

**Очистка ливневых  
вод в промышленных,  
складских и транс-  
портных зонах**

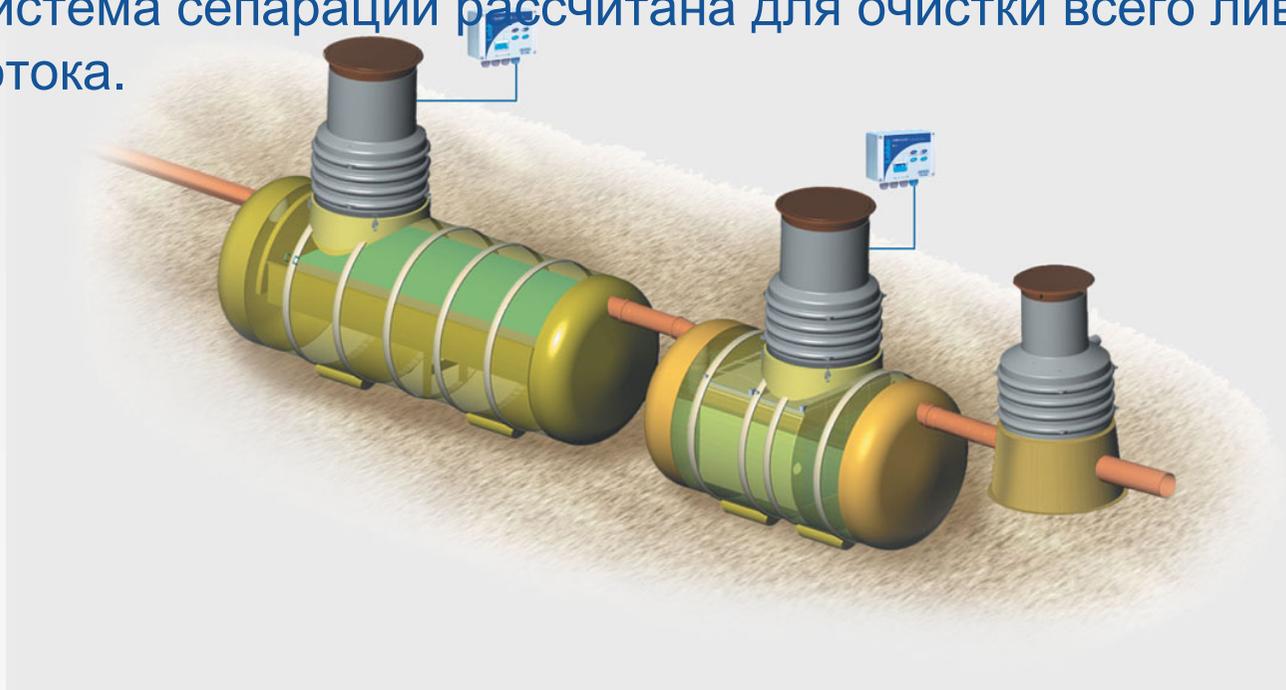


- Общее убеждение, что дождевая вода чистая.
- Все же, много опасных примесей, таких как нефть и тяжелые металлы, попадает в дождевую воду в промышленных, складских и транспортных зонах.
- Для спасения природы от вредных сбросов стекающая по поверхности таких зон дождевая вода должна очищаться.

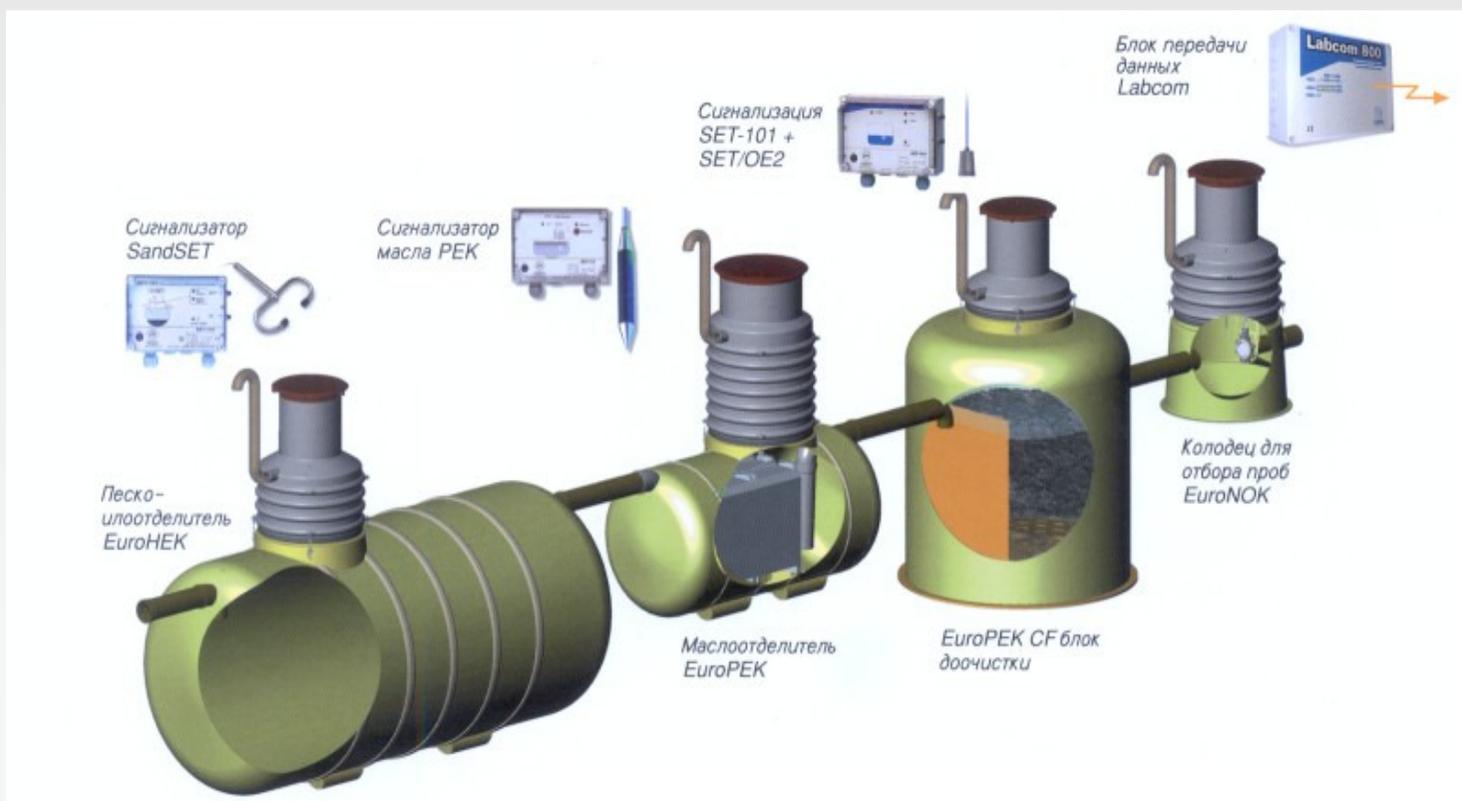
- Промышленные и складские площадки
- Территории обработки опасных отходов
- Склады лома
- Парковочные стоянки
- Терминалы и зоны упаковки
- бизнес-центры
- Территории портов
- Территории шахт
- Территории подземных вод



- Дождевая вода очищается с помощью системы сепараторов, состоящей из песколовок и уловителей ила, нефтяного сепаратора и шахты для отбора проб
- Песочные и нефтяные сепараторы рассчитаны согласно EN 858 (в России согласно СНиП)
- Система сепарации рассчитана для очистки всего ливневого потока.



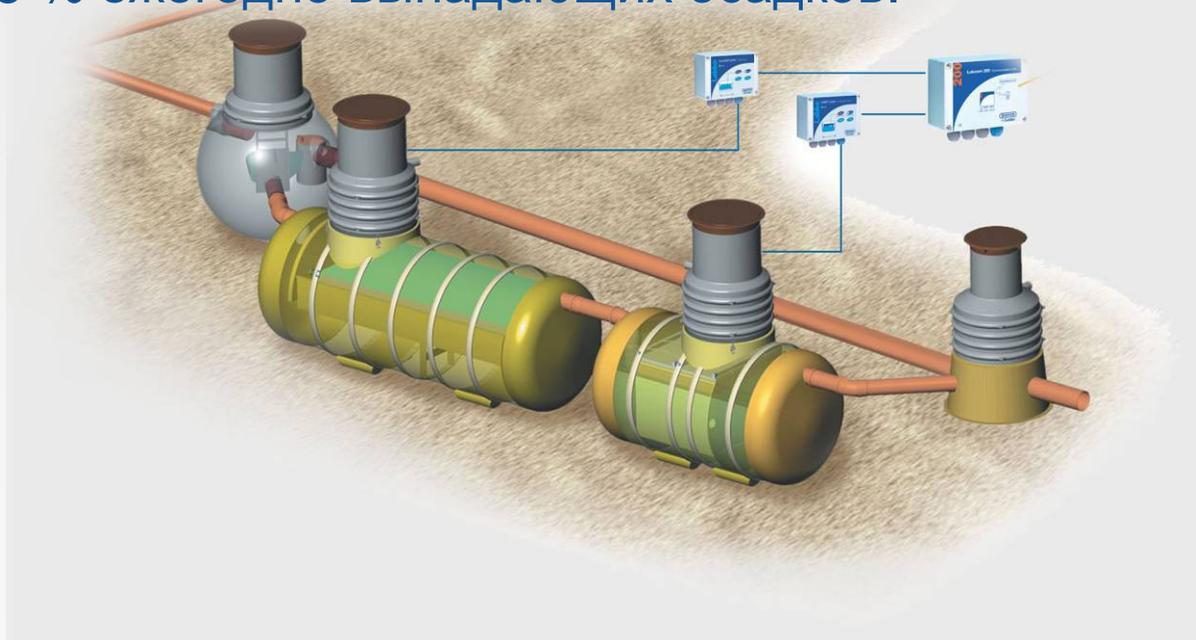
- Система для очистки сточной воды с нефтепродуктами до уровня 0,05 мг/л (СНиП)
- EuroHEK + EuroPEK + EuroPEK CFR + EuroNOK



- Самые большие серии сепараторов (диаметр 3000мм, длина 10000мм) могут обрабатывать поток 150 л/с.
- Потоки с большим расходом требуют использования нескольких систем сепараторов.
- При очистке дождевой воды, сепараторы Класса I (EN 858) должны использоваться при прямом сбросе в водоем. (В России используются только сепараторы Класса I)
- Песколовки и уловители ила этой системы должны быть рассчитаны согласно размеру NS нефтяного сепаратора (EN 858). (Согласно опыту Wavin-Labko должны использоваться  $1000 \cdot NS$  для достижения российских норм при очистке ила)



- Система сепарации дополняется регулирующим поток колодцем перед песочным сепаратором
- Пиковый поток ливневых вод направляется через FRW в обход системы сепараторов.
- Благодаря регулирующему потоку колодцу нефтяной сепаратор может быть меньше, чем в прямой системе.
- Несмотря на обходной поток, колодец байпасной системы Labko обрабатывает до 98 % ежегодно выпадающих осадков.

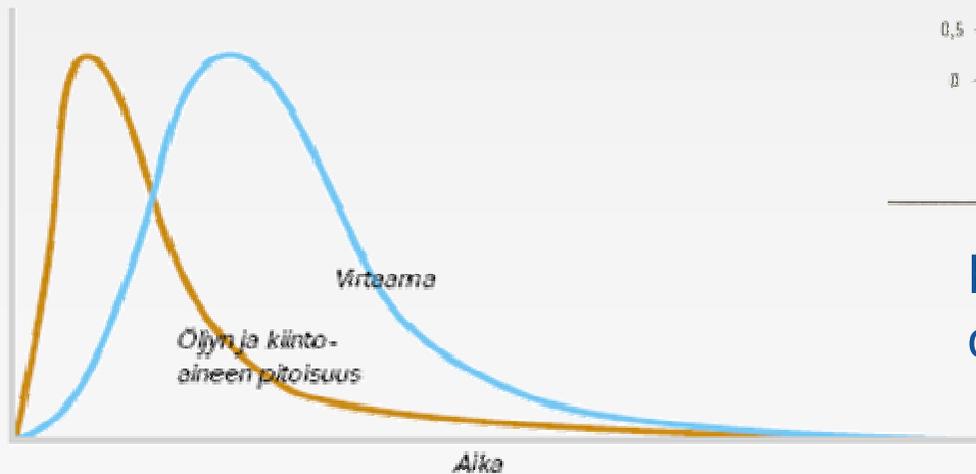


# Система сбора и очистки ливневых сточных вод Vurpass

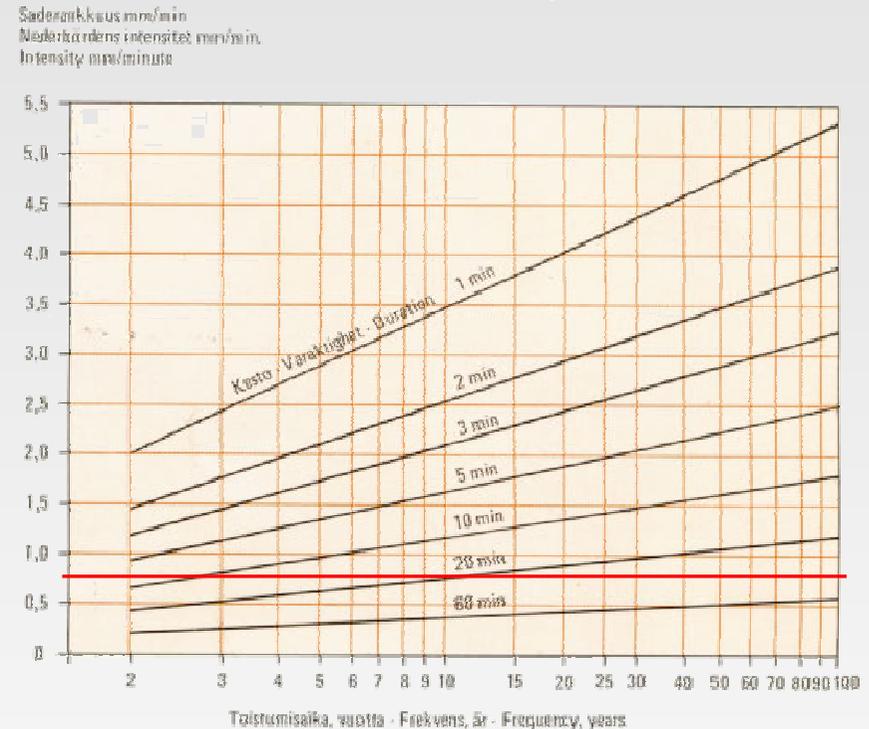


Расчетная норма дожда в Финляндии 150 л/с/га, что соответствует 0.9 мм/мин в таблице.

Явление первого смыва

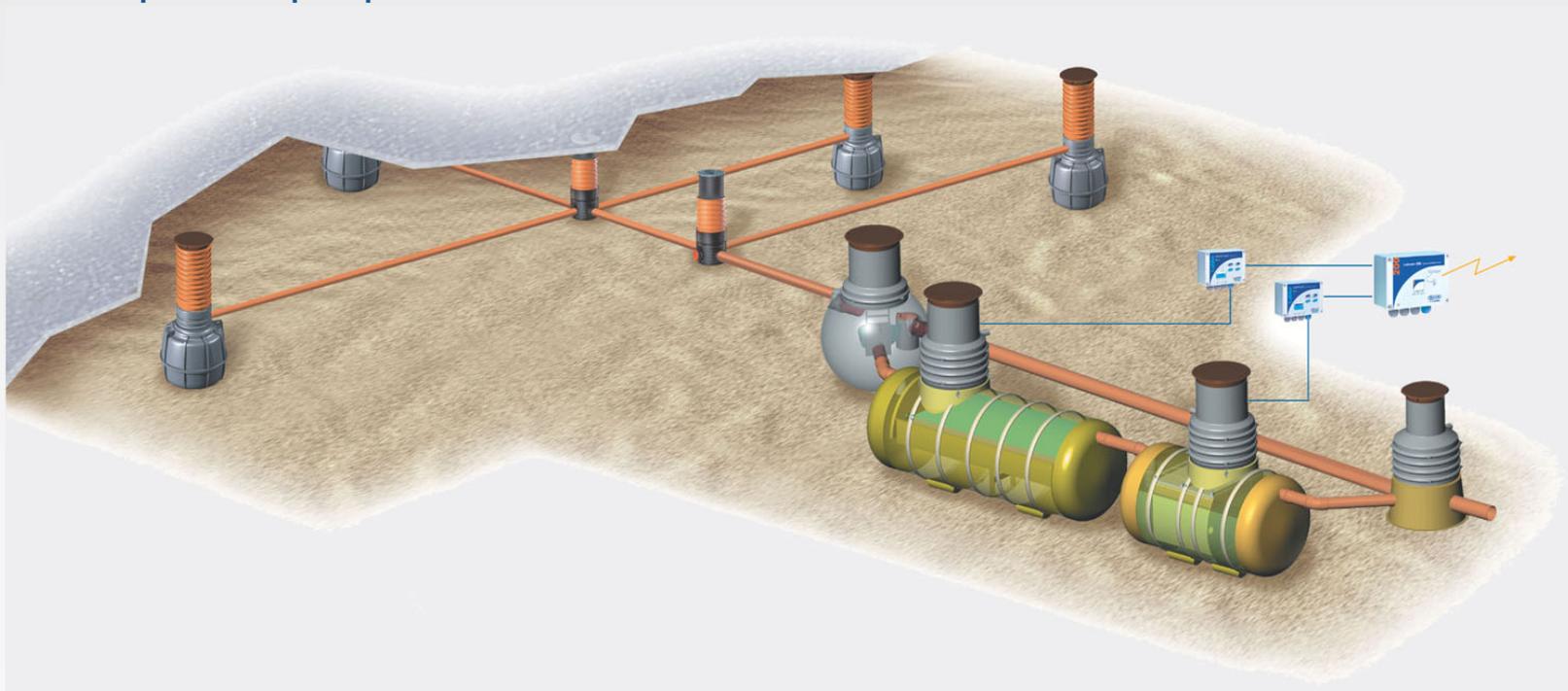


18d Eri pituisten sateiden rankkuus ja toistumisaika Suomessa  
Intensitet och frekvens hos nederbörd med olika varaktighet i Finland  
Intensity and frequency of precipitation of different duration in Finland

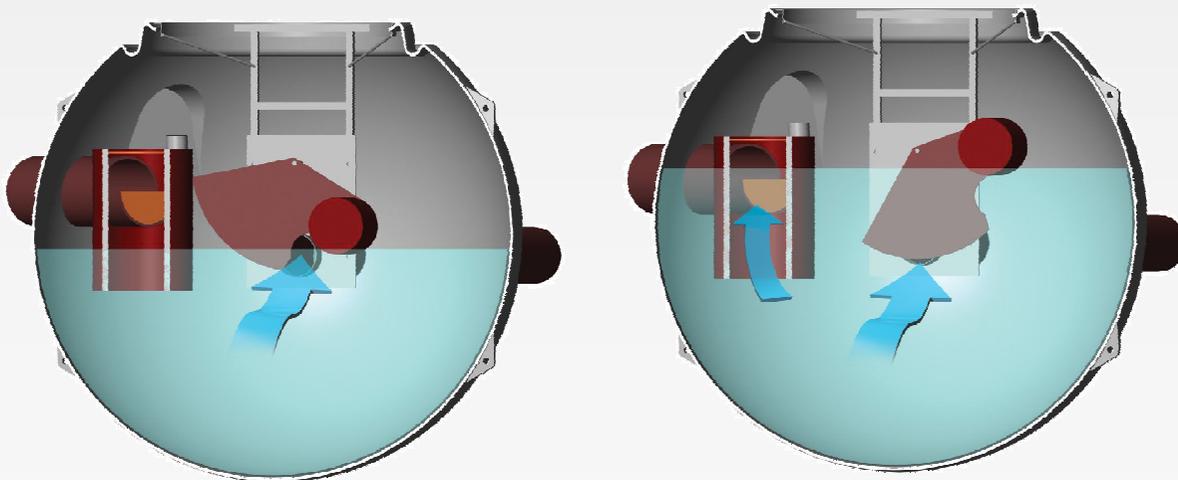
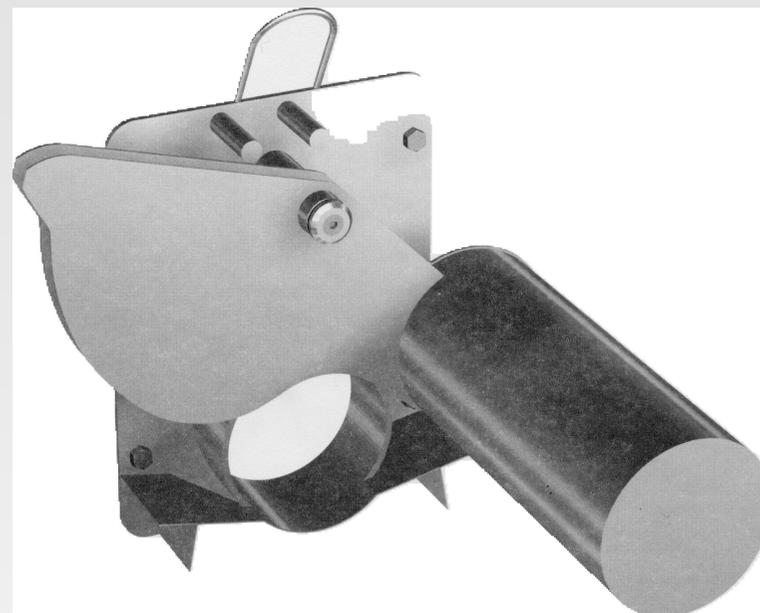


Большая часть нефти и ВВ смывается в начале дожда.

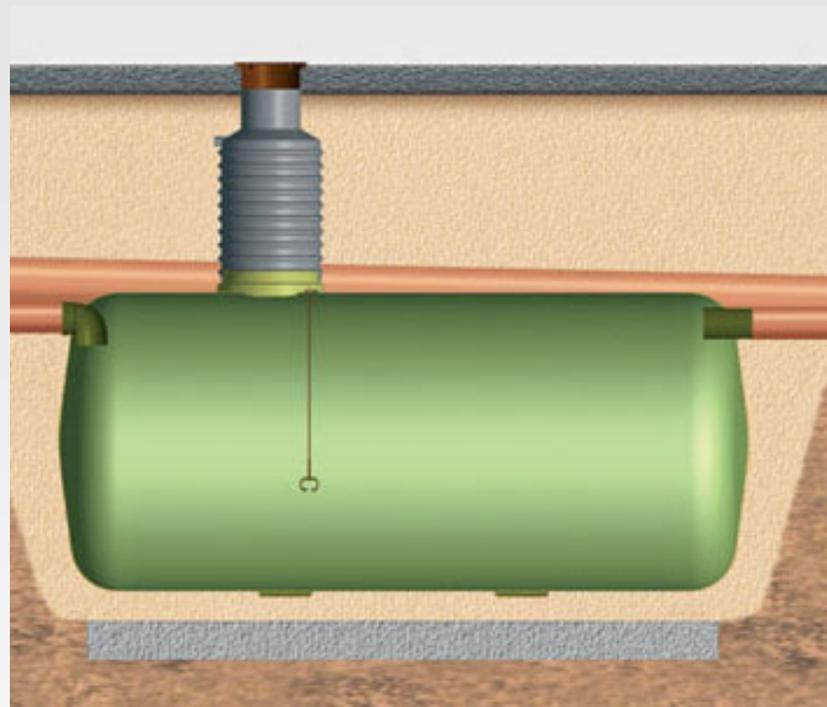
- Предотвращает вымывание системы сепараторов во время сильного ливня
- Обрабатывает до 98% ежегодно выпадающих осадков
- Заметные сбережения в инвестициях
  - закупка
  - транспортировка



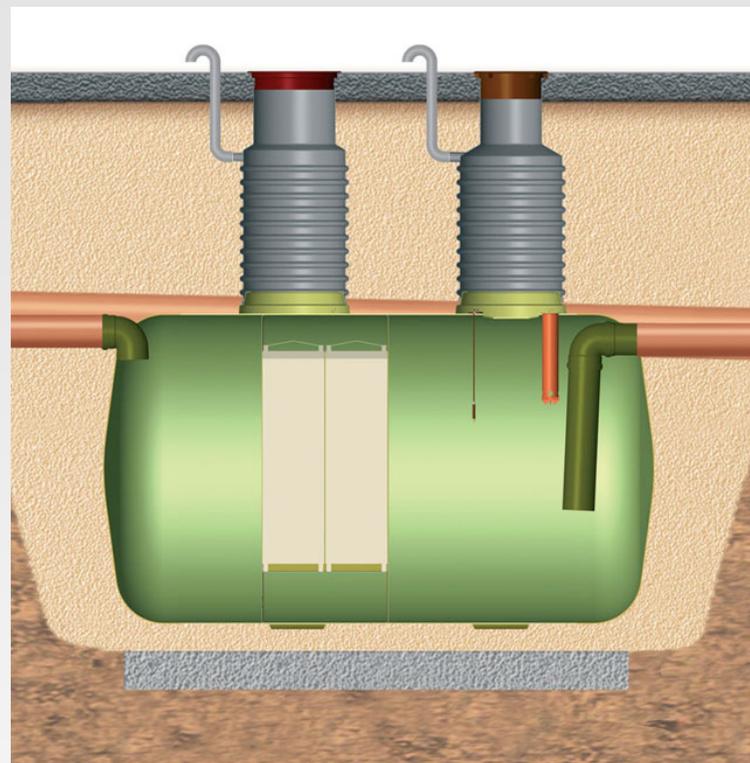
- Labko FRW 10...150
- FRW подгоняет максимальный поток для системы сепарации
- Превышающий максимальный уровень поток направляет по обводной трубе
- Механический регулятор потока является надежным и постоянно саморегулирующимся



- EuroHEK 600...80000
- Песочный сепаратор всегда является частью системы сепарации согласно стандарту EN (СНиП)
- Песочный сепаратор правильного размера обеспечивает эффективную работу нефтяного сепаратора и сберегает расходы на обслуживание
- Сигнализатор песка sandSET 1000 является базовым оборудованием для модели EuroHEK 10000 и больше.
- Для других сепараторов дополнительно.



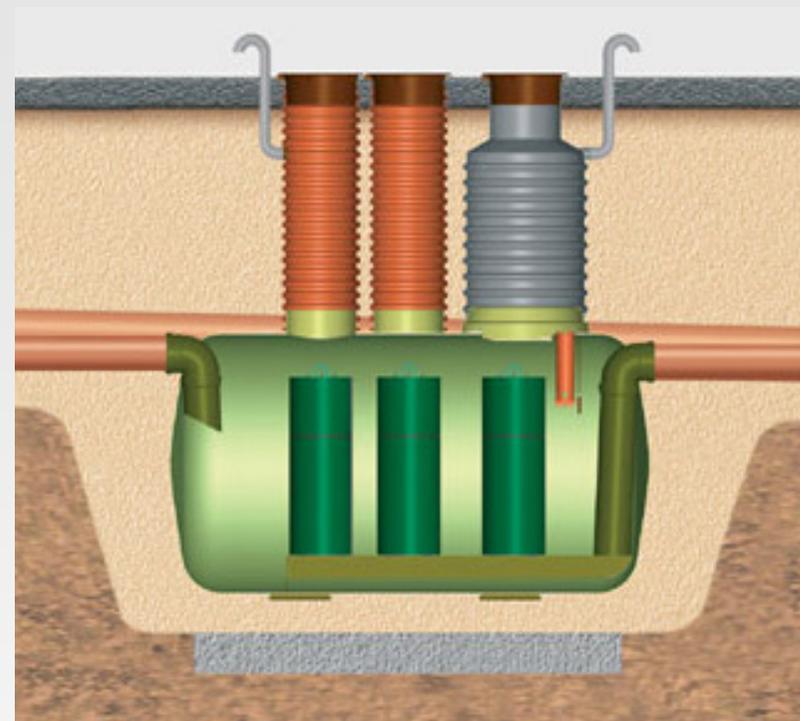
- EuroPEK NS 3...NS 150
- Максимальная эффективность очистки коаlessирующих остатков не зависит от вязкости или размера нефтяных капель
- Пластинки могут очищаться водой под напором – нет необходимости замены!
- Наилучшее решение для сложных объектов
- Сигнализатор нефти OilSET 1000 – базовое оборудование



Эффективность нефтяных сепараторов EuroPEK проверена согласно стандарту EN 858.



- Фильтр EuroPEK NS 3...NS 150
- Эффективность основана на коалесцирующем фильтре 3 D
- Специально спроектирован для дождевой воды, в которой кол-во ВВ мало
- Сигнализатор нефти OilSET 2000 является базовым оборудованием

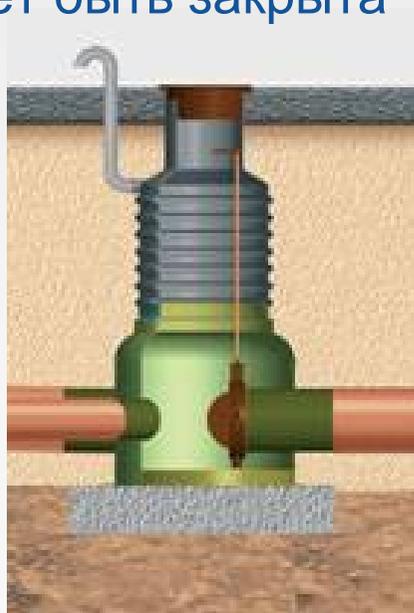


**Эффективность фильтровых нефтяных сепараторов EuroPEK проверена согласно стандарту EN 858.**

- Использует гравитацию, нет потребности в насосе
- В качестве адсорбент в CFR используется активир.уголь
- CFR адсорбирует нефть, ил и другие адсорбируемые матер.
- Время задержки в CFR от 5 до 10 минут. Уровень адсорбции может быть даже 95% для поступающих нефтепродуктов



- Labko EuroNOK FRW
- Для проверки функционирования системы сепараторов должна быть возможность отбора проб (EN 858)
- Если произошло что-то нежелательное, система сепарации может быть закрыта
- EuroHUK 600/800 h=9-3...21-25
- Специальная изоляция и блокировка обеспечивают водонепроницаемость
- В систему сепарации не попадают наружные стоки
- В соответствии со стандартами EN



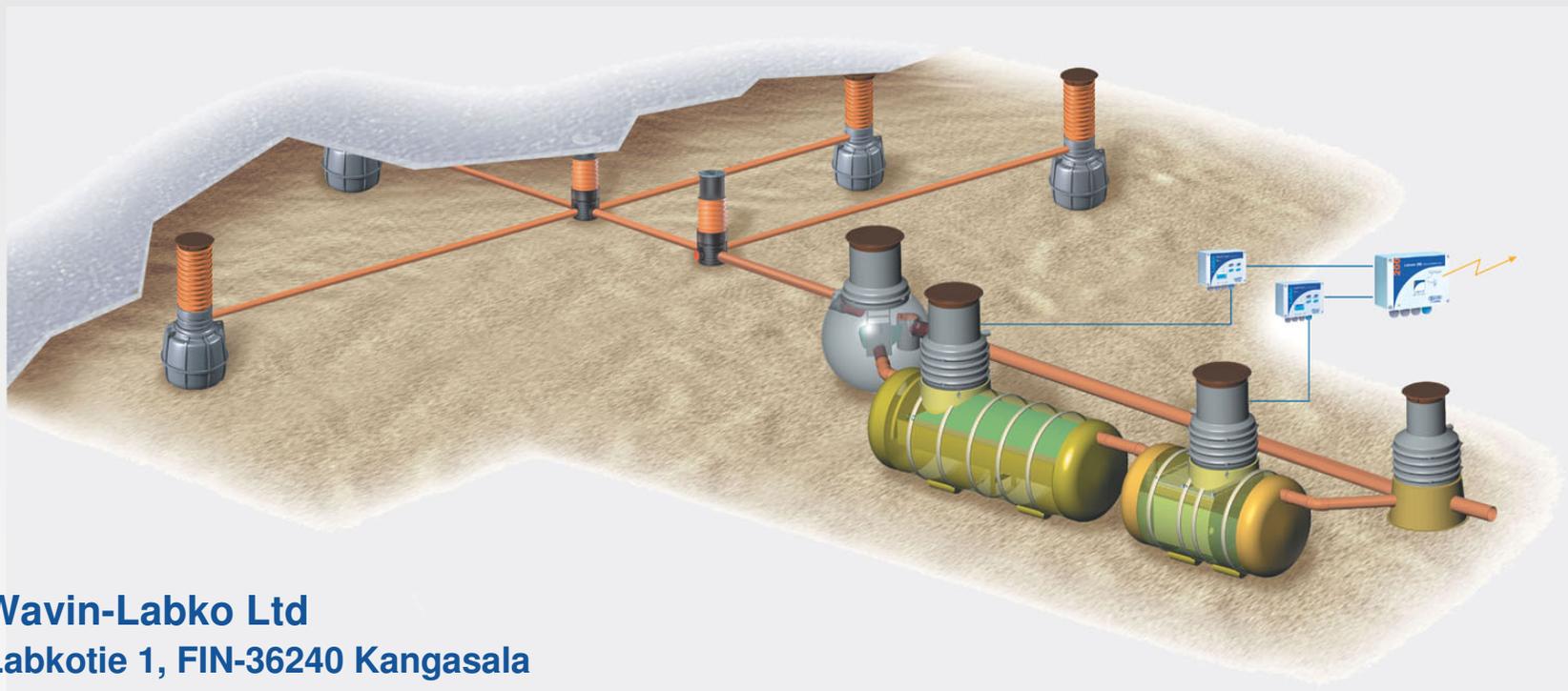
- Нефтяные сепараторы EuroPEK имеют сигнализатор нефти SET1000
- Фильтровые сепараторы EuroPEK имеют сигнализатор нефти SET 2000
- Песочный сепаратор EuroHEK имеет сигнализатор песка SET 1000, который напоминает об опорожнении сепаратора
- Возможно направить информацию с каждого сигнализатора через передатчик данных в сеть коммуникации
- Передатчик данных Labcom 200 отправляет информацию с сигнализаторов прямо на сотовый телефон GSM



## Вэб-сайт содержит:

- Информацию о продукции
- Чертежи CAD
  - также PDF
- Инструкции
- Связанную с этой темой продукцию

## Байпасная система Labko



**Wavin-Labko Ltd**

Labkotie 1, FIN-36240 Kangasala

Tel: +358 20 1285 200

Fax: +358 20 1285 280

E-mail: [tanks@wavin-labko.fi](mailto:tanks@wavin-labko.fi)

[www.wavin-labko.fi](http://www.wavin-labko.fi)