

однако его можно повысить в зависимости от предъявляемых требований путем увеличения ступеней очистки. Полученные в лабораторных условиях результаты подтвердили целесообразность дальнейшей разработки метода очистки стоков крахмальных производств на ДБФ.

Очистка сточных вод маслозаводов на дисковых биофильтрах-отстойниках

В.Н.Яромский, Т.М.Лысенкова

Сточные воды маслозаводов являются высококонцентрированными по органическим загрязнениям, БПК, их составляет от 2000 до 10000 мг/л. Выпуск таких вод без очистки в коммунальные системы водоотведения, а тем более в поверхностные водоемы, недопустим. Они должны обязательно подвергаться очистке.

Одним из эффективных сооружений по очистке производственных сточных вод маслозаводов являются дисковые биофильтры-отстойники (ДБФО), разработанные на кафедре теплотехники, водоснабжения и канализации БрПИ.

Схема ДБФО представлена на рисунке. В сооружении совмещаются процессы биохимического окисления и отстаивания сточной жидкости.

ДБФО работает следующим образом. Сточная вода по подводящему трубопроводу поступает в распределительный лоток, откуда перетекает в зону биохимического окисления, представляющую собой вращающиеся дисковые биофильтры. Вращение дисковых биофильтров, смонтированных на валах, осуществляется следующим образом: электродвигатель с редуктором и ведущим роликом, опираясь на монорельс, расположенный по периметру корпуса вертикального отстойника, приводит во вращение в горизонтальной плоскости раму. При этом ролики, опирающиеся на монорельс, начинают вращаться, приводя в движение валы дисковых биофильтров. Дисковые биофильтры вращаются в вертикальной плоскости. Процесс биохимической очистки сточных вод в зоне биохимического окисления идет за счет фиксированного на поверхности биоценоза. Обработанная в зоне биохимического окисления сточная вода вместе с отторгнутой биопленкой поступает в зону отстаивания, где происходит осаждение отторгнутой биопленки. Осветленная вода через сборную воронку отводится из сооружения.

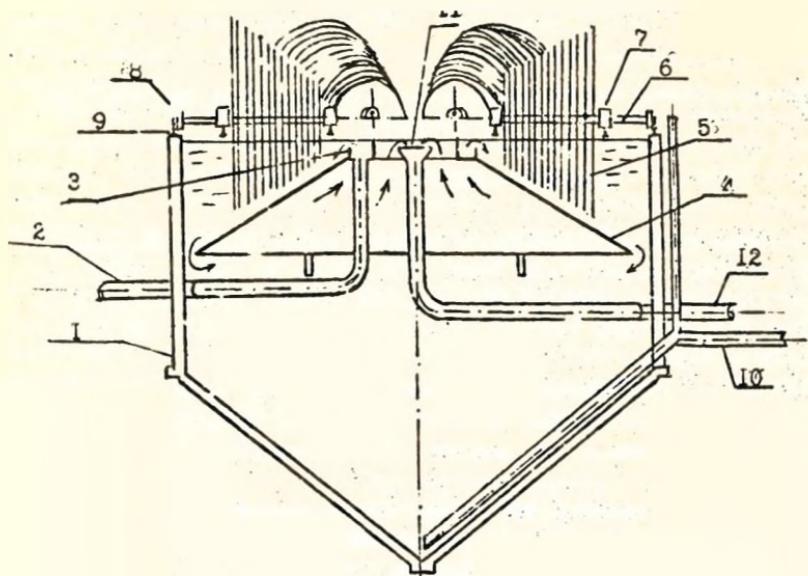


Рис. Дискový биофильтр-отстойник

- 1 - корпус вертикального отстойника; 2 - подводящий трубопровод;
 3 - распределительный лоток; 4 - погружная перегородка;
 5 - биофильтры; 6 - вал биофильтра; 7 - металлическая рама;
 8 - ролики; 9 - монорельс; 10 - трубопровод для осадка;
 11 - сборная воронка; 12 - трубопроводы очищенной воды.

Совместно с Брестскими проектными мастерскими института "Белкоммунпроект" на базе вертикального отстойника диаметром 6 м разработаны рабочие чертежи ДБФО производительностью 250 м³/сут. Мощность электродвигателя с редуктором составила 11 кВт. Эффект очистки по органическим веществам составил 81%. В настоящее время ДБФО находится в стадии строительства в составе локальной станции очистки сточных вод на Пружанском маслозаводе.