

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України
Вінницький національний технічний університет
Інституту екології та екологічної кібернетики

АНАЛІЗ ТА РОЗРОБКА РЕКОМЕНДАЦІЙ ЩОДО ВИКОРИСТАННЯ ПОБУТОВИХ ФІЛЬТРІВ ОЧИСТКИ ВОДИ

Виконав: ст. гр. 2ЕКО-09 В.І. Костик
Керівник: к.т.н., доц. А. Р. Ящолт

Вода

- значення води;
- вплив води на здоров'я;
- проблема очистки води;
- вимоги щодо якості питної води;
- потреби людини у воді;
- проблема чистої води у місті;
- очистка води у квартирах;
- вода з-під крана чи з колодязя.

Типи фільтрів

Найпоширенішими побутовими фільтрами для очистки води є фільтри чотирьох типів:

- глека;
- попередньої очистки;
- стаціонарного;
- насадки на кран.

Фільтр типу глека



Спосіб очистки:
Активованим вугіллям і
іонообмінними
речовинами (Картридж)
Об'єм води: 350л

Фільтр попередньої очистки:



Спосіб очистки:
Використовуються
двоступеневі модулі із
коаксіального
розміщення
карбонблоків.

Об'єм води: 40000л

Стаціонарний фільтр:



Спосіб очистки:
Фільтроелементи
елементи, які проводять
очистку використовуючи
зворотний осмос та
мембрани.

Об'єм води: 10000л

Насадка на кран:



Спосіб очистки:
Фільтроелементи
(волокнистий
катионообмінний матеріал,
високоякісне кокосове
активоване вугілля,
активоване вугілля, яке
містить срібло, іонообмінна
смола).

Об'єм води: 750-4000л

Ступені очистки води

від поширених забруднюючих речовин найпоширеніших побутових фільтрів очистки води в Україні

Тип фільтру	Активний хлор (%)	Нафтопродукти(%)	Фенол (%)	Нітрати(%)	Важкі метали (%)
Глек (Бар'єр)	100	95	99	99	99
Фільтр попередньої очистки (Аквафор)	100	99	99,5	95	98
Стаціонарний (Aquafilter)	100	100	99	99	100
Насадка на кран (Аквафор)	100	98	99	95	98

Аналіз

умов обслуговування фільтрів та витрати на комплектуючі найпоширеніших побутових фільтрів очистки води в Україні

Тип фільтру	Вартість фільтру (грн.)	Кількість комплектуючих (шт.)	Вартість комплектуючих (грн.)	Період зміни
Глек (Бар'єр)	130-200	1	40-60	до 3 місяців
Фільтр попередньої очистки (Аквафор)	120-250	1	300-400	1-6 місяців
Стационарний (Aquafilter)	1700-2800	3-5	100-350	до 1 року
Насадка на кран (Аквафор)	270-350	1	50-120	до 6 місяців

Рекомендації

- Потрібно зробити аналіз води, яку потрібно очищати. При можливості аналіз проводити як хімічний так і бактеріологічний.
- Зробити приблизний розрахунок води, який планується фільтрувати протягом місяця.
- Враховуючи перші два пункти обрати тип фільтру, який потрібно використати для фільтрації води.
- Провести аналіз марок даного типу фільтрів з метою виявлення цін на комплектуючі та періодичність їх зміни в залежності від вашого об'єму води, яка підлягає фільтрації.
- Враховуючи усі попередні пункти за критерієм «ціна/якість» обрати та придбати фільтр.
- Через 1-2 тижня після встановлення фільтра, при можливості, провести повторний аналіз фільтрованої води.

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України
Вінницький національний технічний університет
Інституту екології та екологічної кібернетики

АНАЛІЗ ТА РОЗРОБКА РЕКОМЕНДАЦІЙ ЩОДО ВИКОРИСТАННЯ ПОБУТОВИХ ФІЛЬТРІВ ОЧИСТКИ ВОДИ

Виконав: ст. гр. 2ЕКО-09 В.І. Костик
Керівник: к.т.н., доц. А. Р. Ящолт