



# **Производство фильтров микробиологической очистки воды AquaVallis**

Институт физики прочности и материаловедения СО РАН, г.Томск

# Информация о проекте

## **Контракт 02.527.12.9010**

"Разработка технологии и организация промышленного производства наносорбентов и устройств на их основе для получения микробиологически чистых растворов биомедицинского назначения и для пищевой индустрии"

**Исполнитель: Институт физики прочности и материаловедения СО РАН, г.Томск**

**Инициатор проекта: ООО «Сибстрой», г. Томск**

**Период выполнения 2007 – 2009 гг.**

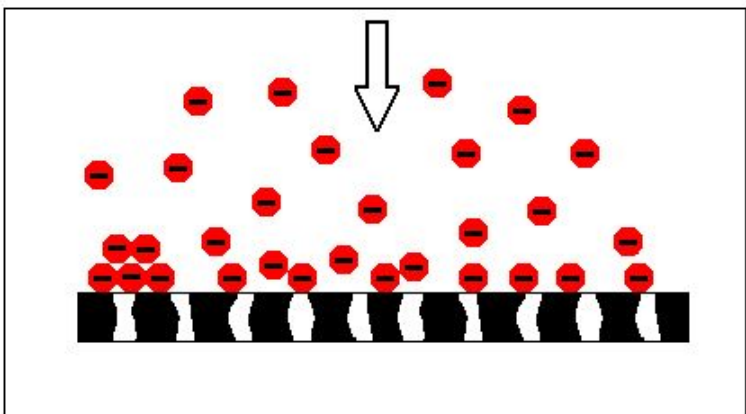
**Общий объем финансирования по проекту – 185,6 млн рублей, в том числе внебюджетное финансирование – 95,6 млн рублей**

## Россия

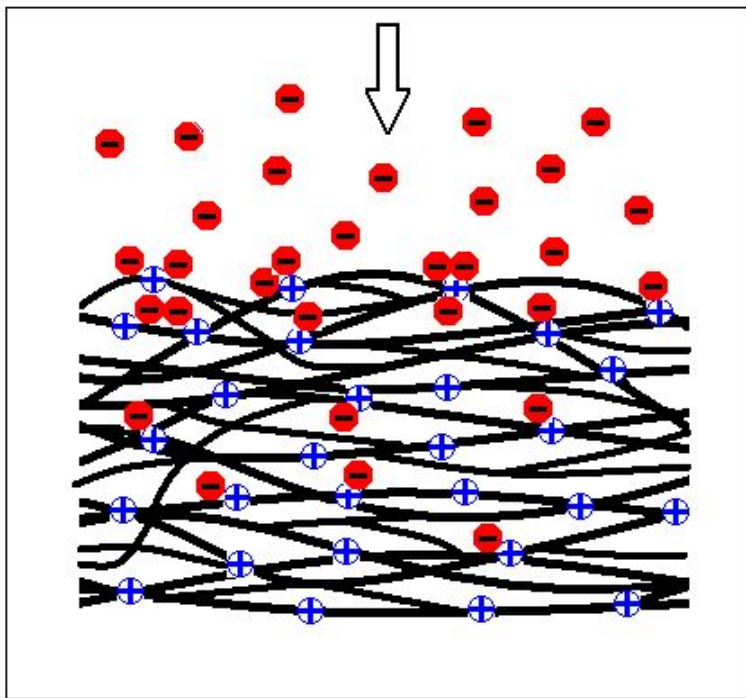
**Первый заместитель Министра здравоохранения РФ,  
главный государственный врач РФ Г.Г. Онищенко:**

- **Питьевая вода - важнейший фактор здоровья человека. Практически все ее источники подвергаются антропогенному и техногенному воздействию.**
- **В целом по РФ 20,6% проб, взятых из водопровода, не отвечают гигиеническим требованиям к питьевой воде по санитарно-химическим показателям (15,9% - по органолептике и 10,6% - по микробиологическим).**

# Существующие принципы фильтрации



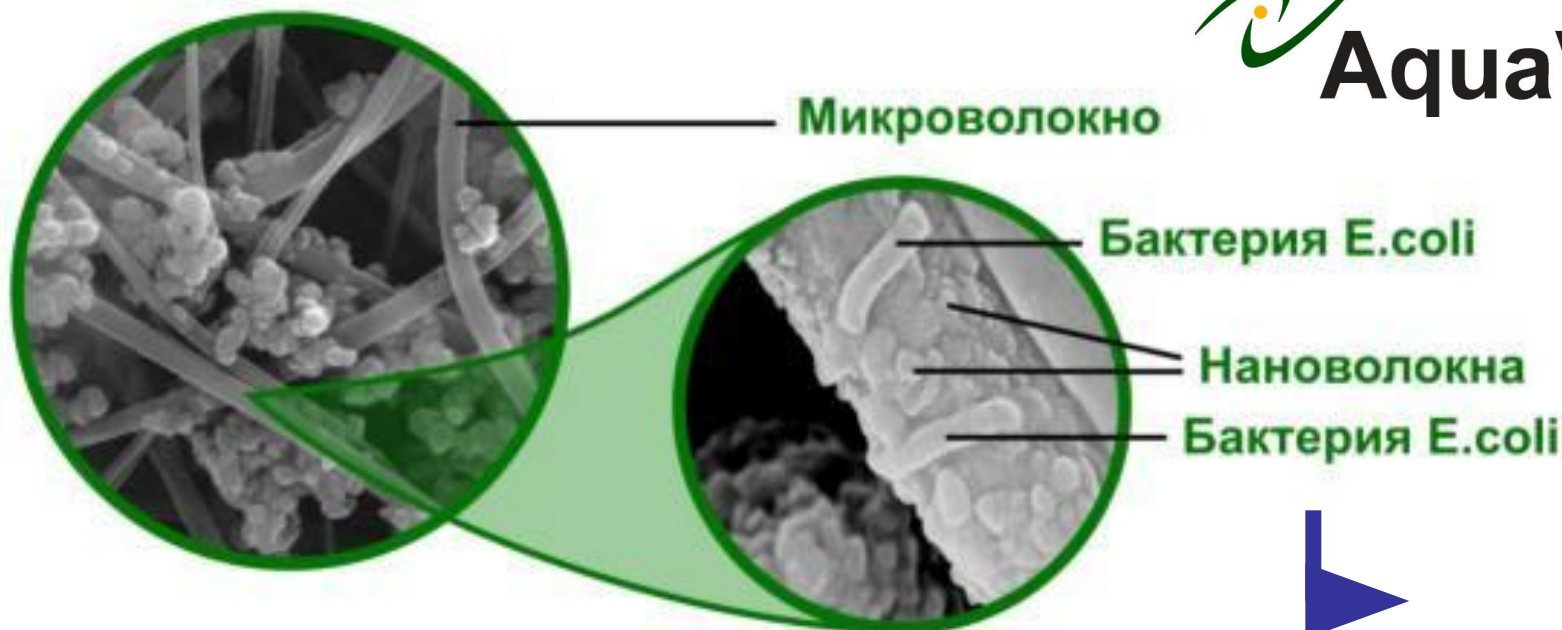
Принцип фильтрации стандартным мембранным фильтром – размер пор меньше размера микроорганизмов



Принцип фильтрации электроположительным сорбционным фильтром – размер пор больше размера микроорганизмов

- - отрицательно заряженный микроорганизм
- ⊕ - положительно заряженное волокно покрытое нановолокнами

# Материал «AquaVallis»



**Фильтрация + сорбция = 100%  
эффективность**

## **Характерные размеры:**

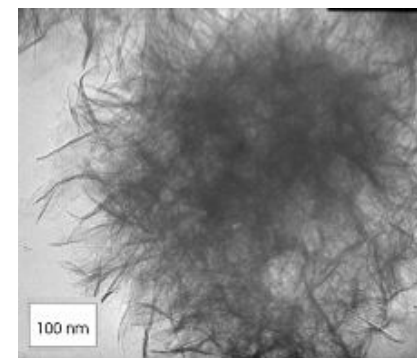
Микроволокно –  $\varnothing$ 1-1,5 мкм

Нановолокна –  $\varnothing$ 1-5 нм, L~100 нм

Бактерия – 220-1000 нм

Вирусы – 20-300 нм

Размер пор – 3-10 мкм



# Сравнение с другими фильтрами

Фильтр	Скорость фильтрации, см/с, P = 0,2 МПа	Исходная концентрация бактериофага MS-2, cell/ml	Эффективность сорбции, %
Углеродные блоки компании KX Industries	0,6	$10^3$	99,999
Фильтр 50S компании CUNO (3M)	0,01	$10^6$	99,0
Millipore (мембрана с размером пор 25 нм)	0,003	$10^6$	100
<b>AquaVallis</b>	<b>0,16</b>	<b><math>10^6</math></b>	<b>100</b>

## Преимущества фильтров

### AquaVallis:

1. Выше скорость фильтрации
2. Выше эффективность
3. Не требуют электричества

# AquaVallis производство



**Опытное производство  
фильтров AquaVallis, 2007 г.**



# AquaVallis производство



Май, 2010 г.

Новое высокотехнологичное  
производство фильтров  
микробиологической  
очистки воды с плановой  
мощностью производства –  
до 500 тыс. фильтров в год





# Продукци

1. Композиционные листовые сорбенты
2. Сменные фильтрующие картриджи
3. Системы, комплексы и устройства водоочистки
  - хозяйственно-бытового назначения (0,05-500 л/час)
  - промышленные и для объектов ЖКХ (0,5-10 м<sup>3</sup>/час)



# Продукция: сменные фильтрующие

- Гарантия микробиологической безопасности питьевой воды.
- Сохранение всех полезных микроэлементов, растворенных в воде.
- Высокая скорость потока (125–500 л/ч).
- Большой ресурс работы картриджей (2,5–100 м<sup>3</sup>)
- Низкая стоимость 1 л очищенной воды при эксплуатации (2 коп/л)



# Продукция: бытовые

## СТАЦИОНАРНЫЕ (Point-of-use)

для доочистки холодной водопроводной воды от вирусов и бактерий в учреждениях, жилых домах, на предприятиях.



# Продукция: высокопроизводительные модули



## Модули AquaVallis

Пропускная способность до 10000 л/ч  
Ресурс работы картриджей до 4 млн л

Финишная очистка воды от:

- Вирусов, бактерий, простейших
- Коллоидных частиц
- Гуминовых кислот

***Предназначены для использования в промышленности и на объектах ЖКХ.***



# Интеллектуальная

## собственность

### Имеющаяся ИС:

- Российские патенты полученные (11)
- Патенты международные (Евразийский, Украина, Индия)
- Экспертиза в национальных ведомостях (5 стран)
- Публикации (21)



# Сертификация

Фильтровальный материал, сменные фильтрующие элементы, системы водоочистки AquaVallis изготовлены в России по всем санитарным нормам и сертифицированы в соответствии с российскими стандартами



О документации на установки «Aqua Vallis».

Уважаемый Сергей Георгиевич!

Управление Роспотребнадзора по Томской области, рассмотрев представленные Санитарно-эпидемиологические заключения:

- № 70.ТС.07.000.М.002400.07.06 от 07.07.2006г.
- № 77.99.24.226.Т.002247.11.06 от 27.11.2006г.
- № 77.99.24.226.Д.011124.11.06 от 27.11.2006г.
- № 77.99.02.369.Т.000151.01.07, от 29.01.2007г.
- № 77.99.02.369.Д.000676.01.07, от 29.01.2007г.
- № 70.ТС.03.000.Т.002940.10.06 от 27.10.2006г.
- № 70.ТС.03.915.П.000014.01.07 от 10.01.2007г.

а также сертификаты соответствия:

- № РОСС RU.МЕ96.H01731
- № РОСС RU.МЕ96.B01903
- № РОСС RU.АН62.B00225

считает, что вся согласовываемая и разрешительная документация по комплексам водоочистки «Aqua Vallis» и их расходным материалам (фильтровальный материал, сменные картриджи) имеется в полном объеме и отсутствуют препятствия по их изготовлению и реализации.



Пилипенко В.Г.



# Продвижение в России и за рубежом

## ООО «Аквелит» сегодня производит:

- листовой сорбент
- намоточные картриджи
- системы водоочистки

## ООО «Аквелит» поставляет:

### на российский рынок:

- намоточные картриджи
- системы водоочистки

### на зарубежный рынок:

- листовой сорбент
- намоточные картриджи
- системы водоочистки

## Основные клиенты:

учреждения,  
предприятия, население

производители  
устройств водоочистки

# Региональные программы: Aquavallis -

## ТОМСКАЯ ОБЛАСТЬ

Сформирована областная программа по обеспечению детских общеобразовательных учреждений системами микробиологической очистки воды.



## КЕМЕРОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

Запущен проект по оснащению детских образовательных учреждений фильтрами AquaVallis





# AquaVallis -

## Системы AquaVallis - гарантия безопасности питьевой воды в школах и детских дошкольных учреждениях.



Муниципальное образовательное учреждение  
«Эврянская средняя общеобразовательная школа № 2»

Адрес: с. Эврянское Томской области  
ул. Советская, 19. Индекс: 636450  
телефоны: (8-243) 2-23-09, 2-21-13  
факс: (8-243) 2-14-40  
E-mail: fut2000@mail.ru zizrianka@tdotsu.ru

В школе № 2 с. Эврянское обучается 190 детей. Персонал состоит из 47 человек. Вода в водопроводной сети с. Эврянское по содержанию железа не соответствует СанПиН, имеет неприятный железный привкус и оставляет ржавчину на посуде.

При обследовании депутатами администрации П.А. Шапкина получены сведения на приобретение автоматизированной системы очистки воды «АquaVallis» в декабре 2007 г. были установлены фильтры для очистки воды «АquaVallis» производства ООО «АкваВаллис» на питьевую водопроводную сеть.

За время эксплуатации через фильтр прошло около 4 куб. м воды. Фильтры работают безаварийно, просты в обслуживании, не требуют специального обслуживания, кроме замены картриджа по мере их использования. Анализ воды показал, что вода после обработки по содержанию железа и микробиологическим показателям соответствует СанПиН.



Ученики и учителя нашей школы с удовольствием пьют чистую воду, так как вода абсолютно прозрачна, имеет приятный вкус. В связи с этим в школе, где ранее не было автоматизированной системы очистки воды, появились новые перспективы дальнейшего развития.

Также в нашей школе создавались проблемы обеспечения чистой водой в бытовых условиях в связи с большой концентрацией железа в воде, которое препятствует удалению из воды и стенок бойлера. После установки автоматизированной системы очистки воды проблема была решена.

Хотелось бы еще отметить, что фильтры «АquaVallis» показали себя как надежные. В период эксплуатации в с. Эврянское произошла авария на водопроводной сети, которая привела к прекращению подачи воды. После ремонта при установке фильтров «АquaVallis» вода была очищена от железа и микробиологических показателей. Удалось вернуть воду, но, несмотря на это, авария привнесла дополнительные проблемы.

Главный вывод: результаты установки водочисточного оборудования в школе № 2, что дает возможность получать чистую воду.

Рекомендуем установить фильтры для очистки воды «АquaVallis» во всех школах, где есть проблемы с водой.

Директор школы:  

- AquaVallis системы:
- Питьевые фонтаны
- Водоочистка на пищеблоках
- Питьевые точки в группах

# Зарубежный рынок: Словения

## AquaVallis-Словения



*»WITH KNOWLEDGE TO CLEAN WATER,  
FOR ALL AND EVERYWHERE«*

### Продукция:

- Бытовые устройства очистки воды
- Картриджи для бытовых устройств



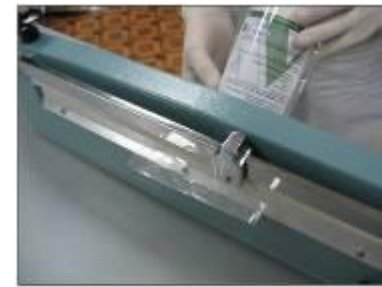
# Зарубежный рынок: Вьетнам

## AquaVallis-Вьетнам



### Продукция:

- Бытовые устройства очистки воды
- Картриджи для бытовых устройств



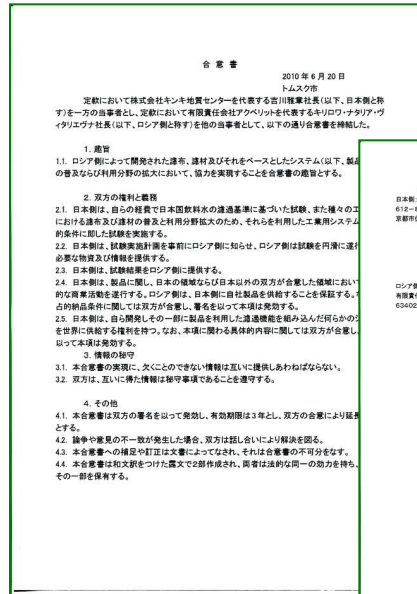
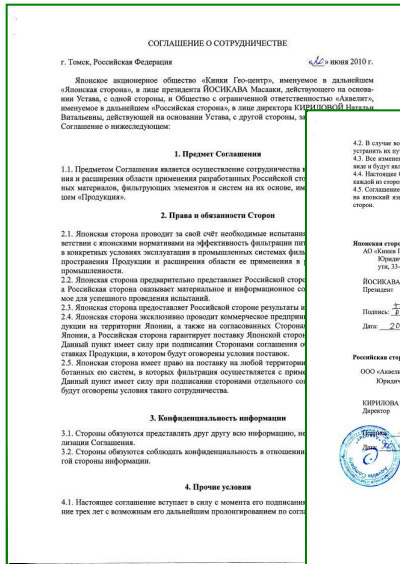
## Sunny-Ec

# Зарубежный рынок: Япония

## Aqua Vallis-Япония

### Продукция:

- Бытовые устройства очистки воды
- Фильтровальный материал для очистки воздуха
- Фильтры для кондиционеров



# Проект «AquaVallis»

## Технологические прорывы России

Чистая вода



Мирный атом



Вооружение



Космос



**Новая миссия России**



**AquaVallis**  
Microbial Water Purification

**Спасибо за внимание!**