

# Дезинфекция поверхностей

Paul Hartmann Russia



# Концертный зал Метрополитан, Кардифф, Великобритания



257

**Epidemiol Infect.** 2006;134(5):917-25. 17. **Evans** MR, **Meldrum** R, Lane W, Gardner D, Ribeiro CD, Gallimore CI, et al. An **outbreak** of viral gastroenteritis following environmental contamination at a **concert hall**. **Epidemiol Infect.**



## Путь передачи

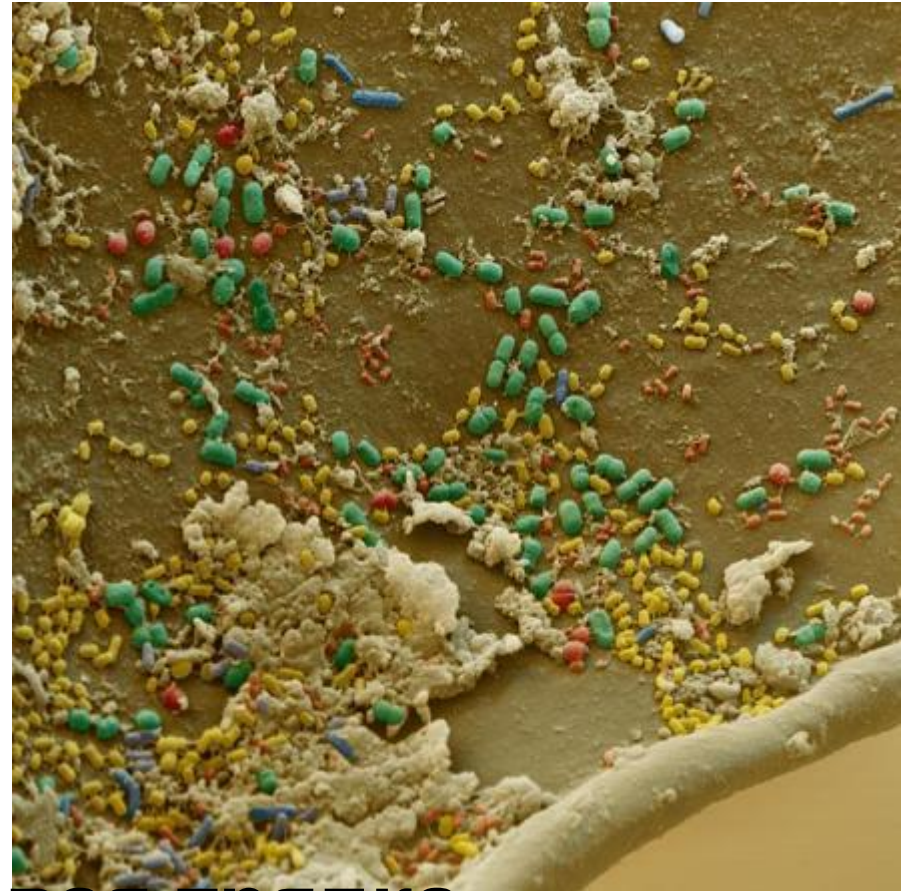
- Большинство патогенов могут сохраняться на предметах, следовательно, они являются неизбежным источником ВБИ.

<b><i>Klebsiella spp.</i></b>	до 30 месяцев
<b><i>Pseudomonas aeruginosa</i></b>	до 16 месяцев
<b><i>Escherichia coli</i></b>	до 16 месяцев
<b>Staphylococcus aureus, incl. MRSA</b>	до 7 месяцев
<b>Vaccinia virus</b>	до 5 месяцев
<b><i>Enterococcus spp.</i> incl. VRE + VSE</b>	до 4 месяцев
<b><i>Adeno virus</i></b>	до 3 месяцев
<b>HAV</b>	до 2 месяцев
<b><i>Norovirus</i></b>	до 7 дней

# Видовая устойчивость патогенов к ДС

Уровень устойчивости	Группы микроорганизмов	Представители
<b>Максимальная устойчивость</b> 	Бактериальные споры	<i>C.difficile</i>
	Микобактерии	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>
	Безоболочечные вирусы	Poliovirus, Rotavirus, Norovirus
	Грибы	<i>Aspergillus</i> , <i>Candida</i>
	Бактерии	MRSA, VRE, <i>Acinetobacter</i> , <i>P. aeruginosa</i> , <i>Klebsiella</i> , <i>E.coli</i>
	<b>Минимальная устойчивость</b>	Оболочечные вирусы





**...чистая половая тряпка**

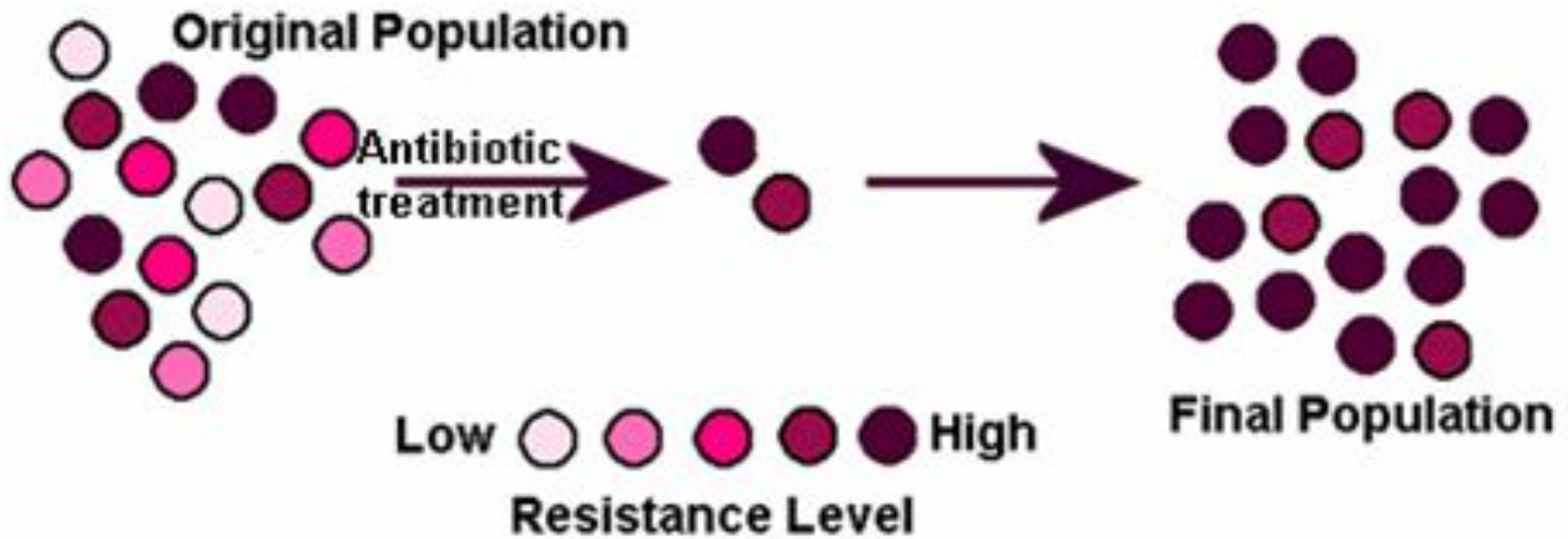


**„места индивидуального  
пользования“ ....**

# Помещение постоянного пребывания пациента, охват дезинфекцией эпидемиологически значимых объектов







**Выживает сильнейший**

# Дезинфекция поверхностей

- Поверхности могут использоваться сразу после высыхания дезинфектанта
- Нет необходимости ждать, когда будет закончено время экспозиции



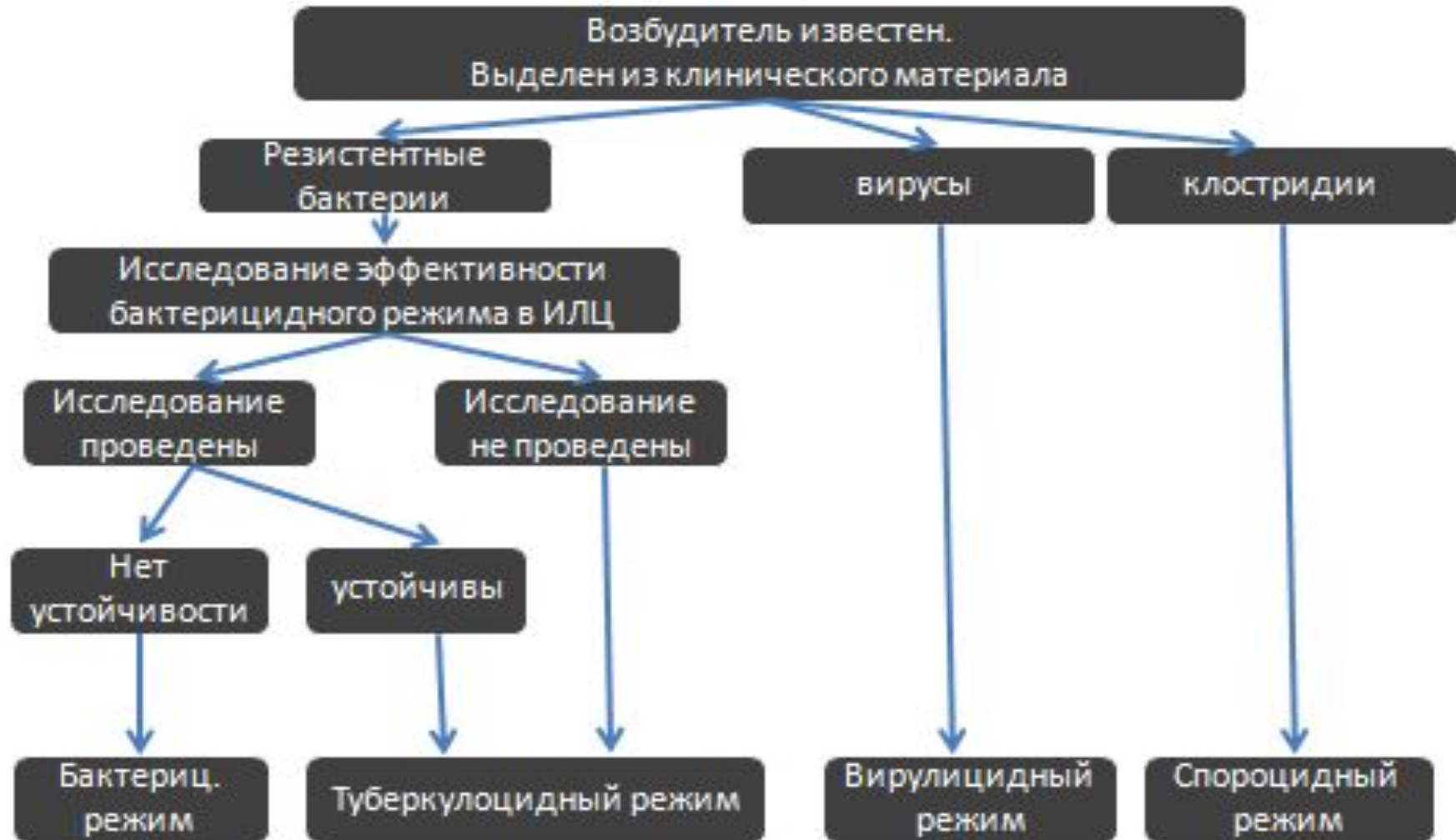
# Выбор ДС

- цель дезинфекции (профилактическая, текущая и заключительная),
- характеристика патогенов которые должны быть уничтожены в процессе дезинфекции,
- особенностью обрабатываемых поверхностей (сложность, материал),
- безопасностью применения для персонала и пациентов в требуемом режиме и способе применения.





# Алгоритм выбора ДС и режима его применения



# Алгоритм выбора ДС и режима его применения

Возбудитель не выделен

Создание клинической гипотезы  
об этиологическом агенте

БАКТЕРИИ

ВИРУСЫ

КЛОСТРИДИИ

ТУБЕРКУЛОЦИДНЫЙ  
РЕЖИМ

ВИРУЛИЦИДНЫЙ  
(ПОЛИОВИРУСЫ)

СПОРОЦИДНЫЙ  
РЕЖИМ

## Рабочий раствор ДС готовят

- на одно применение
- на одно применение или на одну рабочую смену для дезинфекции поверхностей предметов.

Если рабочий раствор применяется в пределах смены многократно, необходимо:

- осуществлять визуальный контроль его внешнего вида.
- на каждую обработку использовать чистую (новую) салфетку
- ***Погружение в рабочий раствор ДС уже использованной салфетки недопустимо!***

# Режим применения ДС

- концентрация
- экспозиция
- Температура , при которой средство проявляет заявленную в Инструкции активность.



## Факторы, определяющие эффективность дезинфекции поверхностей :

1. Выбор ДС и режима его применения,
2. Соблюдение правил приготовления и хранения рабочих растворов ДС,
3. Степень загрязнения поверхностей
4. Соблюдение правил применения рабочих/готовых растворов,
5. Соблюдения правил использования оборудования





## Эффективность

- “Дезинфицирующие растворы с недостаточной концентрацией могут быть не только недостаточно эффективными, но и сами стать источниками инфекции, особенно в отношении грам(-) микрофлоры (энтеробактерии, псевдомонады).”<sup>(1)</sup>

(1) Desinfektionsmittelkommission im VAH unter Mitwirkung der „4+4-Arbeitsgruppe“ (2012) Hyg Med 37 – 11: 468 - 470

## Концентрации ДВ в рабочих растворах дезсредств в сопоставлении с составом воды

**Не дезраствор, а прикормка для микроорганизмов!  
Выбирайте эффективные дезинфектанты!**

Состав дезсредства	Назначение и и предписываемый режим применения дезсредства		Допустимое содержание (СанПиН 2.1.4. 1074-01) в питьевой водопроводной воде веществ, способных оказывать бактериостатическое действие на микроорганизмы или нейтрализовать ЧАС и др. ДВ
	Целевое назначение:	концентрация средства по ДВ и время воздействия:	
«Дезавид +» ( 9% ПГМГХ, 1% ЧАС)	дезинфекция (бактерии, кроме туберкулеза)	0,006% в сумме	Хлориды - 0,035 % (350 мг/дм <sup>3</sup> ); Железо - 0,0001% (до 1мг/дм <sup>3</sup> ); Медь - 0,0001% (1мг/дм <sup>3</sup> ); Фтор- 0,00015% (1,5 мг/дм <sup>3</sup> ); ПАВ (анион-активные) -0,00003% (0,3 мг/л)
«Ника Амицид» (8% ЧАС, 1,9% амина, 1,9% ПГМГХ и вспом.компоненты	То же	0,0011% в сумме, 60 мин.	
«Эквивалент» (9% ЧАС, 2% амина, 2,5% ПГМГХ и вспом.компоненты	То же	(0,0006% в сумме, 90 мин.	

«О некоторых научно-методических аспектах и реальной практики выбора и применения сегодня дезинфицирующих средств в ЛПО» Автор: д.м.н., профессор Каницев Владимир Васильевич

## Минимальные концентрации

некоторых действующих веществ в дезинфицирующих средствах при бактериальных (кроме туберкулеза) инфекциях (режимы дезинфекции поверхностей в помещениях при времени экспозиции 30-60 мин)

№№ п/п	Действующее вещество	Концентрация рабочего раствора по действующему веществу, %
1	Четвертичные аммониевые соединения	0,01-0,02
2	Полимерные производные гуанидина	0,05
3	Третичные алкиламины	0,001
4	Композиции на основе нескольких перечисленных выше действующих веществ	0,03 (по сумме действующих веществ)
5	Натриевая соль дихлоризоциануровой кислоты	0,015

# Обработка поверхностей: современные системы для минимизации рисков

**БЫСТРО. УДОБНО. НАДЕЖНО.**



# Рекомендации Ассоциации прикладной гигиены (VAH) <sup>(1)</sup>

## ■ Ассоциация прикладной гигиены VAH (ноябрь 2012)



Рекомендации по мониторингу при применении готовых салфеток или многоразовых диспенсеров с салфетками.

(1) Desinfektionsmittelkommission im VAH unter Mitwirkung der „4+4-Arbeitsgruppe“ (2012) Hyg Med 37 – 11: 468 - 470

## Материал салфеток

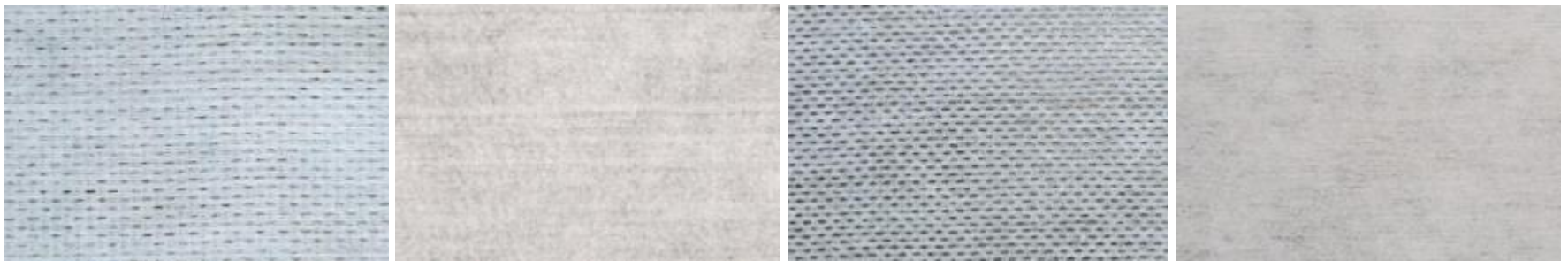
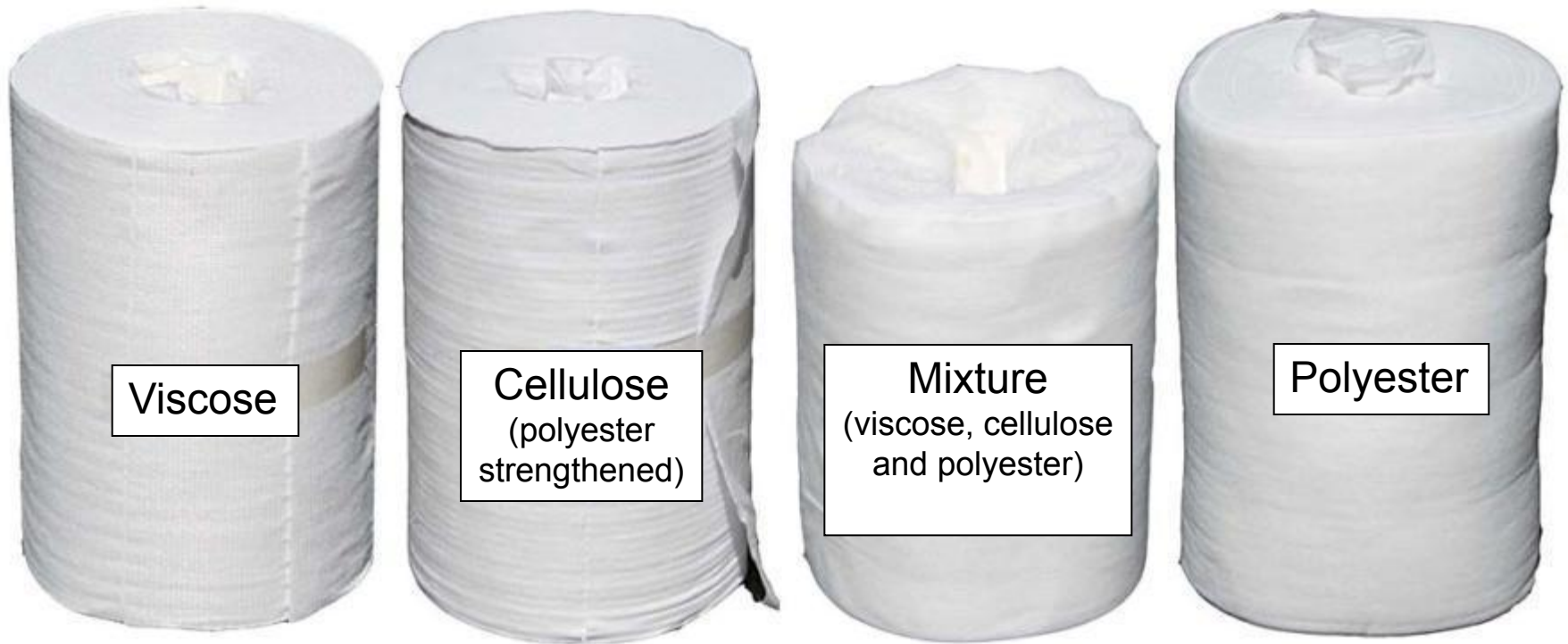


– Некоторые материалы адсорбируют активные компоненты дезинфектантов<sup>(1)</sup>

⇒ Производные четвертичных аммониевых соединений (ЧАС) особенно подвержены этому

В процессе использования адсорбирующих салфеток дезинфектанты теряют эффективность

# Все салфетки одинаковы?



Hardly any visible differences

# Адсорбция



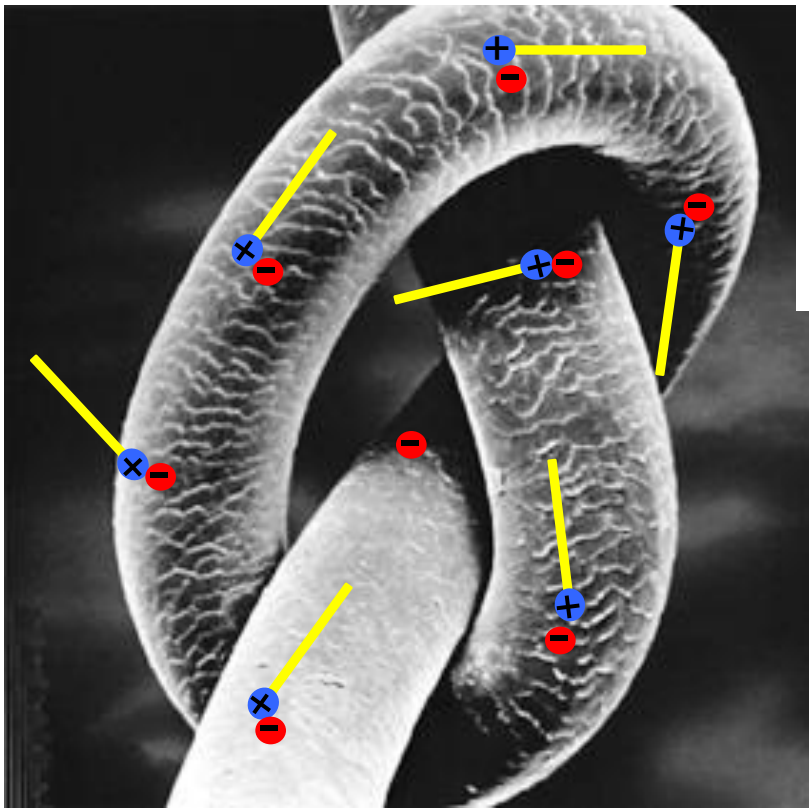
**аБсорбция**



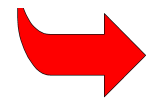
**аДсорбция**



Адсорбция – если салфетка заряжена отрицательно  
(вискоза, целлюлоза, хлопок)  
Например: ЧАС (четвертичные аммониевые  
соединения)

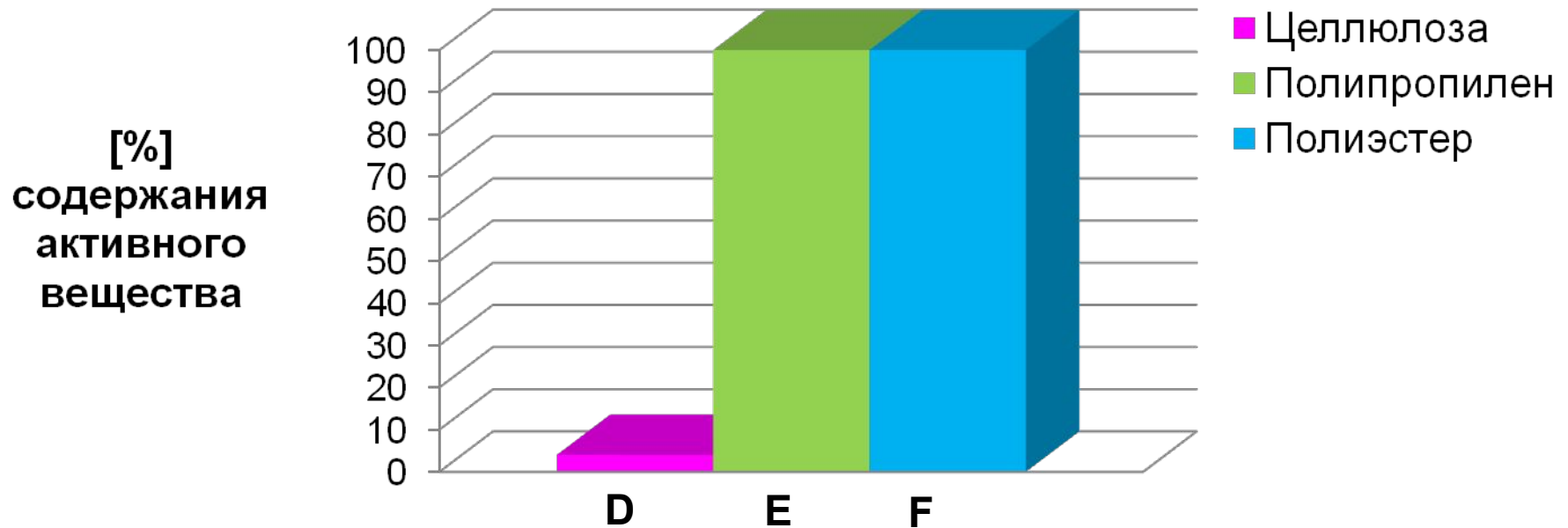


## ВНИМАНИЕ! НЕЭФФЕКТИВНАЯ ОБРАБОТКА!

 Отрицательный заряд волокон салфетки притягивает (адсорбирует) положительно заряженные ионы ЧАС. Активные ингредиенты «нейтрализованы» и остаются на салфетке, а на поверхность поступает ЧАС заниженной концентрации.

## Количественный показатель адсорбции активных веществ в рабочем растворе

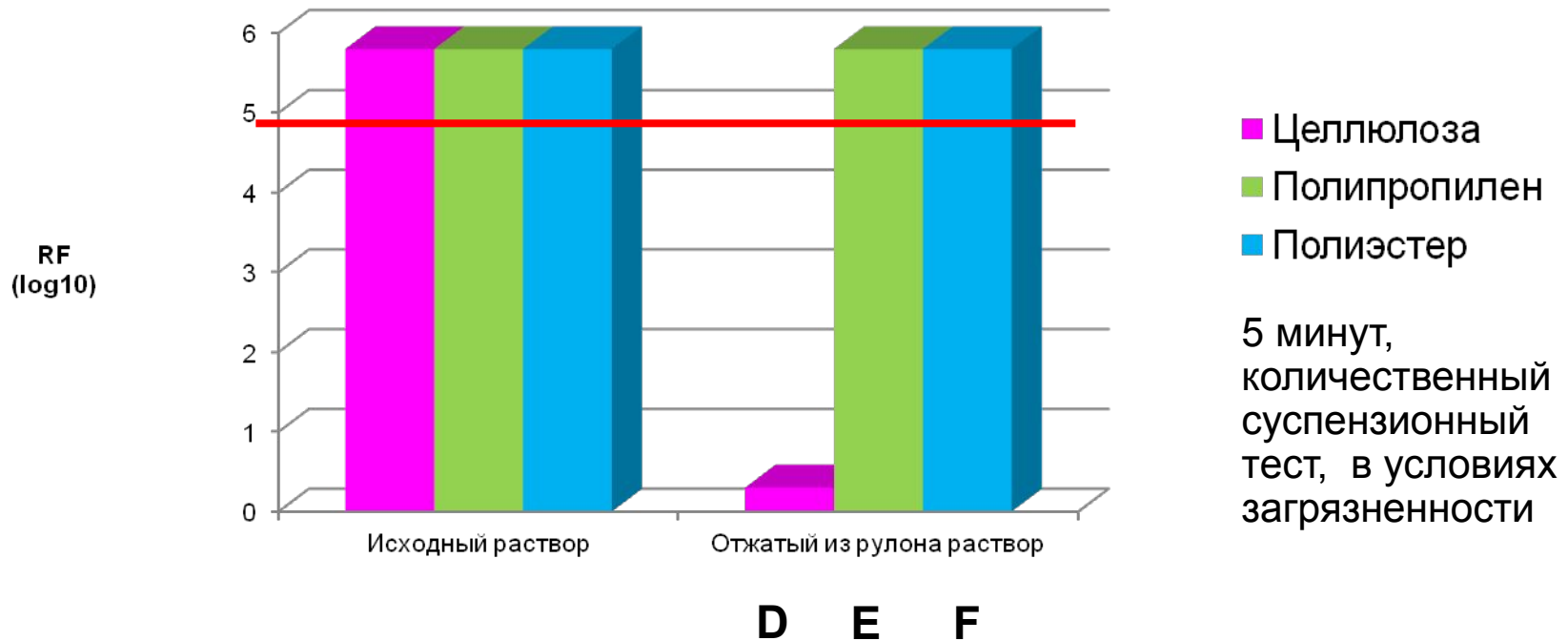
### Содержание ЧАС в рабочем растворе



Продукт D (целлюлозные салфетки) **впитывает активные ингредиенты почти полностью**. Продукт E (полипропилен) Продукт F (полиэстер) показали сходные свойства: **отсутствует адсорбция активных ингредиентов**.

# Микробиологическая активность

## Уничтожение микробного загрязнения – *Pseudomonas aeruginosa* в рабочем растворе



Продукт D (целлюлозные салфетки) **вследствие впитывания рабочий раствор, выжатый из рулона салфеток, не обладает бактерицидным действием.** Продукт E (полипропилен) и Продукт F (полиэстер) сохранили полную активность.

## Рекомендации VAH (1)

- Не допускайте занижения концентрации при приготовлении рабочего раствора
- Используйте только системы с доказанной совместимостью салфеток и раствора, подтвержденной сертификатами и независимой экспертизой
- Необходимо безопасное и легкое открывание и закрывание крышки, удобная система дозирования салфеток
- Необходима обработка перед повторным использованием.
- Регулярные проверки должны включать рандомизированный посев с поверхности диспенсера
- В случае вспышки ИСМП диспенсер должен быть включен в перечень тестируемых объектов

(1) Desinfektionsmittelkommission im VAH unter Mitwirkung der „4+4-Arbeitsgruppe“ (2012) Hyg Med 37 – 11: 468 - 470

# Принципиальное отличие результатов обеззараживания в зависимости от эффективности дезинфектанта





# BODE X-Wipes



- **Диспенсер многоразовый из полипропилена**
  - устойчив к воздействию температуры (до 70 °С), кислот и щелочей
  - с подвижной ручкой и встроенной системой для дозирования
  - цветовая маркировки крышки
  - вместимость – 30/40/90 салфеток
  - Специально для крепления к стене – настенный держатель из нержавеющей стали
  - Протестирован на совместимость с растворами **Микробак форте, БОМИКС плюс, Бациллол плюс, Баккалин** (Боде)



# BODE X-Wipes



- Салфетки 90, 40, 30 штук в рулоне с перфорацией.
- Характеристики:
  - флисовые салфетки
  - плотные 60 г/м<sup>2</sup>, тонкие 40 г/м<sup>2</sup>
  - не содержат хлопка
  - устойчивы на разрыв, не оставляют волокон на обрабатываемой поверхности
  - не адсорбируют активные вещества из рабочего раствора
  - площадь обработки с помощью одной салфетки не менее 2 м<sup>2</sup>

В комплекте: наклейки для указания срока годности рабочего раствора, имени сотрудника, рабочей концентрации раствора и другой необходимой информации.

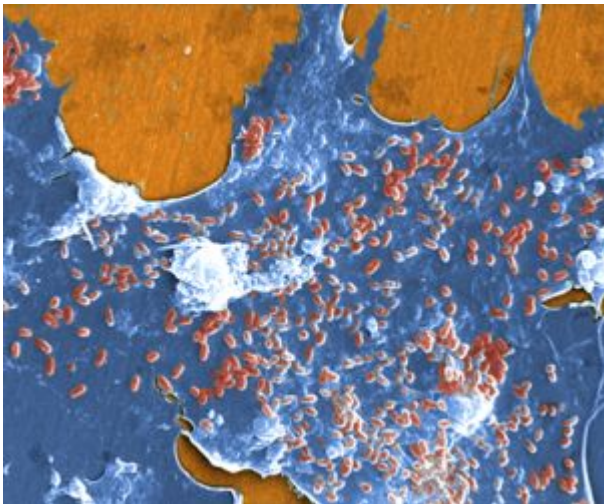
# Обработка диспенсера X-Вайпс



- Метод очистки основан на исследованиях, проведенных компанией
- предназначен для предотвращения контаминации при 28-дневном использовании системы X-Вайпс

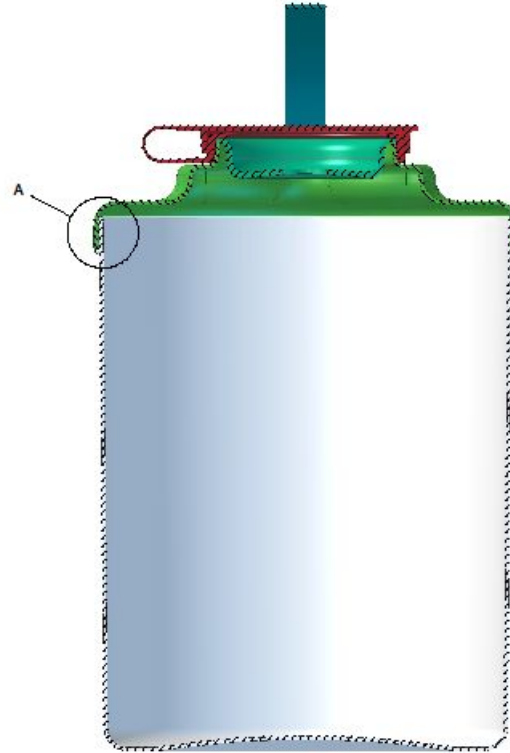


# Научное обоснование обработки – собственные исследования

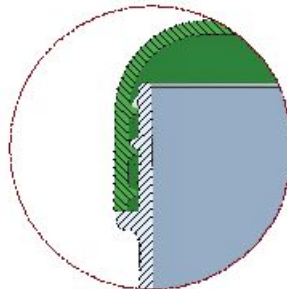
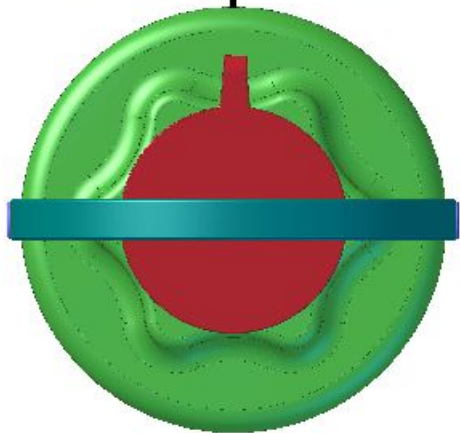
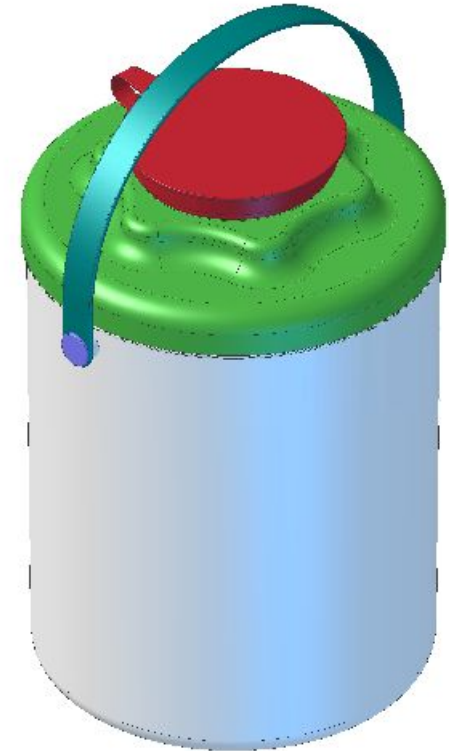


Диспенсеры почти никогда не обрабатываются согласно рекомендациям производителя

- Некачественная обработка ведет к образованию биопленок



Schnitt A-A



Detail A  
SCALE 2:1

Rohling :

Bemerkung		Toleranzen DIN ISO 2768-1 m DIN ISO 2768-2 K DIN 8015		Oberfläche		Maßstab 1:2		Gewicht (Kg)	
		Datum		Name		Material			
		Bearb. 23.05.2013		D. Göller		Benennung			
		Gepr.				Vliesspender			
		Norm				Zeichnungsnummer		Blatt 1	
				Firma		10113-XW-VP-4-7-1		Blätter	
						Ersatz für		Ersetzt durch	
Rev.	Änderung	Datum	Name	Ursprung					

# Усовершенствование системы X-Вайпс



# Преимущества новой формы салфеток



- Минимальный риск контаминации



# а Х-ВАЙГ **BODE X-Wipes** ффф актике ИСМП



однократное использование салфетки	исключен перенос микробной флоры, которая остается на поверхности тряпки
плотно закрытая емкость с дезинфицирующим раствором, эргономичный дизайн	исключено испарение рабочего раствора и снижение концентрации действующих веществ
салфетки в фольгированном асептическом пакете	исключено загрязнение рабочего раствора, он остается стабильным в течение 2 недель. Исключена контаминация диспенсера.
<b>Ткань салфеток не адсорбирует активные компоненты</b> дезинфицирующего раствора	Концентрация рабочего раствора <b>не снижается</b> , т.к. отсутствует взаимодействие с салфеткой

