



БТУ и БТМ имеют унифицированную конструкцию, которая включает в себя пучок из 7 шт. параллельно расположенных открыто пористых трубок(ОПТ), концы которых по наружной части герметизированы в обоймы, изготавливаемые заливкой и отверждением эпоксидного компаунда. На внутренней поверхности ОПТ нанесена полупроницаемая мембрана из **Фторопласта(Ф)**, **Полисульфона(ПС)**, **Полиэфирсульфона(ПЭСФ)**, **Полиакрилонитрила(ПАН)** или **Ацетата целлюлозы(АЦ)**.



БТУ с фторопластовой мембраной марки Ф-1 (ТУ 6-05-2010-86) предназначены для эксплуатации в составе установок ультрафильтрации для концентрирования растворов кремнезоля, для регенерации отработанных моющих растворов, применяемых для подготовки металлоизделий перед окраской, нанесением гальванопокрытий, сборкой и ремонтом.

БТУ с гидрофилизированной фторопластовой мембраной марки КФ-1 (ТУ 6-55-221-1403-2004) предназначены для обработки растворов катодорезной грунтовки в линиях окраски кузовов и кабин автомобилей и для других изделий.

БТУ с полисульфоновой мембраной марки ПС или **полисульфоновой мембраной марки ПЭСФ** (ТУ 6-05-2010-86) предназначены для эксплуатации в составе ультрафильтрационных установок для регенерации отработанных высокощелочных обезжиривающих растворов, применяемых для подготовки металлических изделий перед окислением, оцинковкой, лужением и нанесением других защитных покрытий, для очистки стоков промышленных производств и животноводческих комплексов, а также для разделения, концентрирования и очистки компонентов других жидких смесей при рН среды 1-12 и температурах не выше 60 °С.



БТУ с ацетатцеллюлозной мембраной (ТУ 6-05-2026-86) используют для выделения фильтрата из раствора грунтовки при анофорезной окраске кузовов и кабин автомобилей и другой техники.

БТУ с полиакрилонитрильной мембраной марки ПАН применяют для разделения концентрирования и очистки компонентов технологических смесей и сточных вод, содержащих органические растворители и в случаях возможного быстрого мембраны при pH 1-8 и температурах до 60°C.

БТМ с фторопластовой мембраной марки Ф 0,2 мкм (ТУ 6-55-221-1353-93) для отделения клеток, улавливания пигментов и тонкодисперсных взвесей.

БТМ с фторопластовой мембраной марки ЛПФ 0,6 мкм (ТУ 6-55-221-1545-2000) применяют для очистки растворов пектинов и других взвесей от микрочастиц.

Процесс ультраfiltrации с использованием БТУ обычно осуществляется следующим образом. Разделяемая смесь при температуре 10-60 °С со скоростью 4,5-6 м/с циркулирует под давлением обычно не более 0,5 МПа через каналы БТУ. При этом получают фильтрат (очищенная от задерживаемых мембраной веществ вода) и концентрат задержанных мембраной веществ.

Процесс микроfiltrации с использованием БТМ осуществляют при температурах не более 60 0С, давлениях 0,05-0,15 МПа и скоростях потока над мембраной 2,5-5,0 м/с. Для поддержания на высоком уровне производительности по фильтрату часто используют обратноточную импульсную промывку.

Подробные характеристики представлены в таблице



| № п/п | Наименование показателя | Норма для марки | | | | | | | | | Метод испытания |
|-------|---|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--|
| | | ЛПФ | Ф-1 | КФ-1 | ПС | ЛПС | ПЭСФ | ЛПЭСФ | ПАН | А | |
| 1 | Внешний вид | Конструкции из семи плотно уложенных параллельно друг к другу ОПТ, концы которых залиты в обоймы из отвержденной смолы. Внутренняя поверхность трубок ультрафильтра покрыта полупроницаемой мембраной (пленкой) без вздутий. | | | | | | | | | Визуально |
| 2 | Геометрические размеры: Длина, мм Диаметр обойм, мм | 2000+5 60,0±0,4 | 2000+5 60,0±0,4 | 2000+5 60,0±0,4 | 2000+5 60,0±0,4 | 2000+5 60,0±0,4 | 2000+5 60,0±0,4 | 2000+5 60,0±0,4 | 2000+5 60,0±0,4 | 2000+5 60,0±0,4 | ТУ 6-559-91 п.3.2.1 п.3.2.2 |
| 3 | Водопроницаемость при давлении 0,2МПа и температуре 25 °С, дм ³ / (м ² ч), в пределах | 500-1200 | 600-1300 | 120-1500 | 300-800 | 300-600 | 400-900 | 300-800 | 300-500 | 300-600 | ТУ 6-559-91 п.3.3 |
| 4 | Производительность по фильтрату, дм ³ / (м ² ч), не менее | 80 | 50 | 30 | 40 | 80 | 40 | 40 | 40 | 27 | ТУ 6-559-91 п.3.4 ТУ 6-05-2010-86 п.5.4 |
| 5 | Селективность разделения, %, не менее | А | Б | В | Г | А | Г | Г | Г | Д | см. примечание |

А – степень осветления яблочного сока (прозрачность в соответствии с ГОСТ 8756.11 изм.№ 2);

Б – массовая концентрация эмульгированных нефтепродуктов в фильтрате (отработанного моющего раствора) должна быть не более 30 мг/дм³;

В – селективность разделения компонентов раствора катодорезной грунтовки по сухому остатку не менее 92%;

Г – селективность разделения по белку молочной сыворотки не менее 80%;

Д – селективность разделения анофорезной грунтовки по сухому остатку не менее 92%.