

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ГРУППА



ООО "ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ГРУППА"

<http://www.ecolcom.ru>

г.Калининград, Московский проспект, 184, Т/ф +79520574554, e-mail:

8632648@mail.ru

КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ НА ОЧИСТКУ СТОКОВ В СООРУЖЕНИИ ФИЗИКО- ХИМИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ АЛЬФА ТУ 3697 - 002 – 68804313 - 2011 (10 куб.м/ч – 200 куб.м/сутки)

г.Калининград

03/25/12

Мы предлагаем осуществить очистку с применением физико-химических очистных сооружений Альфа, рассчитанных на работу в условиях высоких температур с использованием методов цепного свободнорадикального электрохимического окисления и селективной сорбции. Очистные сооружения представляют собой модульные аппараты в полной заводской готовности, размещаемые в морских и ж.д. контейнерах, с системами теплоснабжения, вентиляции и монтируемые на месте размещения на ленточных фундаментах. Комплексы Альфа являются объектом движимого имущества, имеют декларацию о соответствии как товарная позиция. Весь комплекс работ от проектирования до поставки занимает 90 рабочих дней. Комплекс шеф-монтажных и пуско-наладочных работ 30 рабочих дней.

Технологический процесс очистки состоит из последовательно выполняемых операций и представляет из себя электрохемосорбционный метод очистки, сочетающий в себе признаки различных физико - химических методов очистки. Сущность его заключается в генерации электронов непосредственно с электрода в водную среду, образовании свободных радикалов под действием электронов, проведении цепных свободнорадикальных процессов окисления в присутствии кислорода.

Размещение:

Для размещения очистных сооружений предусматривается мобильное здание контейнерного типа.

Кратность воздухообмена не менее - 3

Категория здания - Д;

Класс ответственности зданий очистных сооружений – III;

Степень огнестойкости - IIIб;

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности - Ф5.

Общие положения

В соответствии с заданием, расчётная производительность очистных сооружений очистки хозяйственных - бытовых стоков составит 10 м³/сут, концентрации загрязнений до очистки приведены в таблице. Количество часов работы проектируемых очистных сооружений хозяйственных сточных вод в сутки - 24

Таблица 2

Характеристика очищенных вод*

Наименование веществ	Концентрация загрязнений после очистки, не более мг/дм ³
рН	8,5
ХПК,мг/дм ³	15
БПКп,мг/дм ³	3,0-6,0**
Медь,мг/дм ³	0,01
Железо,мг/дм ³	0,1
Азот аммон.,мг/дм ³	8,0
Нитраты,мг/дм ³	9,1
Нитриты,мг/дм ³	0,02
АПВ,мг/дм ³	0,5
Нефтепродукты,мг/дм ³	0,05
Фосфаты,мг/дм ³	0,2
Сульфаты,мг/дм ³	80,0
Хлориды,мг/дм ³	300,0
Взвешенные вещества,мг/дм ³	3-6**
Сухой остаток,мг/дм ³	600

* Ориентировочно

**В зависимости от фоновых концентраций, условий сброса и наличия в составе стоков неразлагаемых примесей.

Описание основного технологического процесса

В проектируемые очистные сооружения очистки стоки подаются из дренажного колодца или трубопровода насосом и трубопроводом в резервуар – усреднитель объемом 8 куб.м наземного исполнения. В резервуаре-усреднителе происходит отделение грубовзвешенных веществ, идет химическое окисление, дезинфекция под действием шлама с электролизаторов.

Сточные воды перекачиваются дренажным насосом ESPA, оборудованным решеткой, режущим ротором, и по трубопроводу подаются в электролизеры (2 шт) первой ступени (электрофлотаторы), затем самотеком в электролизеры второй ступени (2шт).

Для осуществления процесса окисления в электролизеры второй ступени также подается сжатый воздух от компрессорной установки, дезинфицирующий агент и регулятор кислотности. В нем происходит очистка стоков от аммонийного азота, БПК, ХПК, нефтепродуктов, нитритов, натратов и др. примесей.

От электролизера очищаемые сточные воды подаются по трубопроводу в буферную емкость-отстойник, откуда насосом в два параллельно подключенные адсорбера ступени очистки с загрузкой сорбентом, функциональное назначение которого - поглощать окисляющие примеси и окислители. Прошедшие очистку сточные воды поступают в ёмкость очищенной воды, откуда насосом подаются на сброс. Техническое обслуживание и регулировка очистного комплекса "Альфа" производится в соответствии с техническим описанием, инструкцией по эксплуатации и техническим регламентом разработанной для данного объекта.

Комплектность системы

№	Позиция	Кол-во, шт	Цена, тыс. Руб	Стоимость, тыс. Руб	Стоимость, Еи
1	дренажный насос	3	30	90	2307,69
2	электрофлотационный модуль Альфа-8	4	75	300	7692,31
3	буферная емкость-отстойник	1	20	20	512,82
4	консольный насос	1	36	36	923,08
5	фильтр сорбционный для очистки стоков	2	50	100	2564,1
6	ёмкость для очищенной воды	1	20	20	512,82
7	модуль для приготовления и хранения раствора дезинфицирующего агента	1	30	30	769,23
8	дозировующий насос	7	70	490	12564,1
9	модуль для приготовления и хранения нейтрализующего агента	1	30	30	769,23
10	модуль для флокулянта	1	30	30	769,23
11	блок питания	3	160	480	12307,69
12	модуль для регенерации и хранения элюирующего раствора	1	50	50	1282,05
13	компрессор с ресивером	2	80	160	4102,56
14	шламовый насос	3	50	150	3846,15
15	пульт автоматики и управления	1	127	127	3256,41
16	Контейнер, морской, с перегородками и полом	2	320	640	16410,26
17	Крышные элементы	2	150	300	7692,31
18	Вентиляция	1	110	110	2820,51
19	Канализация	1	218	218	5589,74
20	Освещение	1	49	49	1256,41
	Всего оборудования			3430	87948,72
	Составление документации	7,00%		240,1	6156,41
	Шеф-монтаж	10,00%		343	8794,87
	Шеф-наладка	2,00%		68,6	1758,97
	Итого			4081,7	104658,97

Стоимость доставки и страхования в стоимость не входят.

Транспортные и командировочные расходы не включены .

Автоматизация и кондиционирование данного очистного комплекса является дополнительной опцией, зависит от технического задания и в стоимость данного коммерческого предложения

не входит.

Время исполнения: проект привязки – 30 рабочих дней. Изготовление – 90 рабочих дней. Шеф-монтаж и наладка 30 рабочих дней.

Предложение ориентировочное и при уточнении технического задания возможно уточнение комплектации и стоимости.

Всё оборудование размещено в двух зданиях контейнерного типа, с размерами 40-футового морского контейнера, соединенных между собой анкерными соединениями, с общими крышными элементами.

Размер одного контейнера: ширина 2,6 м, длина 12,2 м, высота 2,65 м.

Потребуется площадка 41,6 x 24,4 м. Энергопотребление 34 кВт.

Для осуществления контроля качества процесса очистки сточных вод в очистных сооружениях предусмотрены точки отбора проб после каждого технологического модуля.

Исходя из опыта эксплуатации систем очистки (устанавливаемых на всех комплексах Альфа) разрабатывается регламент эксплуатации комплекса с учетом состава стоков, наладочных работ и требований природоохранных организаций.

С Уважением, Ген. Директор ООО“Экологическая группа”, к.х.н. Новиков Олег Николаевич