



[www.enogrup.com](http://www.enogrup.com)

Украина • Молдова • Грузия • Россия

Комплексные технологические решения в виноделии

## Глубинные фильтроэлементы NOBRA CANDEFILT



Украина, Одесса  
+380 48 71 71 271  
[info\\_enogrup@te.net.ua](mailto:info_enogrup@te.net.ua)

Молдова, Кишинев  
+373 22 84 00 17  
[enology@mdl.net](mailto:enology@mdl.net)

Грузия, Телави  
+995 599 65 35 45  
[info\\_enogrup@te.net.ua](mailto:info_enogrup@te.net.ua)

Россия, Крымск  
+7 861 31 22291  
[vintage.eno@mail.ru](mailto:vintage.eno@mail.ru)

[www.enogrup.com](http://www.enogrup.com)  
 

При использовании кизельгуров или фильтр-картона можно получить прозрачный продукт без посторонних включений. Но даже при правильной и аккуратной работе в бутылку вместе с продуктом, могут попасть различные механические примеси: ворс от фильтр-картона, частицы кизельгура, которые проскакивают из фильтра, отложения, смываемые с трубопроводов, шлангов или емкостей. Все это в свою очередь может испортить мнение конечного потребителя о продукте. Во избежание всех этих неприятностей, компания «Эногруп» рекомендует применять контрольную фильтрацию глубинными фильтроэлементами.

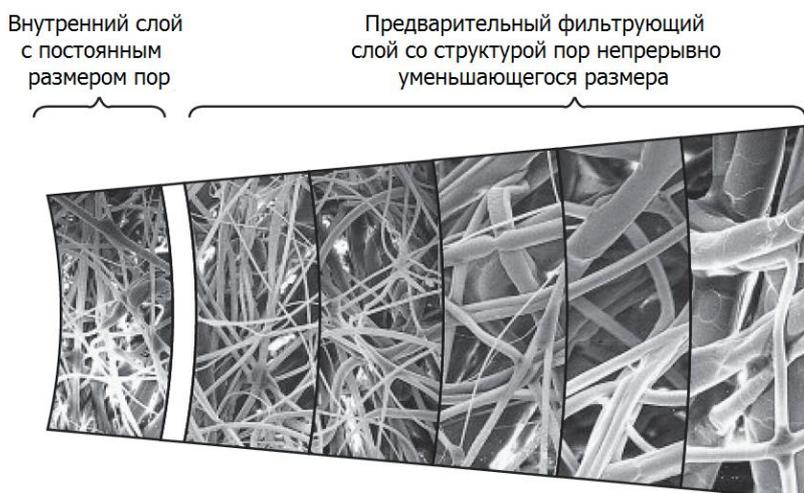
## Классификация фильтроэлементов



Существует широкий спектр различных фильтроэлементов глубинного типа, которые можно использовать для контрольной фильтрации. Такие продукты создаются на основе различных материалов:

- полипропиленового волокна (семейство CANDEFILT HPV, HPA, HPN, HPP)
- гидрофильного стекловолокна (CANDEFILT HSV)
- другие материалы, например, кевлар или нержавеющая сталь.

**Полипропиленовые** – обычные глубинники, которые выполнены из градиентно-уменьшающегося по толщине вглубь волокна, что позволяет создавать различный размер пор в разных частях фильтра. Самые крупные частицы задерживаются в наружном слое, самые мелкие внутри. Такое распределение пор ведет к тому, что такие элементы имеют во много раз большую грязеемкость и меньший перепад давления, чем в случае фильтрации на поверхности с фиксированным размером пор, как, например, с помощью мембраны.



**Стекловолоконные** глубинные фильтроэлементы – сконструированы подобно полипропиленовым, но с одним ключевым отличием. Материал фильтра в водной среде имеет сильный электростатический заряд, так называемый дзета-потенциал. Это позволяет задерживать частицы гораздо меньших размеров, чем геометрический размер пор. Субмикронная взвесь, коллоиды, бактерии и даже вирусы очень эффективно задерживаются таким фильтром благодаря электростатическим силам. Такие картриджи применяют для удаления коллоидных взвесей.



Фильтроэлементы могут быть также комбинированными. Например, **CANDEFILT HMVS**. Он имеет двухслойный фильтрующий материал. Первый слой – глубинник – стекловолокно с дзета-потенциалом, второй слой – полиэфирсульфонная мембрана, рейтингом 0,45-0,65-0,8-1,2 мкм. Это очень эффективный инструмент полирующей фильтрации.



Фильтры бывают плиссированные (материал сложен гармошкой) и толстостенные. Преимущество первых – это большая фильтрующая поверхность и низкое гидравлическое сопротивление даже при высоких потоках. Недостаток – это ограниченная толщина фильтровального материала (слабый эффект «глубинности»). Толстостенные картриджи имеют высокую грязеемкость за счет толщины фильтрующего слоя с задержанием по всей толщине фильтрующего материала и в несколько раз меньшую стоимость. К недостаткам следует отнести повышенный, по сравнению с плиссированными, перепад давления.

Для работы с повышенными расходами и низким рейтингом фильтрации рекомендуем применять плиссированные фильтроэлементы. Они отличаются от обычных тем, что фильтрующий материал у них сложен гармошкой, благодаря чему, фильтрующая поверхность многократно возрастает, что увеличивает грязеемкость и уменьшает сопротивление потоку.

## Критерии выбора фильтроэлемента

Часто выбор фильтра сводится к поиску наиболее дешевого решения из нескольких вариантов, имеющих одинаковую удерживающую способность (рейтинг в микронах) и производительность (литров в час). Но этих данных недостаточно для выбора оптимального решения, потому что фильтры даже одного производителя могут отличаться:

- 1) По качеству - в зависимости от эффективности удаления частиц, среды, в которой она была измерена (газ/жидкость) и метода оценки этой эффективности.
- 2) По ресурсу - в 10 и более раз в зависимости от грязеемкости, гидравлического сопротивления, распределения пористости. На ресурс также влияет возможность регенерации и санитарной обработки, а также кумулятивное время санобработки, возможность тестирования целостности фильтра и т.д.

Таким образом, сравнение по цене фильтров значительно отличающихся по качеству и ресурсу – неправильный подход к выбору оптимального решения. Решение по выбору фильтра, основанное только на знании микронажа и производительности не может обеспечить ни гарантированного качества, ни оптимизации затрат.

## Определение «тонкости» механического фильтра



В настоящее время не существует не только международно-принятой методики оценки удерживающей способности механических фильтров, но даже её определения.

Есть понятия «номинальный» и «абсолютный» рейтинг. «Номинальный» по определению ANSI / B93.2 / 1971 - это «величина, назначаемая производителем», т.е. эта характеристика не говорит ни о чём. «Абсолютный»: определяется каждым изготовителем по-разному, – различные пределы измерений, методы тестирования, частицы, и т.д., т.е. позволяет лишь приблизительно судить о качестве.

Поэтому оба понятия «абсолютный» и «номинальный» не дают чёткой характеристики качества без указания методики тестирования.

**Выбор эффективных глубинных фильтроэлементов для финишной фильтрации - ответственный момент, в котором Вам могут помочь специалисты компании «Эногруп»:**  
**[info@enogrup.com](mailto:info@enogrup.com)**