

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА «ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И
ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ»**

**ДИПЛОМНАЯ РАБОТА
на тему:
«ОЧИСТКА СТОЧНЫХ ВОД РЫБОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ
ПРЕДПРИЯТИЙ КАМЧАТСКОГО КРАЯ»**

Выполнил:

фио

Научный руководитель:

фио

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ РАБОТЫ

Цель – разработка оптимально технологического решения очистки сточных вод рыбоперерабатывающих предприятий.

Задачи:

- 1.• проанализировать современное состояние проблемы очистки сточных вод рыбоперерабатывающего комплекса Камчатского края;
- 2.• дать характеристику и проанализировать состав сточных вод;
- 3.• оценить современные методы очистки сточных вод;
- 4.• разработать типовую технологическую схему очистки сточных вод для предприятий рыбоперерабатывающего комплекса.

Состав сточных вод рыбоперерабатывающего завода

№ п/п	Наименование ингредиента	Единицы измерения	Концентрация ингредиента	
			Проба 1 (на в сооружение)	Проба 2 (на выходе)
1.	Цвет	-	Серый	Бесцветный
2.	Запах	-	Рыбный	Отсутствует
3.	Температура	°C	18	17
4.	ХПК _{полн}	Мг/л	993,6	15
5.	БПК _{полн}	Мг/л	846	10
6.	Взвешенные вещества	Мг/л	273	16
7.	Сухой остаток	Мг/л	477	420
8.	Хлориды	Мг/л	53,7	49,7
9.	Сульфаты	Мг/л	28,3	30,1
10.	Азот аммонийный	Мг/л	17,5	-
11.	Азот нитритный	Мг/л	-	0,04
12.	Азот нитратный	Мг/л	-	2,77
13.	Фосфор общий	Мг/л	8,4	3,25
14.	Железо общее	Мг/л	-	0,05
15.	СПАВ	Мг/л	-	-
16.	Нефтепродукты	Мг/л	-	-
17.	Растворимый кислород:		-	
	в коридоре		-	2,28
	в коридоре		-	1,85
18.	Иловый индекс		-	121 %.

Для очистки сточных вод применяются следующие методы:

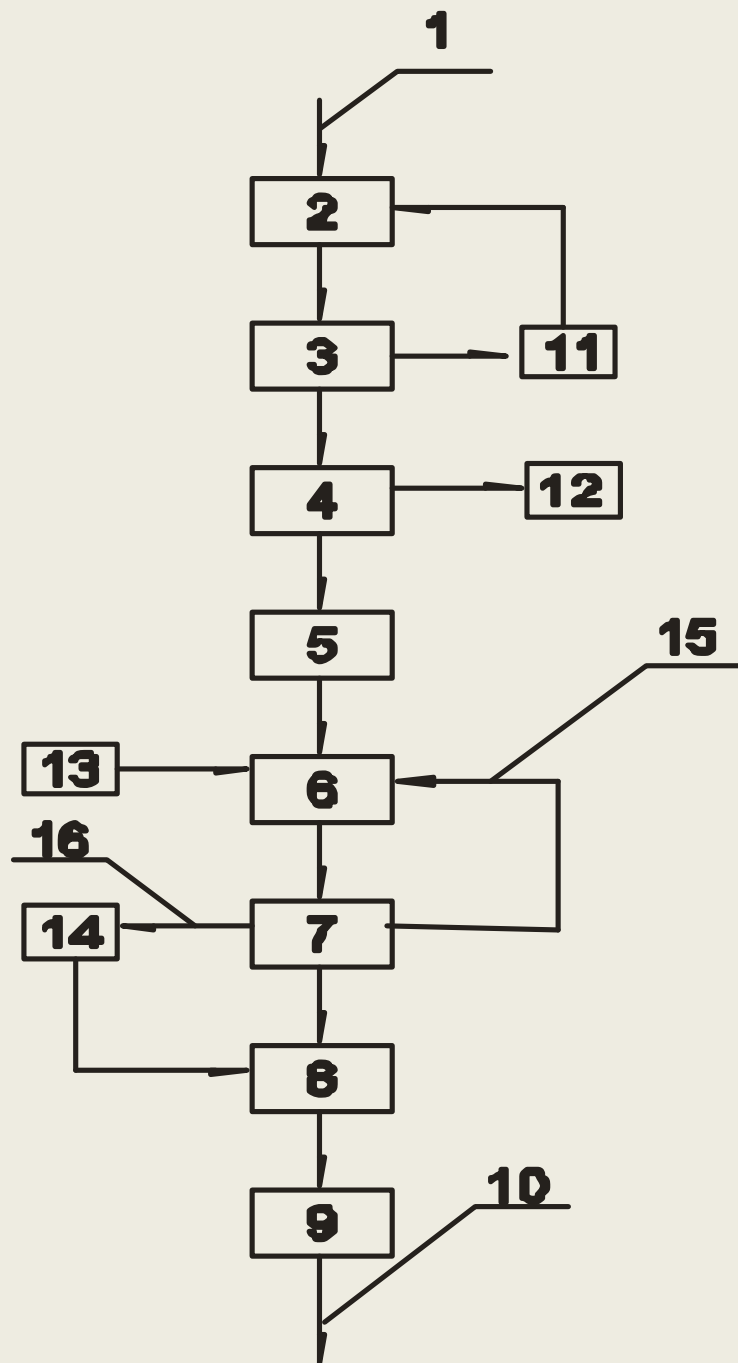
- механический ;
- химический ;
- физико-химический ;
- электрохимический ;
- биологический .

Продолжительность отстаивания в зависимости от эффекта осветления

Эффект осветления, %	Продолжительность взвешенных веществ, с, в глубиной 500 мм										
	для (и =0,25)				для мелкодисперсных минеральных взвесей с плотностью 2 – 3 г/см³ (гс-0,4)				для тяжелых 5 – в г/см³ (л=0,6)		
	Концентрация, мг/л										
	100	200	300	500	500	1000	2000	3000	200	300	400
20 30 40	600 900 1320	300 540 650	320 450	260 390	150 180 200	140 150 180	100 120 150	40 50 60	75	60	45
50 60 70	1900 3800	900 1200 3600	640 970 2600	450 680 1830	240 280 360	200 240 280	180 200 230	80 100 130	120 180 390	90 120 180	60 75 130
80 90 100	—	—	—	5260	1920	690 2230	570 1470 3600	370 1080 1850	3000	580	380

Баланс расходов водопотребления и водоотведения

Наименование потребителей	Водопровод	Канализация	Примечание
Общий расход	824,63	808,97	
В том числе: производственные нужды	806,73	648,55	На очистные сооружения
На очистные сооружения хозяйственно- бытовые нужды	17,9	160,42	



Технологическая схема очистки сточных вод ООО "Дельта-Фиш"

1 – сточная вода; 2 – приемник; 3 – решетки; 4 – песколовка; 5 – осветлители-перегниватели; 6 – аэротенк; 7 – вторичный отстойник; 8 – ершовый смеситель; 9 – резервуар; 10 – выпуск; 11 – дробилки; 12 – песка; 13 – газодувки; 14 – иловые поля; 15 – активный ил; 16 – активный ил.

Рекомендации по выбору осветлителей-перегнивателей

Производительность в тыс. м³/сут	Номер проекта	Количество - перегнивателей	Размеры									Объем – перегнивателя, м³
			Камеры флокуляции			Осветлители			Перегниватели			
			D _ф , м	H _ф , м	V _ф , м³	D _о , м	h _о , м	V _о , м³	D _п , м	h _п , м	V _п , м³	
1	902-2-314	4	1,7	4,8	9,3	4	7,16	65,3	9	8,61	333	415
	902-2-315	2	2,3	4,8	17,2	5	7,75	103,1	12	9,48	637	770
2	902-2-315	4	2,3	4,8	17,2	5	7,75	103,1	12	9,48	637	770
	902-2-316	2	2,7	4,8	25,5	6	8,34	154,6	15	10,35	1059	1254
5	902-2-316	4	2,7	4,8	25,5	6	8,34	154,6	15	10,35	1059	1254
		2	4,4	5,3	88,95	9	9,3	382	18	12,35	1450	1880
10	902-2-316	8	2,7	4,8	25,5	6	8,34	154,6	15	10,35	1059	1254
		6	4,4	5,3	88,95	9	9,3	382	18	12,35	1450	1880

Основными принципами, на которых основывается водное законодательство РФ, являются:

- значимость водных объектов в качестве основы жизни и деятельности человека;
- приоритет охраны вод перед их использованием;
- целевое использование водных объектов.

«ОЧИСТКА СТОЧНЫХ ВОД РЫБОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ КАМЧАТСКОГО КРАЯ»

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!