



Лабораторные системы водоподготовки.

Санкт-Петербург, 2019

Критерии выбора лабораторной воды



- Качество
- Стоимость

Удельное сопротивление - физическая величина, характеризующая способность вещества препятствовать прохождению электрического тока. (МОм/см или МΩ/см)

Удельная проводимость – это мера способности вещества проводить электрический ток. (μS/см)

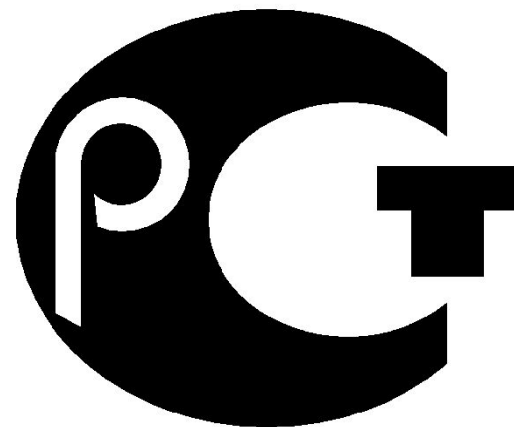


Чем ниже сопротивление – тем «хуже» вода
Чем выше проводимость – тем «хуже» вода



Классификация чистой воды

Американское химическое общество (American Chemical Society, ACS)
Американская международная добровольная организация, разрабатывающая стандарты для материалов и услуг (American Society for Testing and Materials International)
Американский Национальный клинический лабораторный стандарт (American National Clinical Laboratory Standardization Institute)
ГОСТ РФ
Фармакопея США (U.S. Pharmacopoeia, USP)
ISO 3696
Международной организацией по стандартизации (International Organization for Standardization)





Классификация чистой воды

Тип воды (ISO 3696)	Применение
Общелабораторного назначения (тип III)	Питание лабораторных посудомоечных машин
	Питание автоклавов
	Промывка лабораторной посуды
	Питание автоматических анализаторов
Чистая (тип II)	Общелабораторное применение
	Электрохимия
	Пламенная атомно-абсорбционная спектрометрия
	«Мокрая» химия
	Спектрофотометрия
	Подготовка буферов и сред
Сверхчистая (тип I)	Подготовка реагентов
	Ионная хроматография
	Плазменная масс-спектрометрия (ICP-MS)
	Атомабсорбционная спектрофотометрия
	Плазменная спектрофотометрия (ICP-OES)
	Высокоэффективная жидкостная хроматография (ВЭЖХ)
	Газовая хроматография
	Определение общего органического углерода
	Поточная цитометрия
	Клеточные и тканевые культуры
	Молекулярная биология

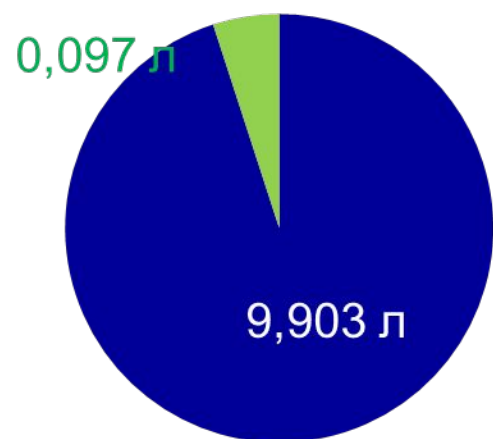
Способы получения чистой воды



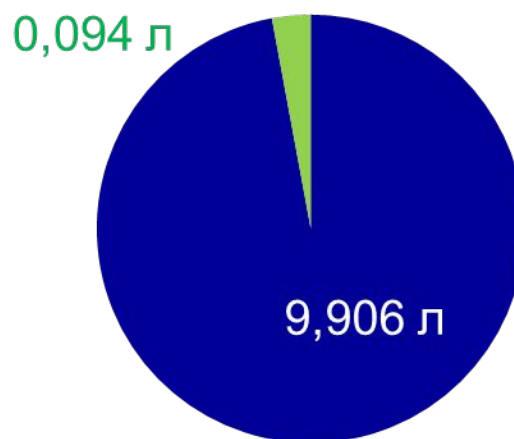
- Перегонка (дистилляция)
- Двойная перегонка (бидистилляция)
- Фильтрация (обратно-осмотическая, ионообменная)



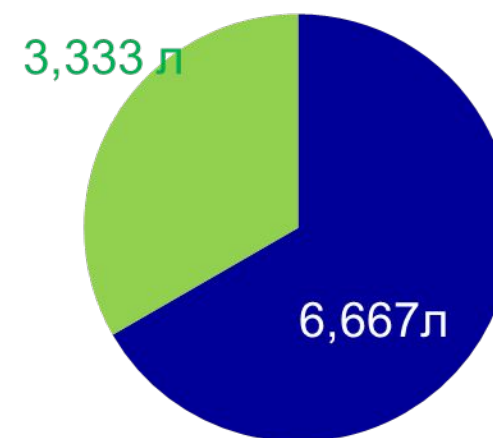
Экономические показатели



Перегонка



Двойная перегонка



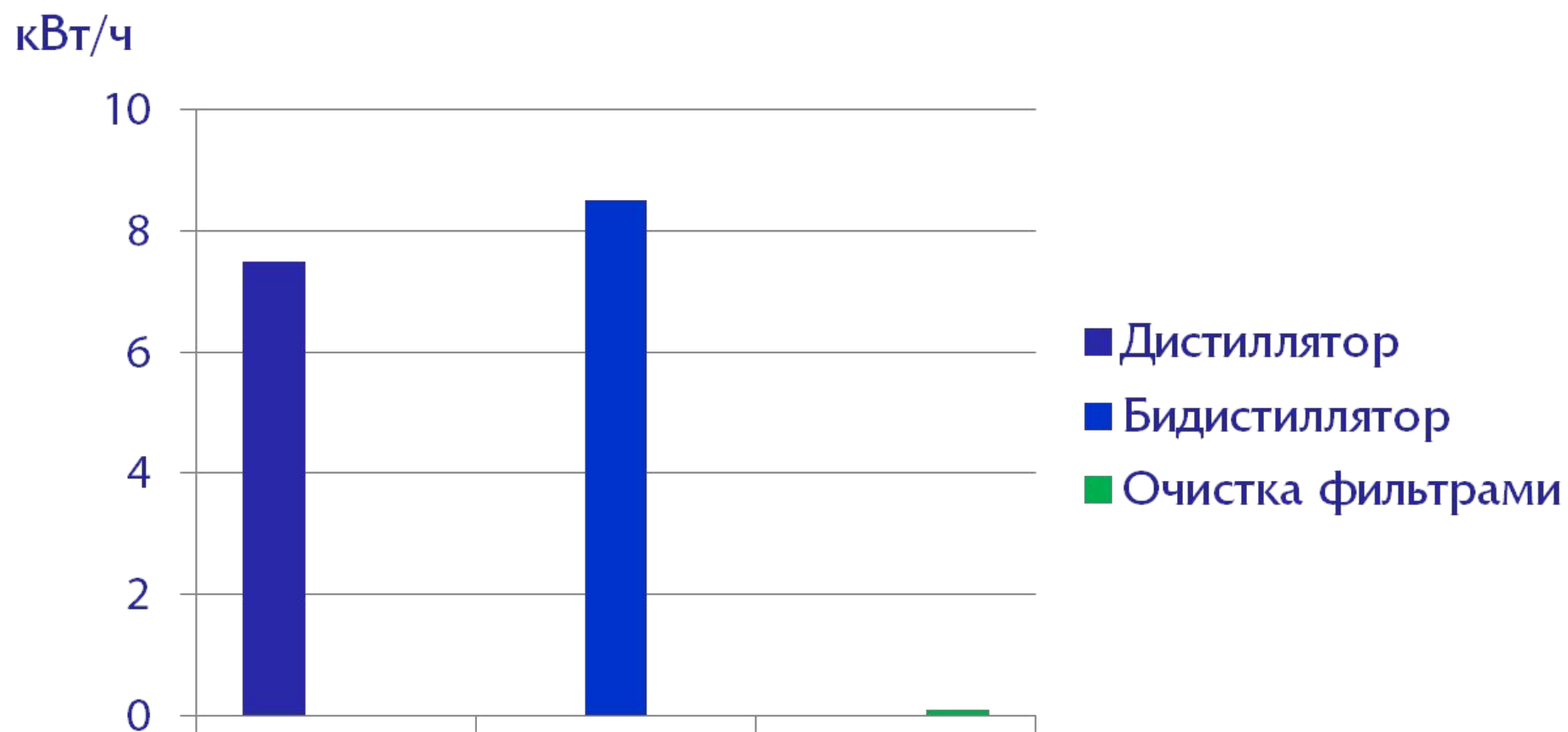
Фильтрация (обратно-осмотическая, ионообменная)

Количество чистой воды на выходе, получаемое из 10 л водопроводной воды

■ Отходы ■ Чистая вода



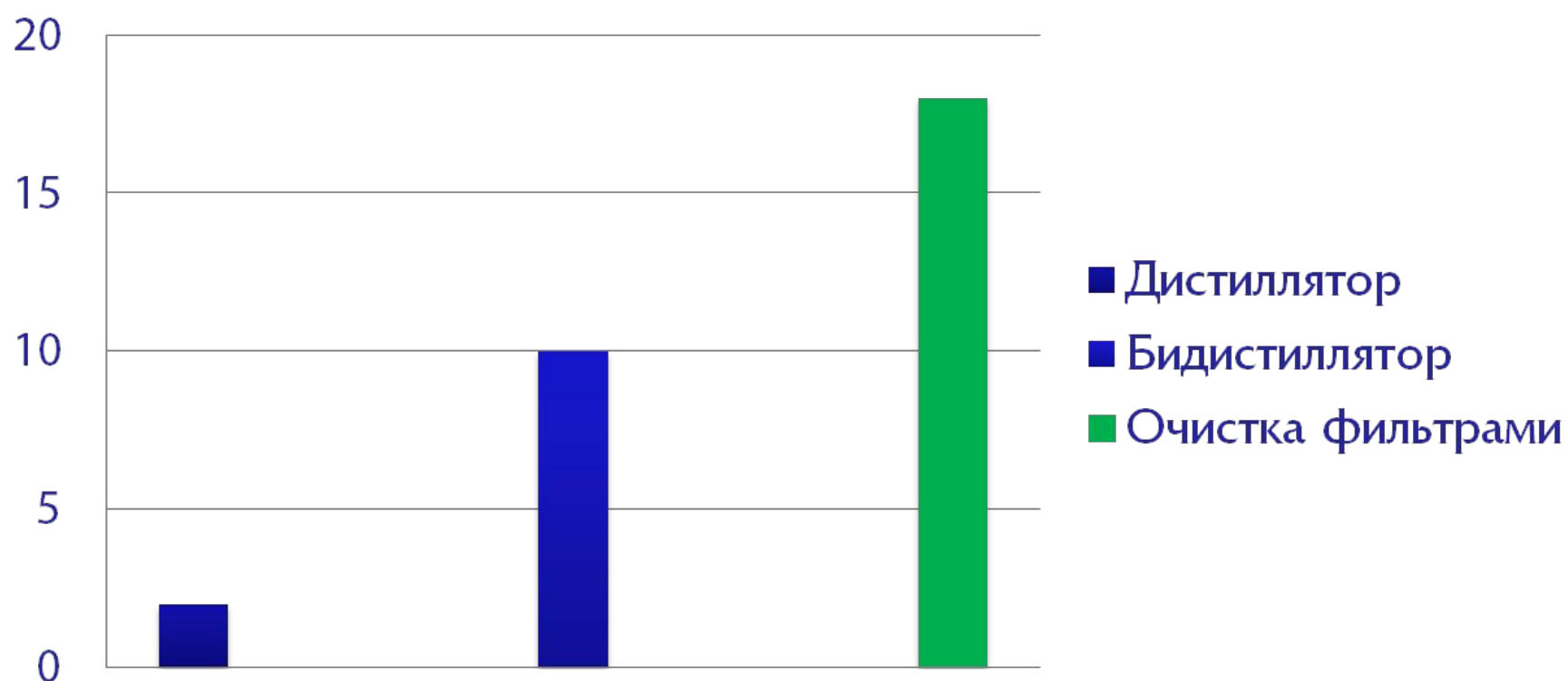
Экономические показатели (кВт/ч)





Качество лабораторной воды (MΩ/см)

MΩ/см





Лабораторная система водоочистки Prodeion



Prodeion 10 VS-M compact



Prodeion 10 VS-M



Prodeion 20 VS-M



Prodeion 40 VS-M



Prodeion 10 VS-MR



Prodeion 10 VS-M compact Inside

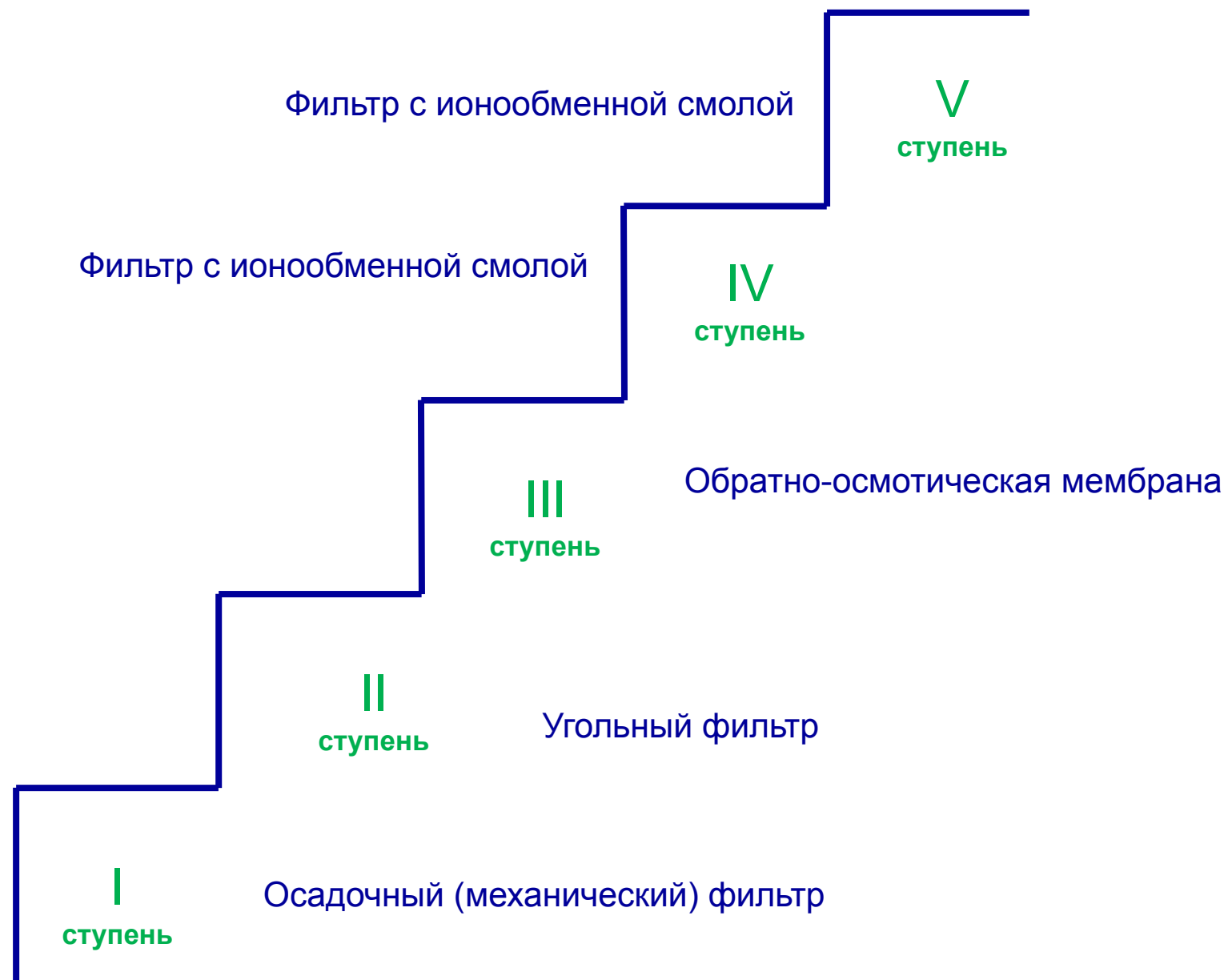


Лабораторная система водоочистки Prodeion

Модель	Тип воды	
	1	2
Prodeion 10 VS-M compact		v
Prodeion 10 VS-M	v	
Prodeion 20 VS-M	v	
Prodeion 40 VS-M	v	
Prodeion 10 VS-MR	v	



Принцип очистки воды в Prodeion



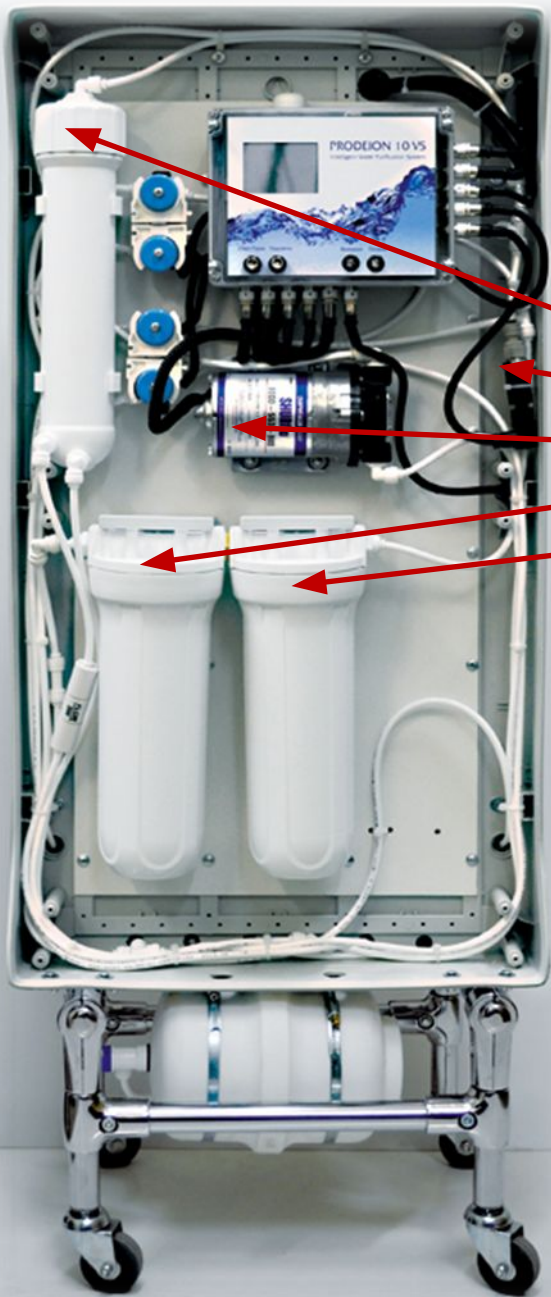


Технические характеристики Prodeion

Модель	Производительность л/ч (при 18 С)	Потребляемая мощность (не более)	Промывка мембран перед стартом
Prodeion 10 VS-M compact	20	50	нет
Prodeion 10 VS-M	17	100	да
Prodeion 20 VS-M	30	100	да
Prodeion 40 VS-M	35	100	да
Prodeion 10 VS-MR	9	100	да



Система водоочистки Prodeion



Блок питания 24 В -
Фильтр ионообменный №1 -
Фильтр ионообменный №2 -

Обратноосмотическая мембрана
Датчик давления
Насос
Осадочный механический фильтр
Угольный фильтр

Накопительная емкость:



Датчик уровня жидкости



Технические характеристики Prodedion



- Ресурс фильтров – не менее 7 тыс литров (при входе 200 μ S/см)
- Защита насоса
- Русифицированный интерфейс
- Отображение информации на экране в виде сообщения
- Встроенный кондуктометр





Технические характеристики Prodedion

- Функция термокомпенсации при измерении удельного сопротивления
- Насос для нагнетания давления на мембрану
- Прямое подключение к водопроводной сети
- Защита от переливания
- Полностью электронное управление
- Автоматическая промывка мембран
- Система оборудована колесиками для передвижения в любом направлении
- Есть модели специально разработанные для прямого подключения к анализатору



Наши контакты



www.vital-spb.ru
e-mail: udv-sales@vital-spb.ru

тел. +7 812 702.10.86
+7 812 702.10.87



Вопросы?!

Спасибо за внимание!