ТОНКОСЛОЙНЫЕ СОТОБЛОКИ, НИЗКОСКОРОСТНЫЕ, НИЗКОНАПОРНЫЕ РЕЦИРКУЛЯТОРЫ, МОДЕРНИЗАЦИЯ ОТСТОЙНИКОВ И ОСВЕТЛИТЕЛЕЙ СО СЛОЕМ ВЗВЕШЕННОГО ОСАДКА

est. 1991

ECOHOLDING

Группа Компаний

ЭКОХОЛДИНГ

Модернизация камер хлопьеобразования, отстойников и осветлителей со слоем взвешенного осадка

Целью проведения работ по реконструкции различного типа сооружений первой ступени обработки воды (камер хлопьеобразования, отстойников, осветлителей со слоем взвешенного осадка) является повышение их производительности, эффективности, стабильности работы и, соответственно, обеспечение высокого, требуемого современными нормами, качества очистки воды.

Предлагаемые технические решения направлены на устранение следующих недостатков:

- неустойчивый, турбулентный режим осаждения в слоях большой высоты;
- неравномерность сбора и распределения воды во всём объёме отстойного сооружения;
- низкие коэффициенты объемного использования и, как следствие, время пребывания воды в сооружениях значительно ниже проектного.

Разработанные нами технические решения позволяют комплексно улучшить гидродинамические условия проведения всех процессов водоочистки, в том числе: хлопьеобразования, осаждения, гравитационного уплотнения и обезвоживания выпавшего осадка, увеличить равномерность распределения и сбора воды по всей площади сооружений. Важным условием эффективной работы модернизированных сооружений являются разработанные нами методы расчёта рециркуляторов и сотоблоков, позволяющие учитывать не только конструктивные особенности каждого отстойного сооружения, но и специфические характеристики различных водоисточников.

Камеры хлопьеобразования водоворотного типа, встроенные в вертикальные отстойники

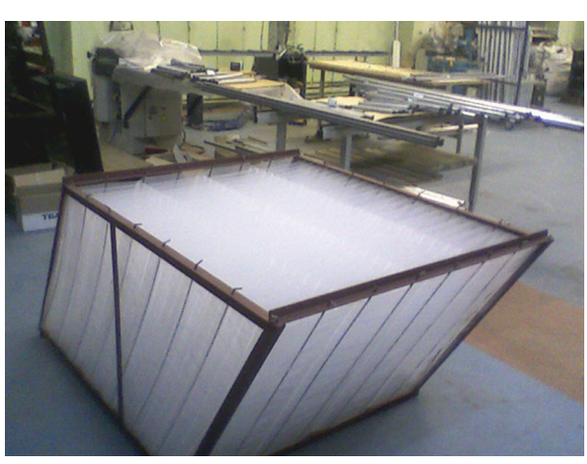
Модернизация камер хлопьеобразования водоворотного типа осуществляется путём использования метода контактной коагуляции на зернистой плавающей загрузке из гранул пенополистирола.

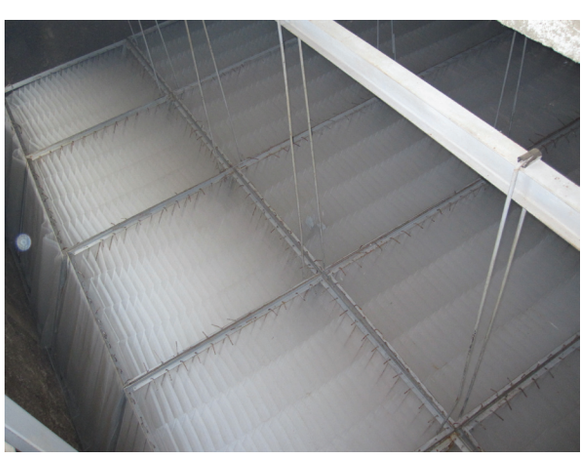
Камеры хлопьеобразования, встроенные в горизонтальные отстойники.

В процессе модернизации на распределяющих исходную воду трубах устанавливаются низкоскоростные, низконапорные рециркуляторы, над которыми размещаются тонкослойные хлопьеобразующие сотоблоки.

Горизонтальные и вертикальные отстойники.

Модернизация горизонтальных и вертикальных отстойников осуществляется с использованием тонкослойных сотоблоков, устанавливаемых на определённой высоте в зонах осаждения и организации рассредоточенного сбора осветленной воды.



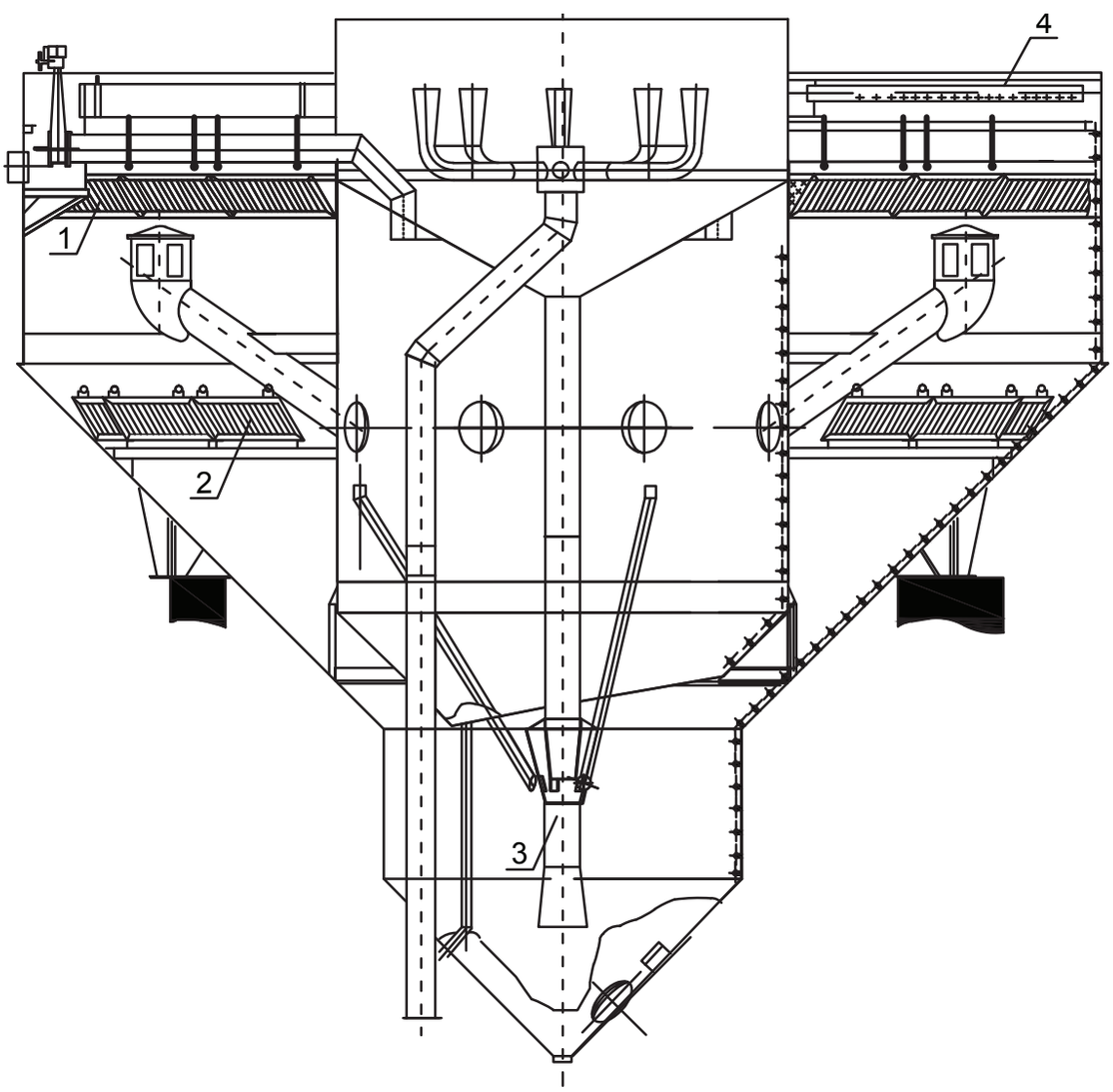


Осветлители со слоем взвешенного осадка коридорного типа, с поддонными и центральными шламоуплотнителями.

В зоне осаждения, ниже сбора осветленной воды, устанавливаются тонкослойные сотоблоки, обеспечивающие устойчивый, близкий к ламинарному, режим осаждения в слоях небольшой высоты.

В зоне взвешенного слоя ниже шламоотводящих окон (или шламоотводящих труб) устанавливаются тонкослойные хлопьеобразующие сотоблоки. Проведение процессов хлопьеобразования в замкнутом пространстве ячеистой конструкции повышает эффективность процессов коагуляции и хлопьеобразования.

Схема модернизации осветлителей конструкции ВТИ



Элементы модернизации:

1. Тонкослойные отстойные сотоблоки
2. Тонкослойные хлопьеобразующие сотоблоки
3. Струйный низкоскоростной, низконапорный рециркулятор
4. Рассредоточенная система сбора осветленной воды

Тонкослойные сотоблоки

Тонкослойные сотоблоки (модули) используются для повышения эффективности процессов хлопьеобразования, осаждения и предварительного гравитационного обезвоживания осадков при очистке природных и сточных вод на коммунальных, промышленных и энергетических объектах. Применение сотоблоков обеспечивает улучшение качества очистки воды при одновременном увеличении производительности сооружений.
Устанавливаются в камерах хлопьеобразования, отстойниках, осветлителях со слоем взвешенного осадка, сооружениях для предварительного гравитационного обезвоживания водопроводных осадков, вторичных канализационных отстойниках, отстойных сооружениях для очистки ливневых стоков.
Сотоблоки изготавливаются из полиэтиленовой пленки толщиной 250-300 мкм пищевой рецептуры методом, обеспечивающим их пространственную устойчивость и возможность растягивать на рамах только по периметру, размещаются в сооружениях различной конфигурации с минимальными потерями отстойной площади.

Основные достоинства:

- **значительное улучшение качества очистки воды и увеличение производительности сооружений водоочистки;**
- **прочность, долговечность эксплуатации (15-20 лет в водной среде при отсутствии ультрафиолета), коррозионная стойкость;**
- **в отличие от самонесущих модулей из жестких материалов отсутствует необходимость в промывке в связи с постоянным сползанием выпавшего осадка (благодаря низкому коэффициенту трения и микроколебаниям поверхностей);**
- **удобство транспортировки (в виде рулонов), небольшой вес;**
- **простота монтажа и демонтажа через имеющиеся люки или более узкие проёмы, возможность монтажа сотоблоков в труднодоступных сооружениях старой конструкции;**
- **индивидуальное изготовление сотоблоков для сооружений различных размеров и конфигураций, как для прямоугольных, так и для круглых в плане сооружений с минимальными потерями отстойной площади.**

Низкоскоростные, низконапорные рециркуляторы

Рециркуляторы используются для повышения эффективности процессов хлопьеобразования при осветлении маломутных, цветных вод, с длительными периодами низких температур.
Отличительной особенностью поставляемых нами рециркуляторов являются низкие скорости рециркулируемой хлопьевидной взвеси (0,05–0,1 м/с), гарантирующие сохранность хлопьев, и небольшие потери напора, не превышающие 0,25-0,35 м, что обеспечивает использование рециркуляторов без изменения основной высотной схемы сооружений (смеситель-отстойники-фильтры).
Разработанные специалистами Группы Компаний «ЭКОХОЛДИНГ» технические решения являются оригинальными разработками, защищенными патентами.

Контактная информация:

Группа Компаний ЭКОХОЛДИНГ
125371, г. Москва,
Волоколамское шоссе, д. 87
Тел./Факс: +7 (495) 491 1381
+7 (495) 491 3596
E-mail: vodkommun@centro.ru
www.ecoholding.ru