

«Анализ мероприятий по
обеспечению экологической
безопасности на примере
очистных сооружений пгт.
Кырен Республики Бурятия»

Выполнила: магистрант группы
ООСмз-10-1
Чупрова И.А.

Технологические схемы:

- Технологическая схема очистных сооружений: г.Закаменск: вода поступает в

Блок механической очистки: песколовки и решетки



Блок биологической очистки: анаэробная зона → вторичный отстойник →
→ аноксидная зона → аэробные биореакторы



Доочистка: самопромывающие зернистые фильтры



Обеззараживание: Ультрафиолетовые лампы

Технологические схемы

- Технологическая схема очистных сооружений с.Кабанск вода поступает в:

Механическая очистка: решетки и песколовки, первичный отстойник



Биологическая очистка: аэротенк (14 секций), вторичный отстойник



Доочистка: фильтры тонкой очистки



Обеззараживание: ультрафиолетовые бактерицидные установки

Технологическая схема очистных сооружений пгт.Кырен

Механическая очистка:УФС (устройство фильтрующее самоочищающее)
усреднитель



Биологическая очистка:аэротенк (4 секции)
вторичный отстойник



Доочистка: биореактор
Фильтр тонкой доочистки



Обеззараживание: Ультрафиолетовое облучение

Характеристики блочно-модульной станции БР-150

Таблица 1 Основные технические характеристики станции очистки «БР-150»

Наименование параметра	Ед.измерения	Значение
Вес без воды	т	48т
Габаритные размеры станции, не более (длина, ширина, высота)	мм	12000, 6000,6570
Габаритные размеры приставного блока не более (мм)	мм	3000,6000,6570
Размеры по бетонному основанию (длина, ширина)	м	13200,6200
Установленная электрическая мощность	кВт	32 кВт

Таблица 6. Технологические параметры станции «БР-150»

Наименование технологических параметров	Ед. измерения	Значение
Производительность	м ³ /сут	150
Средний номинальный расход сточных вод	м ³ /час	6,3
Максимальный коэффициент часовой неравномерности	-	3
Минимальный коэффициент часовой неравномерности	-	0,32
Характеристики исходной сточной жидкости:		
- БПКполн не более	мгО ² /л	350
- Взвешенные вещества до	мг/л	350
- Азота аммонийных солей N nh ₄ ⁺	мг/л	38
- Концентрация фосфатов P p ₂ o ₅	мг/л	13,2
- Азот общий	мг/л	56
- Жиры	мг/л	60
- Температура	°C	6-39
Характеристика очищенной воды:		
- БПКполн не более	мг/л	3
- Взвешенные вещества до	мг/л	3
- Азота аммонийных солей N nh ₄ ⁺	мг/л	0,4
- Концентрация фосфатов P p ₂ o ₅	мг/л	0,2
- Нитриты no ₂	мг/л	0,02
- Нитраты no ₃	мг/л	9,1

Таблица 7. Эффективность очистки сточных вод по ступеням
ОЧИСТКИ:

Наименование показателей	Механическая очистка (УФС)			Биохимическая очистка (аэротенк – вторичный отстойник – биореактор доочистки)			Блок доочистки (фильтры тонкой очистки)			ПДК
	Вход	выход	Э%	Вход	выход	Э%	Вход	выход	Э%	
БПКполн	250	225	10	225	15	93	15	3	80	3,0
Азот аммонийных солей	27	-	27	27	0,4	98	0,39	0,39	-	0,39
Фосфаты P2O5	11	11	-	11	0,2	98	0,2	0,2	-	0,2
Взвешенные вещества	217	163	25	163	20	88	20	3	85	0,25 к фону
Хлориды	45	45	-	45	45	-	45	45	-	300
СПАВ	12,5	12,5	-	12,5	0,005	99	0,005	0,005	-	0,005

Характеристики очищенной и обеззараженной сточной воды представлены в таблице:

№ п/п	Перечень загрязняющих компонентов	Очищенная и обеззараженная сточная вода
1	Взвешенные вещества, мг/л	3
2	БПКполн, мг/л	3
3	Азот аммонийных солей N мг/л	0,39
4	Азот нитратный (NO ³) мг/л	9,1
5	Азот нитритный (NO ₂) мг/л	0,02
6	Фосфаты P ₂ O ₅ , мг/л	0,2
7	Хлориды	45
8	СПАВ	0,005
9	Температура сточных вод	20
10	pH	6,5-8,5

Предложения по совершенствованию работы:

- - предлагается использовать аэротенки, работающие в режиме продленной аэрации (метод полного окисления);
- - использовать технологий, реализованные по анаэробно-аноксидно-оксидной (АА/О) схеме;
- - применить комбинированный метода обеззараживания;
- - увеличить количество секций усреднителя;
- - включить устройство регулирующих резервуаров;
- - увеличить число вторичных отстойников;
- - предусмотрены сооружения для хранения и складирования осадка;
- - выбрать способ утилизации осадка использованием его в качестве удобрений;
- - произвести расчет зон санитарной охраны.

Спасибо за внимание!

