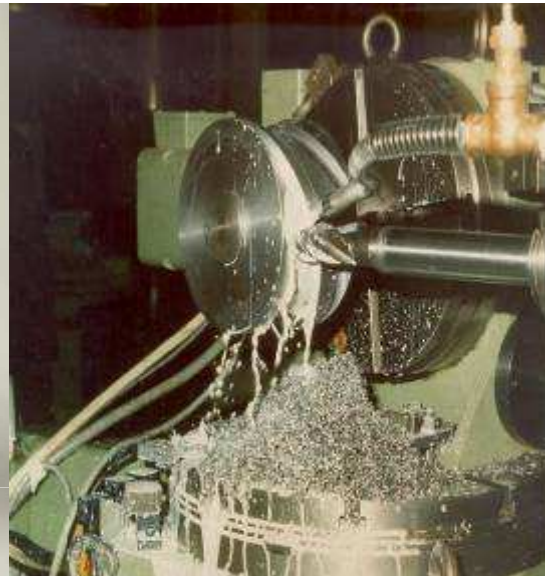
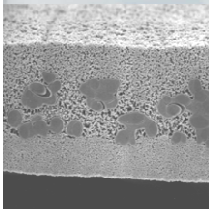


Представление основных групп фильтров производства ЗМ для производств.





**3М это один из
мировых лидеров
в разработке,
производстве и
продаже средств
фильтрации для
разделения, различного
уровня очистки
жидкостей и газов.**



Charles H. CUNO



Основатель

Инвестор

Изобретатель

Предприниматель

Филантроп



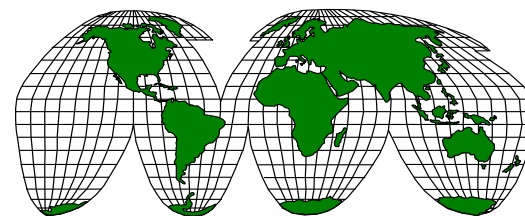
ИСТОРИЯ Торговой марки CUNO

- 1912 Отец и сын Cuno открыли фирму Cuno
- 1926 Создан первый фильтр – **Turno-Klean** для авто- и авиа моторов
- 1950 Был изобретен первый глубинный фильтр **Micro Klean I**
- 1959 Открытие завода CUNO Europe в г. LES ATTAQUES (62) Франция
- 1961 Создан фильтроэлемент **Micro Wynd**
- 1975 Создан фильтроэлемент **Zeta Plus**
- 1976 Открыто производство CUNO Europe в г. MAZERES (Франция) для изготовления материала фильтроэлементов Zeta Plus.
- 1981 Изобретен первый в мире Нейлоновый абсолютный стерилизующий фильтр (Nylon 6.6 **Zetapor**), патрон нового поколения **Micro Klean III**.
- 1986 Создан фильтроэлемент **Betapure, TSM**
- 1990 Появилась на рынке система **CTG Klean** (для чистой фильтрации)
- 1992 Создан абсолютный фильтроэлемент **Betapure "Z"**
- 1994 Создан **Polypro-Klean**
- 1995 Создан **Beta-Klean**
- 1996 Создан **Petro-Klean, Electropor; BevASSURE**
- 1998 Запущено производство фильтропатронов **Poly Net, PolyPro XL**.
- 2000 Выведен на рынок мембранный фильтр **LifeASSURE, Betafine XL**.
- 2001 Создан **PolyKlean**
- 2003 Стерилизующие патроны **SterASSURE** и **Microfluor II** . Фильтр **DuoFLO**.
- ➔ 2005 Создан **Zeta Plus Maximizer** **ПРИБРЕТЕНА КОМПАНИЕЙ 3М**
- 2006 Создан стерилизующий ПЭС фильтр **BioASSURE, Zeta Plus Maximizer EXT**.
- 2007 Высокопоточный **HighFLO, BevASSURE PES**
- 2008 **Nominal Bags**
- 2009 **ZetaPlus Encapsulated**
- 2010 **Micro-Klean RP,**
- 2011 **LifeASSURE PNA**

~~Прим. : CUNO принесла 3М более 200 патентов по фильтрации~~

Основные данные о CUNO

- Основана в 1912 году
- Более 2100 сотрудников
- Продажи \$500 млн (2006)
- Производственные мощности
 - Франция (2), США (3), Австралия, Япония, Бразилия, Китай, Мексика
- В августе 2005 приобретена фирмой **3M** за \$1.3 млрд
- Полностью интегрирована в структуру Индустриального и Транспортного бизнеса **3M** (I&TV) как технологическая платформа



Технологические платформы 3М

Ad Клеи									Rf Съемные крепления	
Ab Абразивы	Dd Доставка лекарств препаратов							Mr Микро-Реплицирование	Pr Predictive Engineering & Modelling	Rp Технологии облучения
Ac Акустика	Dm Материалы для визуализации							Nm Нетканые материалы	Pm Технологии расплавов полимеров	Sm Специальные материалы
As Применение программных продуктов	Do Стоматология & Ортодонтия	Fi Пленки	Fs Фильтрация, Сепарация, Очистка	Ir Модификаторы иммунного ответа	Md Управление Медицинской информацией	Mi Детекция и Контроль микроорганизмов		Pc Прецизионные покрытия	Po Пористые материалы и мембраны	Su Модификация поверхностей
Ce Керамика	Ep Упаковка электронных схем	Fi Фторсодерж материалы	IM Отображение информации	Is Разработка интегрированных систем	Me Композитные материалы на металл основе	Mo Формовка		Pd Нанотехнологии	Pr Разработка технологий и Контроль параметров	Wo Обработка ран
Cr Химические источники энергии	Fc Гибкие системы упаковки	Fo Оптические волокна	IP Чернила & Пигменты	Lm Управление светом						



Основные технологии

- Мембраны
- Глубинные фильтры
- Регенерируемые фильтры
- Фильтродержатели
- Системы фильтров



Сегменты рынка фильтрационной продукции



Индустрия



**Фарм. и пищевые
производства**

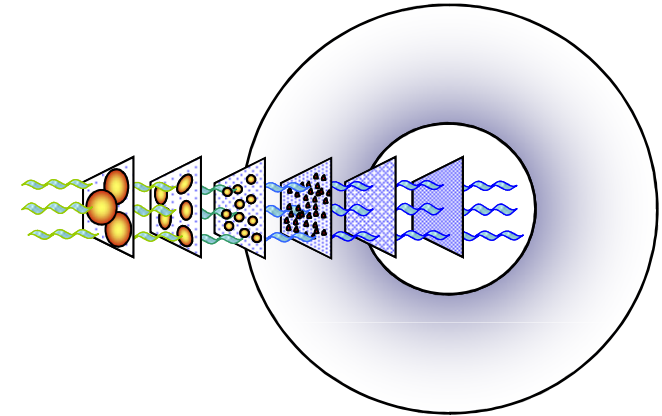
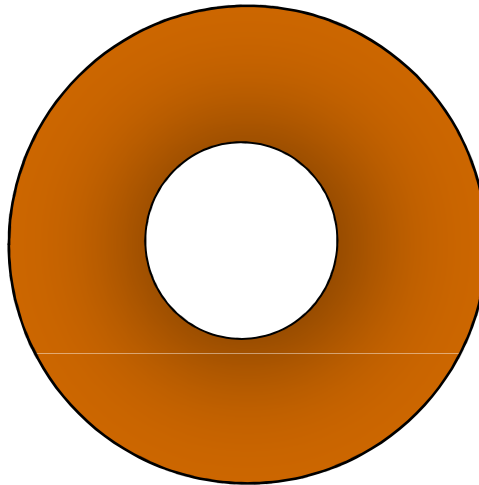


Питьевая вода

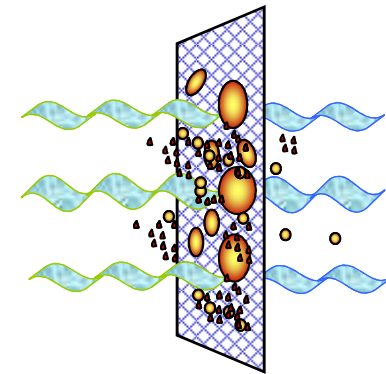
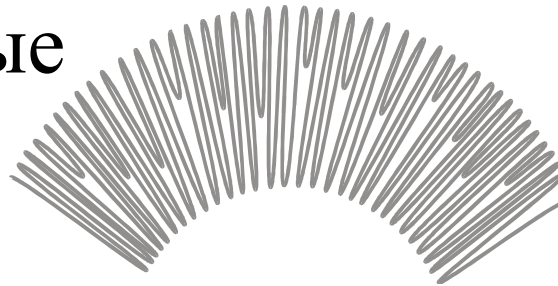


Виды фильтров по конфигурации фильтрующего слоя

- Глубинные



- Мембранные



a 3M company



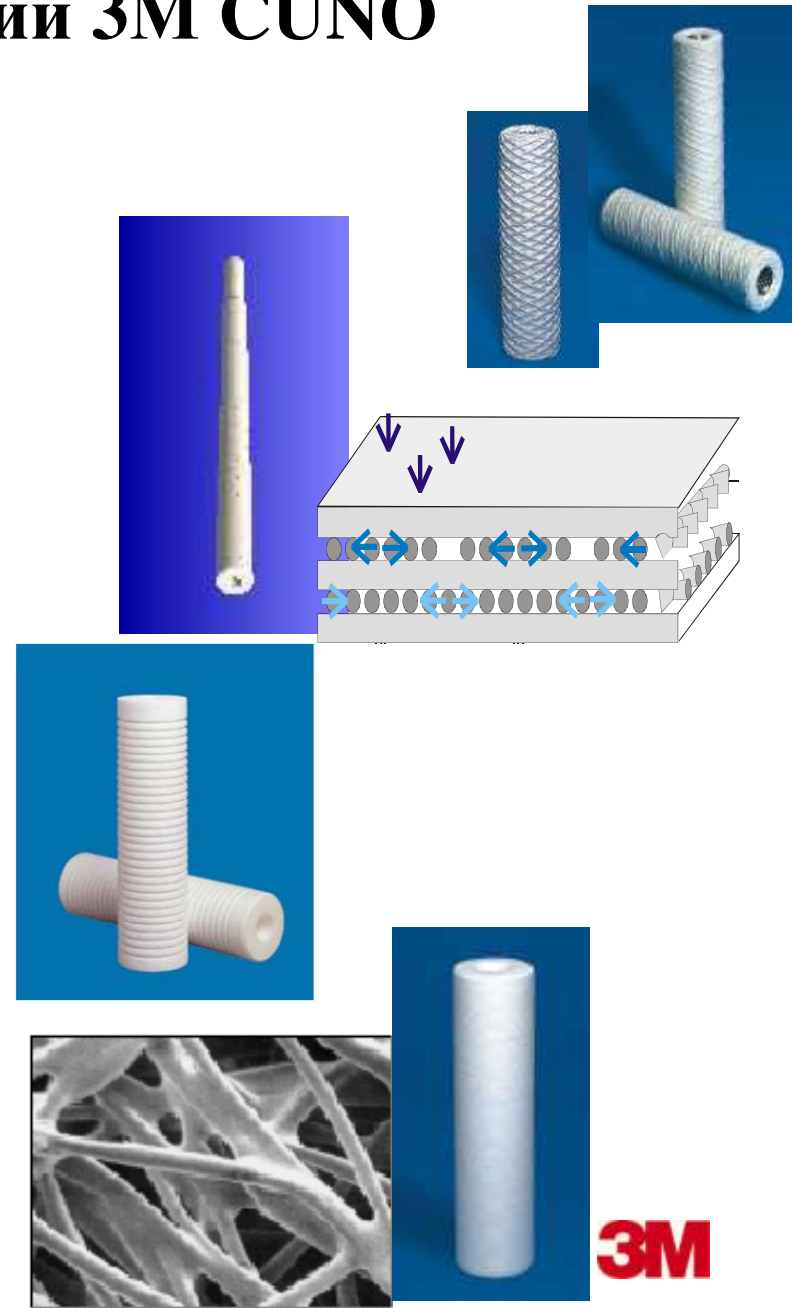
Основные материалы для изготовления глубинных фильтров 3М

- Полипропилен
- Полиэфир
- Акриловое волокно
- Целлюлоза
- Стекловолокно
- Нержавеющая сталь
- Активированный уголь
- Многокомпонентные материалы



Основные группы изделий 3M CUNO

- **Намотанные глубинные**
 - Micro-Wynd II, MPP, GFC
- **Навитые глубинные**
 - Betapure PolyNet,
- **Экструзионные глубинные**
 - PolyKlean
 - Micro-Klean RP
- **Двухкомпонентное спаянное волокно (глубинные)**
 - Betapure, Betapure Z



Основные группы изделий 3M CUNO

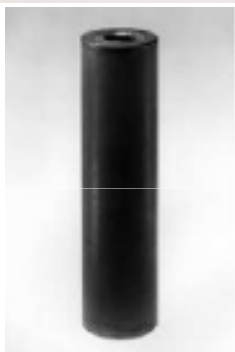
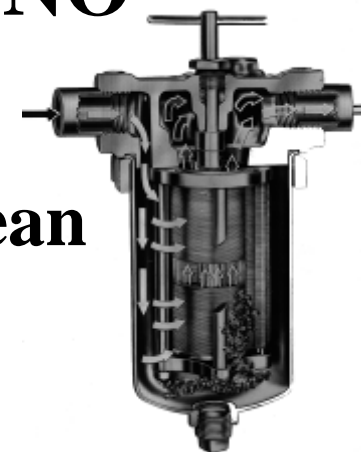
- **Импрегнированные термополимеризованной смолой глубинные**
 - Micro-Klean III,
 - Beta-Klean
 - Petro-Klean



Основные группы изделий 3M CUNO



- Самоочищающиеся щелевые
– Turno-Klean, Super Turno-Klean



- Металлические сетчатые, или микроволокнистые складчатые, или глубинные патронного и корзинного типа



- Micro-Screen,
- Super Micro-Screen
- Poro-Klean

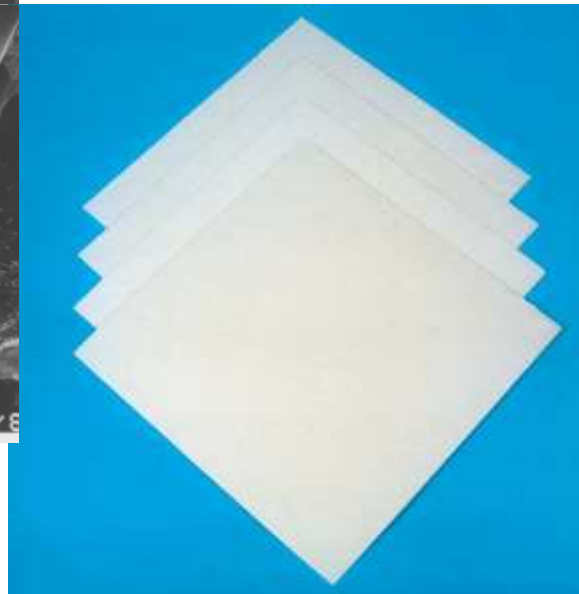
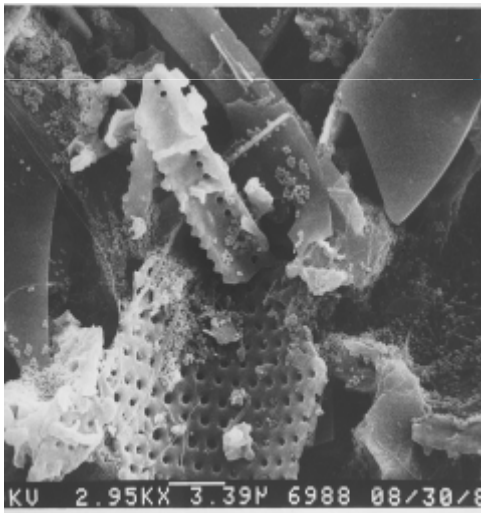


a 3M company



Основные типы фильтров

- Листовые, патроны из линзовидных ячеек
– Группа продуктов Zeta Plus



Основные группы изделий 3M CUNO

- **С активированным углем**

– ZetaCarbon,

МКСА



Основные материалы для изготовления гофрированных и мембранных фильтров 3М

- Нейлон 66
- Фторопласт
- Полиэфирсульфон
- Полипропилен
- Полиэфир
- Целлюлоза
- Нержавеющая сталь

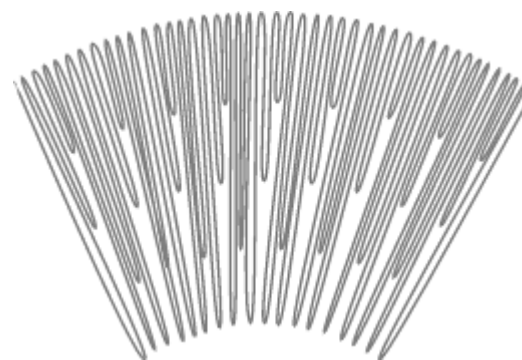
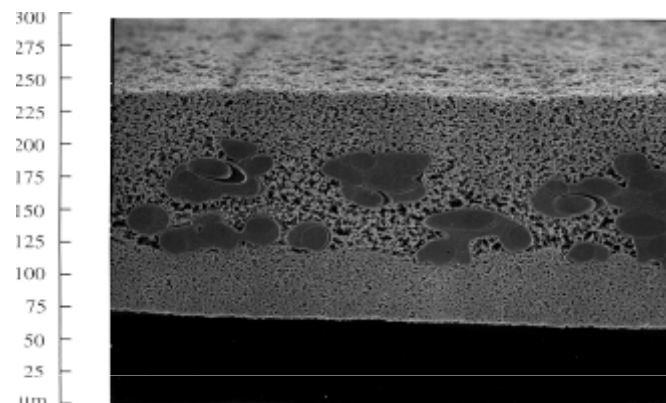


Основные группы изделий 3M CUNO

- Мембранные и складчатые



- Microfluor
- Zetapor
- Electropor
- LifeASSURE
- BioASSURE
- BevASSURE
- Betafine XL
- PolyPro XL
- TSM

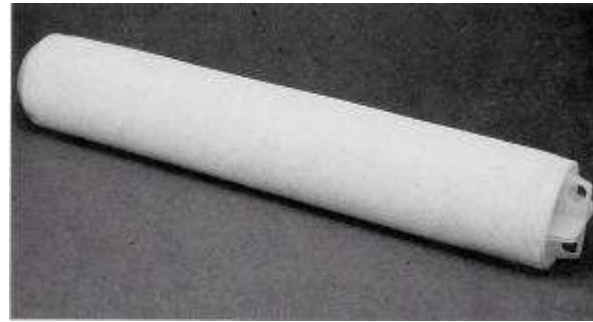


Основные группы продукции для больших потоков (глубинные)

Картриджи DuoFlow



Картриджи HighFlow



Sapphire



Мешки серии 500



Мешки серии 100



GU Мешки



Основные типы корпусной продукции 3М CUNO



Многопатронные корпуса

Капсули



Системы DuoFLO



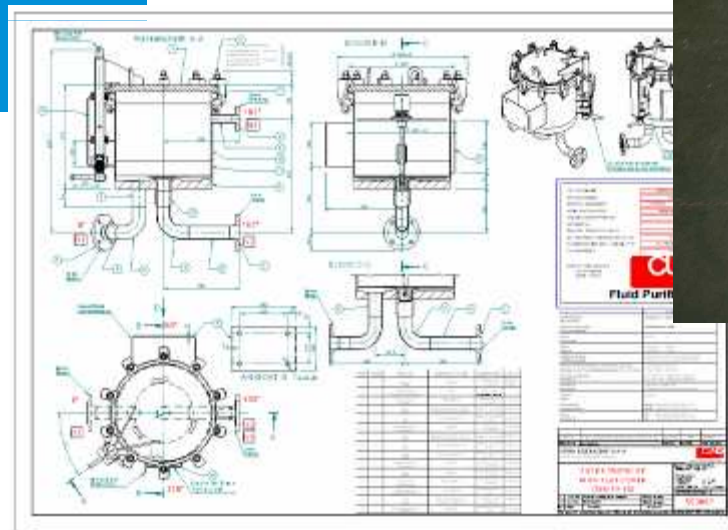
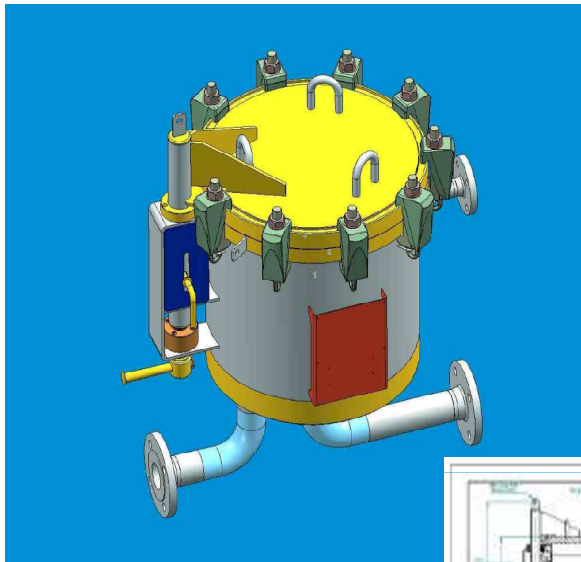
Мешочные фильтры



Система CTG-Klean



Корпус от идеи до воплощения



Образцы готовых изделий

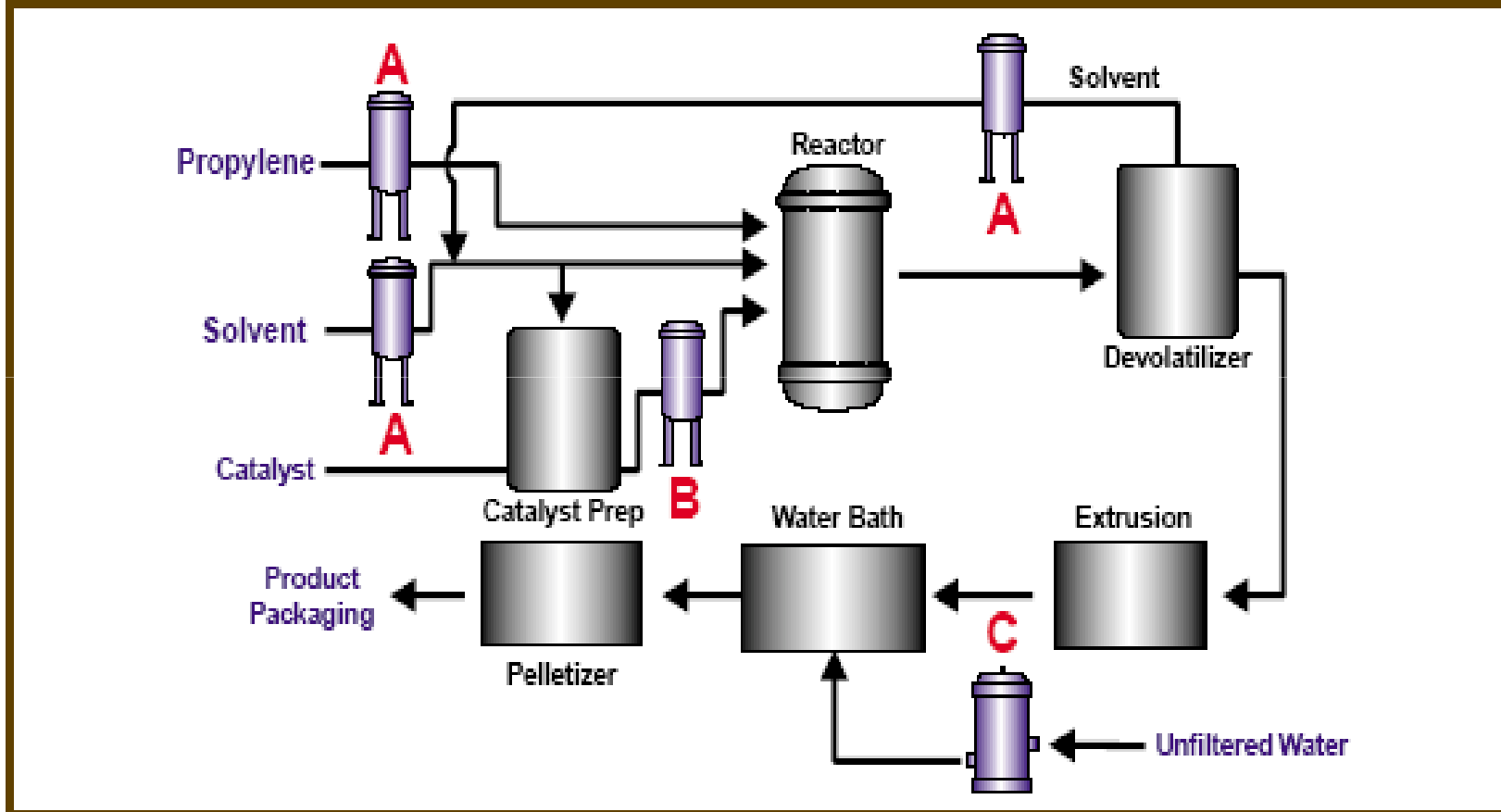


Комплектные линии фильтрации



Фильтрация при производстве полипропилена

Figure 2. - Generic Polypropylene Production Process



a 3M company



Водоподготовка для получения высокоочищенной воды

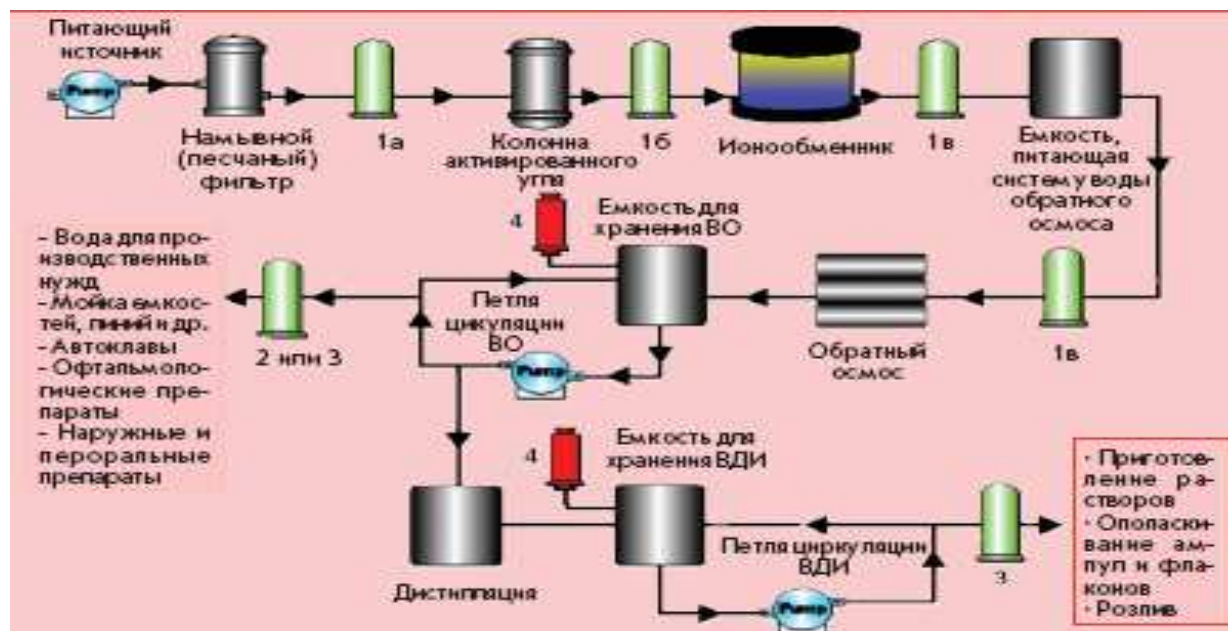


РИС. 1. Общая схема производства воды очищенной и воды для инъекций.

Здесь приведена только общая схема, она не является эскизом конкретной системы. Она может изменяться в зависимости от природы питающей воды и необходимого Вам качества воды на выходе, определяемого стандартами национальной Фармакопеи. Для упрощения мы не указали на схеме обычно применяемые дополнительные установки проточной электродеионизации, обработки ультрафиолетом и озонирования. Эти установки, как правило, применяют в качестве дополнительных к фильтрам механической очистки и мембранным фильтропатронам.

Важнейшие позиции, на которых устанавливают фильтропатроны в системе водоподготовки:

- 1а, 1б, 1в - Удаление мехпримесей.
- 2 - Удаление бактерий.
- 3 - Контроль эндотоксинов и удаление бактерий.
- 4 - Стерильная вентиляция емкостей (гидрофобные фильтры).

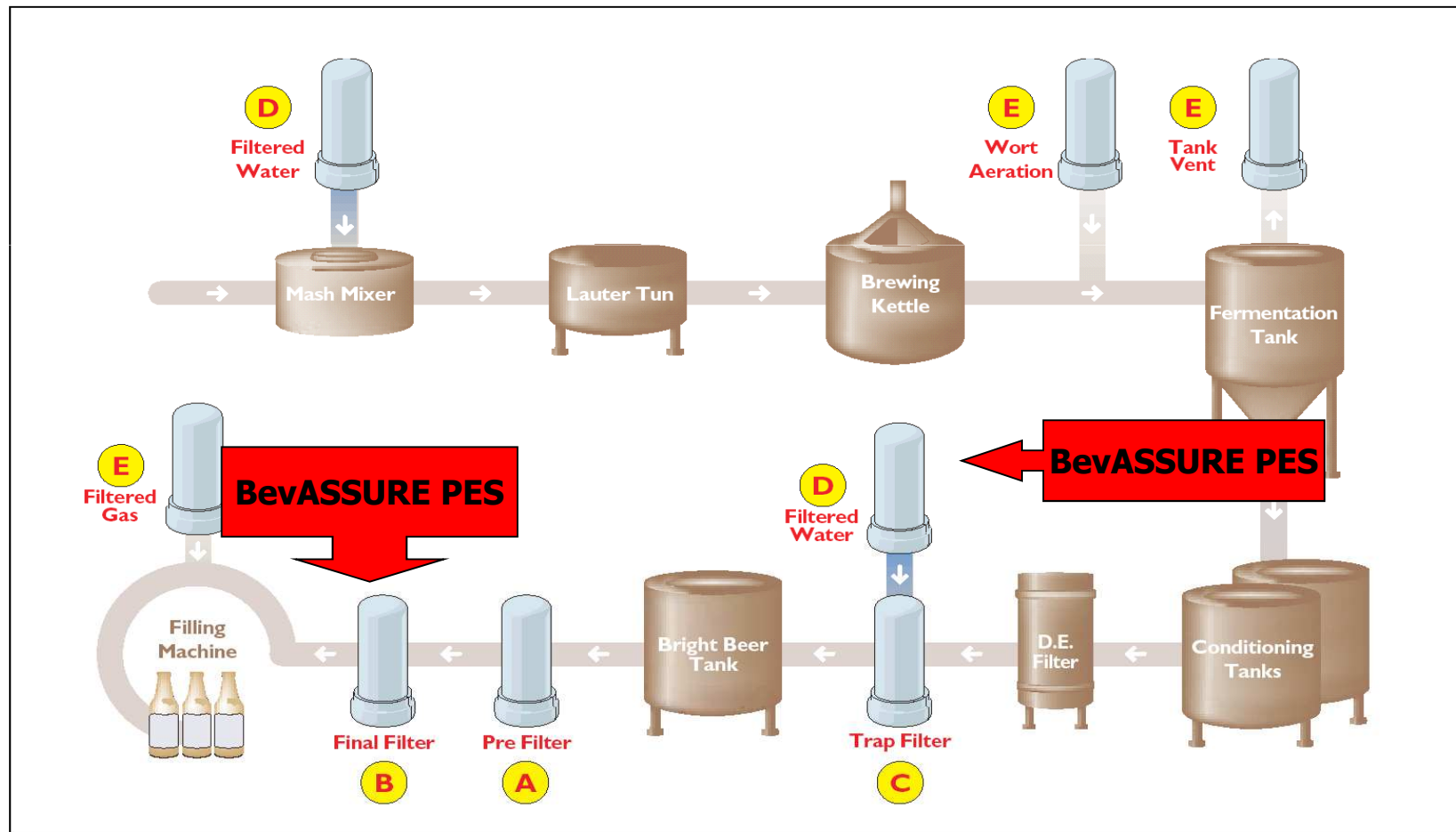
Сырьем для получения ВДИ является ВО, циркулирующая в горячей петле. После дистилляции (наиболее часто встречающийся вариант) или обратного осмоса (встречается в США и Японии, запрещено в Европе), или ультрафильтрации (только в Японии) вода приобретает качество ВДИ.



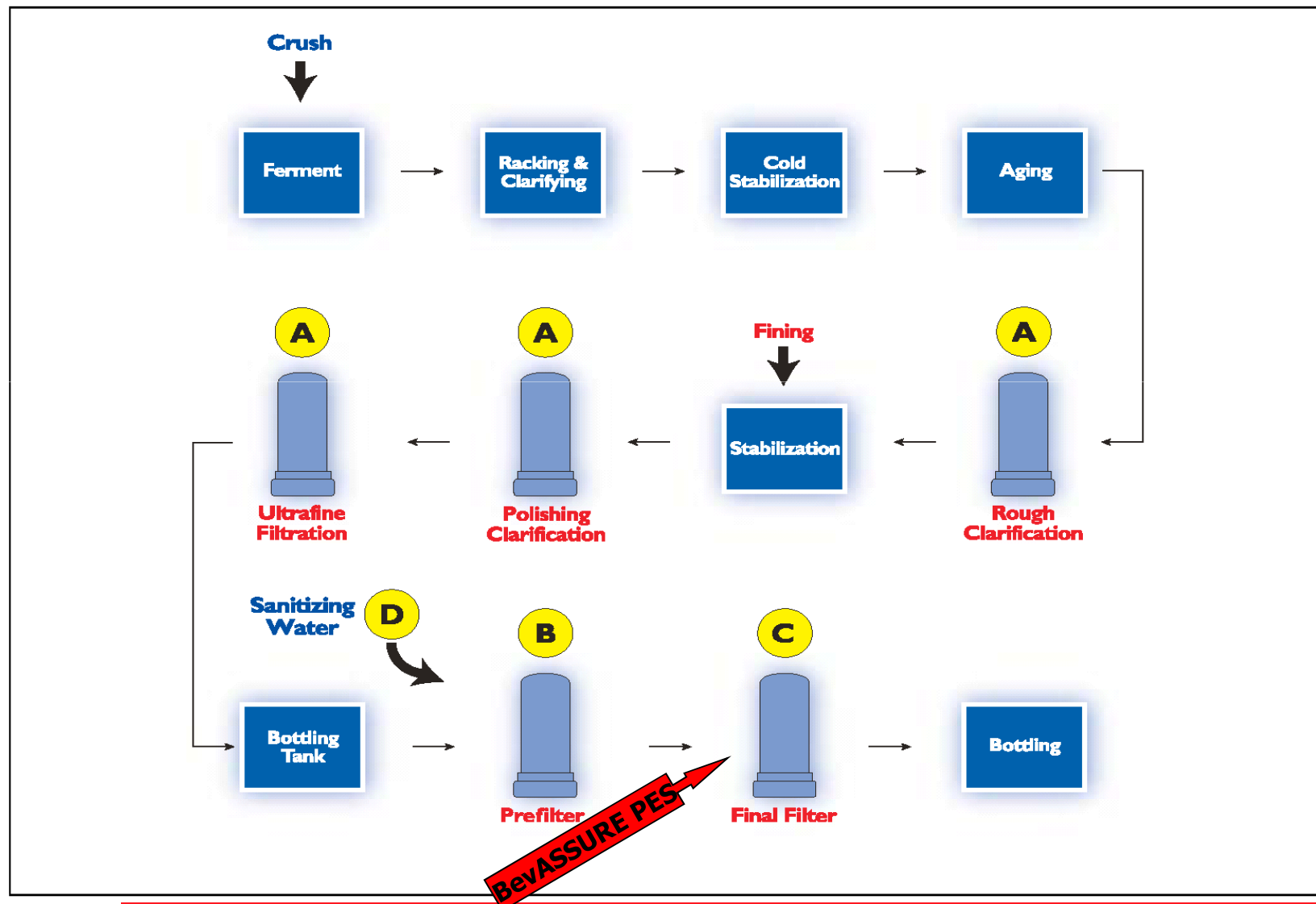
a 3M company



Система филтрации при производстве пива

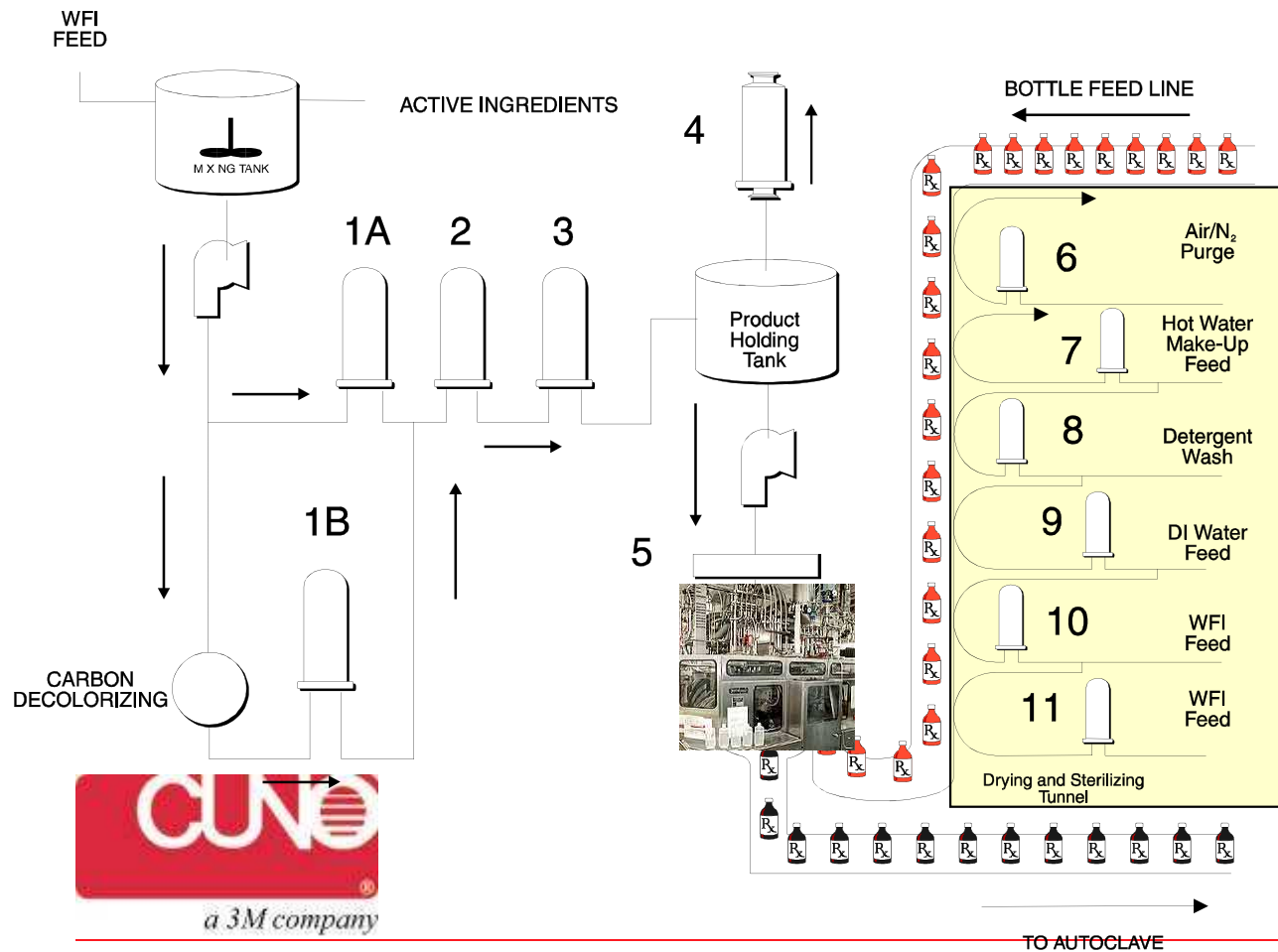


Фильтрация при производстве вин (вторичная стадия)



3M

Производство инфузионных р-ров

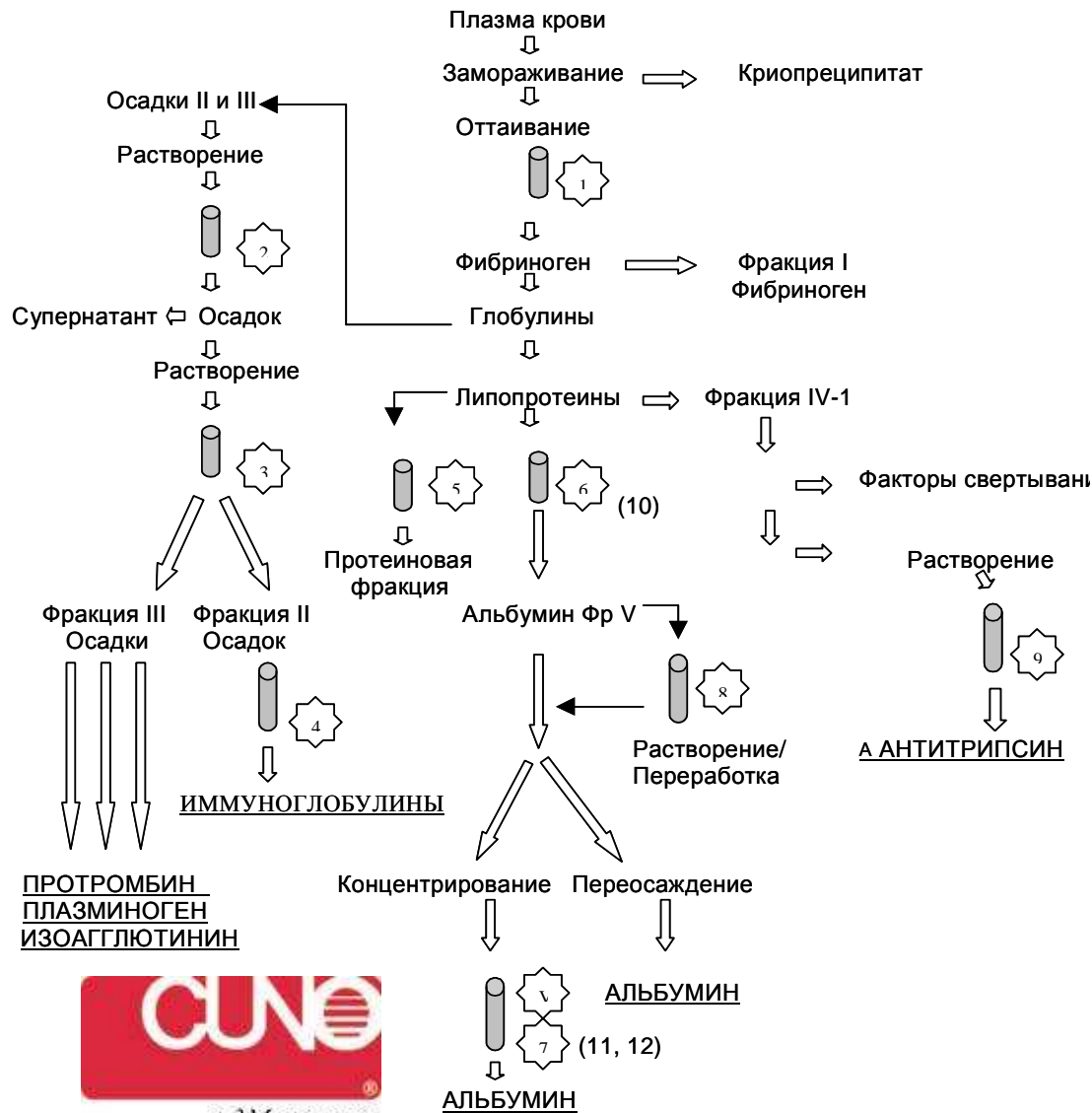


FILTER LEGEND

- 1A - BULK LVP PREFILTER - ZETA PLUS 50 SP
- 1B - CARBON FINES - ZETA PLUS 50 SP
- 2 - FINAL FILTRATION - ZETAPOR 045SP
- 3 - FINAL FILTRATION - ZETAPOR 045SP
- 4 - STERILE VENT - MICROFLUOR 020FP
- 5 - FILLING MACHINE - MICRO SCREEN 5.0
- 6 - STERILE AIR/N₂ - MICROFLUOR 020FP
- 7 - CITY WATER - BETAPURE 5 OR 10 MICRON
- 8 - DETERGENT WASH - BETAPURE 5 OR 10 MICRON
- 9 - D.I. FILTER - ZETAPOR 020SP
- 10 - WFI FILTER - ZETAPOR 020SP
- 11 - WFI FILTER - ZETAPOR 020SP



Основные применения фильтров CUNO при фракционировании плазмы крови человека по Кону



- ❖ 1 Зета Плюс 01LP, 05S, 05SP
Полинет
Бетафайн XL
- ❖ 2 Зета Плюс 60SP, 30SP, 50LP
TSM
- ❖ 3 Зета Плюс 90SP
- ❖ 4 Зета Плюс 90LA
- ❖ 5 Зета Плюс 90LP
- ❖ 6 Зета Плюс 60LP
- ❖ 7 Зета Плюс 90LP
- ❖ 8 Зета Плюс 90LP
- ❖ 9 Delipid
- ❖ 10 Zetacarbon
- ❖ 11 PolyProXL
LifeASSURE
Зета ПлюсVR

- ❖ 12 Zetapor020SP
SterASSURE
BioASSURE **3M**



РЕКОМЕНДУЕМОЕ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ ФИЛЬТРОВ НА НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕМ ЗАВОДЕ

