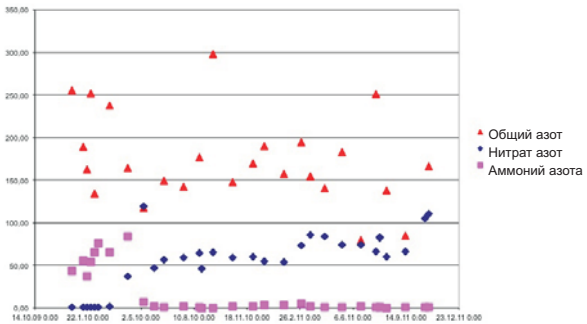
Очистные сооружения растительного типа во Фризене: растительный донный фильтр в смешанной системе с предварительным фильтром для сточной воды и

Очистные сооружения растительного типа - малые очистные с большой производительностью

- существенное снижение уровня ХПК
- существенная нитрификация
- сокращение общего азота
- соблюдение гигиенических требований
- устранение фосфора при дополнительной ступени очистки



Показатели на выходе очистной установки растительного типа после ввода в эксплуатацию зимой при -20°C
Почти полная нитрификация через несколько недель

Надежная эксплуатация

- стабильная работа, даже зимой
- неравномерная нагрузка не составляет никакой проблемы
- надёжная служба гарантирована даже при сильной недозагрузке
- «терпимость к ошибкам» также в течение длительного времени

Производственные издержки

- объём обслуживания незначителен (требуется еженедельный контроль в течение часа)
- для эксплуатации не нужны высококвалифицированные работники
- очень незначительное потребление электроэнергии
- при достаточном склоне территории возможна эксплуатация без электричества
- возможна интегрированная обработка ила

Уровень капиталовложений и эксплуатационных затрат

- затраты на строительство значительно ниже, чем на технические очистные сооружения
- очень низкие эксплуатационные затраты
- малозатратная эксплуатация в течение длительного времени

Сильные аргументы в пользу применения этой технологии в сельской местности

Финансовая поддержка осуществлялась в рамках программы консультационной помощи государствам Центральной и Восточной Европы, Кавказского Региона и Центральной Азии. Ответственность за содержание публикации несут авторы.
(C) AKUT Umweltschutz Ingenieure Burkard und Partner Tel. +49 30 52 00 09 50
Wattstraße 10, D-13355 Berlin http://www.akut-umwelt.de

Очистные сооружения растительного типа с растительными донными фильтрами
-
Близкая к природе очистка сточных вод для сельской местности

Umwelt Bundes Amt
Für Mensch und Umwelt

Федеральное министерство окружающей среды, охраны природы и безопасности ядерных реакторов

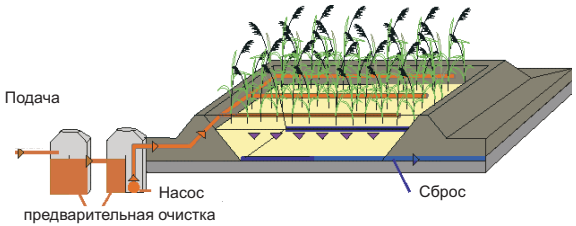
DWA

Очистка сточной вод в растительные донные фильтры

Вертикально направленные растительные донные фильтры

- предварительная механическая очистка
- четыре параллельных фильтра
- материал фильтров песок
- порционная подача насосами
- попеременно всегда три фильтра в работе
- 3,5 м² площадь фильтра на одного жителя

- существенное снижение уровня ХПК
- существенная нитрификация
- соблюдение гигиенических требований



Источник: www.Bodenfilter.de

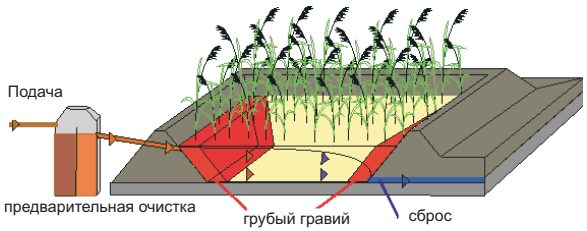
Очистные сооружения растительного типа в Германии: вертикально направленный растительный донный фильтр

Очистные сооружения растительного типа в Видерсберге, Германия: комбинация из вертикальных и горизонтальных фильтров, сброс очищенных сточных вод в водохранилище

Горизонтально направленные растительные донные фильтры

- предварительная механическая очистка
- минимум два параллельно эксплуатируемых частичных фильтра
- материал фильтров гравиевый песок
- >5 м² площадь фильтра на одного жителя

- очень хорошее снижение уровня ХПК
- хорошее устранение общего азота
- соблюдение гигиенических требований



Источник: www.Bodenfilter.de

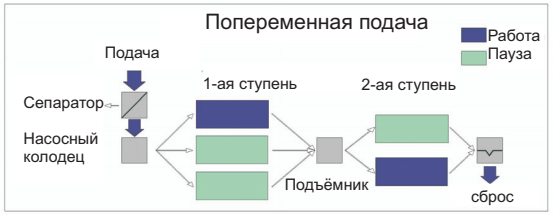
Двухступенчатые растительные донные фильтры с подачей на них необработанной сточной воды

- без предварительной механической очистки

1-ая ступень фильтрации
- подача необработанных сточных вод
- три параллельных фильтра
- материал фильтров грубый гравий
- порционная подача
- попеременно всегда два фильтра в работе
- 1,2 м² площадь фильтра на жителя

2-ая ступень фильтрации
- два параллельных фильтра
- материал фильтров песок
- порционная подача
- попеременно всегда один фильтр в работе
- 0,8 м² площадь фильтра на жителя

- существенное снижение уровня ХПК
- существенная нитрификация
- соблюдение гигиенических требований

Также при смешанной системе!

С интегрированной обработкой ила!