9-13-1 – 9-13-29, 9-13-40 – 9-13-55);

установка (норми 9-13-30 – 9-13-39, 9-13-56)

Група 13 (норми з 1 по 6)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Метантенк, корисний об'єм, м ³			Згущувач осаду, продуктивність, м ³ /доб		
		до 1600	до 5000	до 8000	до 500	до 2000	до 10000
		9-13-1	9-13-2	9-13-3	9-13-4	9-13-5	9-13-6
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	335	430	880	57	70	90

Продовження групи 13 (норми з 7 по 12)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Розподільні чаші і лотки, продуктивність, м ³ /доб					
		до 100	до 200	до 500	до 1000	до 5000	до 10000
		9-13-7	9-13-8	9-13-9	9-13-10	9-13-11	9-13-12
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	34	60	84	111	126	158

Продовження групи 13 (норми з 13 по 19)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Мулоущільнювач, перегнивач, продуктивність, м ³ /доб						
		до 50	до 100	до 200	до 500	до 3000	до 5000	до 10000
		9-13-13	9-13-14	9-13-15	9-13-16	9-13-17	9-13-18	9-13-19
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	15	20	25	30	31	42	74

Продовження групи 13 (норми з 20 по 26)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Мулоущільнювач, перегнивач, продуктивність, м ³ /доб						
		до 20000	до 30000	до 50000	до 70000	до 100000	до 150000	до 200000
		9-13-20	9-13-21	9-13-22	9-13-23	9-13-24	9-13-25	9-13-26
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	88	110	125	150	180	198	217

Продовження групи 13 (норми з 27 по 29)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Стабілізатор, мінералізатор, аеробний, об'єм, м ³		Пристрій бункерний для складування і відмивання піску, об'єм, м ³
		до 2000	до 10000	до 5
		9-13-27	9-13-28	9-13-29
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	131	165	67

Продовження групи 13 (норми з 30 по 33)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Установка для механічного зневоднювання осаду, шламу на фільтр-пресах (у складі: мулоущільнювачі, насоси, реагентне господарство, фільтр-преси), продуктивність т/доб., по сухій речовині		Установка для зневоднювання осаду на вакуум-фільтрах (у складі: мулоущільнювачі, насоси, вакуум-насоси, реагентне господарство, вакуум-фільтри, транспортери, камери промивання), продуктивність, т/доб, по сухій речовині	
		до 5	до 20	до 5	до 20
		9-13-30	9-13-31	9-13-32	9-13-33
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	683	1738	395	1178

Продовження групи 13 (норми з 34 по 39)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Установка для механічного зневоднювання осаду, шламу на центрифугах (у складі: грата-дробарка, центрифуга, насоси, стрічкові транспортери, гідроциклон) продуктивність, т/доб, по сухій речовині		Установка термічної сушки осаду, продуктивність по сухому осаду, т/доб		Установка дегельментизації осадів, продуктивність, т/доб	
		до 2	до 10	до 10	до 50	до 10	до 50
		9-13-34	9-13-35	9-13-36	9-13-37	9-13-38	9-13-39
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	295	797	1789	3870	1043	2080

Продовження групи 13 (норми з 40 по 46)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Площадка мулова для споруд біологічного очищення, продуктивність, м ³ /доб						
		до 50	до 100	до 200	до 500	до 1000	до 3000	до 5000
		9-13-40	9-13-41	9-13-42	9-13-43	9-13-44	9-13-45	9-13-46
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	24	31	36	42	53	60	74

Продовження групи 13 (норми з 47 по 50)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Площадка мулова для споруд біологічного очищення, продуктивність, м ³ /доб			
		до 8000	до 10000	до 20000	до 30000
		9-13-47	9-13-48	9-13-49	9-13-50
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	76	90	99	110

Продовження групи 13 (норми з 51 по 55)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Площадка мулова для споруд біологічного очищення, продуктивність, м ³ /доб				
		до 50000	до 70000	до 100000	до 150000	до 200000
		9-13-51	9-13-52	9-13-53	9-13-54	9-13-55
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	125	150	180	198	217

Кінець групи 13 (норма 56)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Транспортер стрічковий, шнековий, поворотний, живильник, шт.					
		1					
		9-13-56					
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	56					

Група 14 Малі очисні споруди

Вимірник: установка

Група 14 (норми з 1 по 6)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Установки компактні типу КУ, БЮ, «Кристал» для очищення стічних вод, продуктивність, м ³ /доб					
		до 50	до 100	до 200	до 250	до 750	до 1500
		9-14-1	9-14-2	9-14-3	9-14-4	9-14-5	9-14-6
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	710	950	1100	1620	1700	1800

4 ЛАБОРАТОРІЇ

4.1 Вступні вказівки

У нормах витрат труда по лабораторіях крім робіт, зазначених у п.1.4 технічної частини, враховані:

- перевірка будівельної готовності лабораторії, включаючи коректування проекту і будівельних робіт, внесення необхідних змін у планування приміщень, перевірку наявності силової підводки, заземлення, вентиляційних пристроїв для витяжної шафи, трубопроводів для подачі та відводу води до витяжної шафи і лабораторним столам, кронштейнів на несучих стінах для монтажу столів під прилади та ін.;

- перевірка наявності в проекті необхідного лабораторного устаткування, приладів і реактивів, внесення в існуючі списки змін і доповнень відповідно до нормативних документів.

Група 15 Організація лабораторії (хімічної, бактеріологічної, гідробіологічної, радіологічної)

Вимірник: лабораторія

Група 15 (норми з 1 по 3)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Для споруд водоспоживання, продуктивність, м ³ /доб		
		до 10000	до 50000	до 200000
		9-15-1	9-15-2	9-15-3
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	478	596	968

Група 16 Організація хімічної лабораторії та проведення контрольних аналізів при виробництві пусконаладжувальних робіт на очисних спорудах

Вимірник: лабораторія

Група 16 (норми з 1 по 5)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Очисні споруди, продуктивність, м ³ /доб				
		до 50	до 100	до 200	до 500	до 1000
		9-16-1	9-16-2	9-16-3	9-16-4	9-16-5
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	130	134	140	160	184

Кінець групи 16 (норми з 6 по 10)

Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Очисні споруди, продуктивність, м ³ /доб				
		до 1600	до 5000	до 8000	до 20000	до 100000
		9-16-6	9-16-7	9-16-8	9-16-9	9-16-10
Витрати труда пусконаладжувального персоналу	люд.год	200	278	478	596	968

ЗМІСТ

1 ТЕХНИЧНА ЧАСТИНА	1
2 Споруди водопостачання	5
Група 1 Водозабірні споруди.....	5
Група 2 Змішувачі, відстійники, освітлювачі, мікрофільтри.....	5
Група 3 Фільтри	7
Група 4 Установки для знезаражування води	8
Група 5 Реагентне господарство.....	9
Група 6 Споруди для охолодження оборотної води.....	10
Група 7 Установки водоочисні компактні.....	10
Група 8 Споруди по обробці осаду	10
3 Устаткування каналізації	11
Група 9 Каналізаційні мережі	11
Група 10 Споруди механічного очищення стічних вод.....	12
Група 11 Споруди біологічного очищення стічних вод	17
Група 12 Споруди фізико-хімічного очищення стічних вод.....	20
Група 13 Споруди по обробці каналізаційного осаду.....	21
Група 14 Малі очисні споруди	24
4 Лабораторії.....	24
4.1 Вступні вказівки	24
Група 15 Організація лабораторії (хімічної, бактеріологічної, гідробіологічної, радіологічної)	24
Група 16 Організація хімічної лабораторії та проведення контрольних аналізів при виробництві пусконаладжувальних робіт на очисних спорудах.....	25
Зміст	26