

УТВЕРЖДАЮ



Врио

Директор ФГУН НИИД Роспотребнадзора,
академик РАН

М.Г. Шандала

М.Г. Шандала

2008 г.

НАУЧНЫЙ ОТЧЕТ

по результатам лабораторно-экспериментального изучения снижения микробной обсемененности напольных покрытий после обработки текстильными материалами (производитель Vileda Professional, Германия)

I. Название отчета: «Лабораторно-экспериментальное изучение снижения микробной обсемененности напольных покрытий после обработки текстильными материалами (производитель Vileda Professional, Германия)

1. Название организации, выполнившей исследования: Федеральное Государственное учреждение науки «Научно-исследовательский институт дезинфектологии» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (ФГУН НИИД Роспотребнадзора)

117246, Россия, Москва, Научный проезд, д. 18. Тел. (495) 120-25-95; 332-01-06.
Факс: (499) 794-43-47.

2. Сведения об аккредитации: Аттестат № ГСЭН. RU.ЦОА.141, зарегистрирован № РОСС RU. 0001. 510546 16.04.2004 г.

3. Исполнители отчета: Л.С.Федорова – зав. лаб. проблем дезинфекции, д.м.н., И.М. Цвирова – ведущий научный сотрудник лаборатории проблем дезинфекции, к.б.н., А.С.Белова – старший научный сотрудник лаборатории проблем дезинфекции.

4. Введение

На исследования представлены 4 вида моющих насадок профессиональной системы для уборки «Свеп Хай Спид» и салфетки из текстильных материалов (производитель Vileda Professional, Германия). Вся система для уборки состоит из швабры, контейнера для моющего средства и мопов, которые закрепляют на швабре. Система предназначена для влажной уборки помещений с применением моющего средства.

По данным фирмы уборка помещений с помощью моющих насадок профессиональной системы для уборки «Свеп Хай Спид» и салфеток из текстильных материалов позволяет снизить микробную обсемененность поверхностей через 75 мин на 84,0-99,98% в зависимости от их структуры.

Целью настоящих исследований является изучение снижения микробного обсеменения поверхностей пола и стен в помещениях лечебно-профилактических учреждений после уборки с помощью моющих насадок профессиональной системы для уборки «Свеп Хай Спид» моющим средством:

- насадка Хай-Спид Микро Моп Плюс;
- насадка Хай-Спид Микро Тек;
- насадка Хай-Спид Фин Моп;
- насадка Хай-Спид для стерильных помещений.

Все мопы имеют длину 50 см.

Салфетки из текстильных материалов Квикстар Микро (производитель Vileda Professional) имеют размер 37х37 см.

5. Программа выполненных исследований

Программа выполненных исследований включала изучение снижения микробного обсеменения поверхностей, контаминированных *E.coli*, *S.aureus*, *C.albicans*, после их протирания (мойки) насадками Хай-Спид Микро Моп Плюс, Хай-Спид Микро Тек, Хай-Спид Фин Моп, насадка Хай-Спид для стерильных помещений и салфетками Квикстар Микро, смоченными моющим раствором.

Работа проводилась по контракту № 35/08-К от 21.07.2008 г. с ООО «Фройденберг Хаусхолд Продактс Истерн Юроп» (Россия).

6. Материалы и методы исследований

В качестве тест-объектов испытывали тест-поверхности: линолеум, керамогранит, метлахская плитка. В качестве тест-микроорганизмов использовали *E.coli* (штамм 1257), *S.aureus* (штамм 906), *C.albicans* (штамм 15).

Мопы тщательно смачивали моющим раствором и протирали поверхности. Поверхности (1м²) располагали горизонтально. Через 75 мин (экспозиция) с поверхностей с помощью марлевых салфеток брали смывы, салфетки погружали в контрольные пробирки со стерильной питьевой водой и встряхивали их в течение 5 минут в шуттель-аппарате. Затем из каждой пробирки отбирали пробы по 0,1 мл и проводили посев на твердые питательные среды. Через 48 часов подсчитывали количество выросших на чашках Петри колоний (КОЕ/см²). В качестве контроля использовали контаминированные тест-микроорганизмами поверхности, не подвергшиеся обработке с помощью мопов.

9. Результаты исследований

Результаты изучения снижения обсемененности поверхностей при использовании мопов представлены в таблицах 1-5.

Как следует из таблицы 1, насадка Хай-Спид Микро Тек при протирании поверхностей обеспечивает снижение их обсемененности культурой *E.coli* на 84,68- 90,04%, *S.aureus* – на 83,73-89,41%, *C.albicans* – на 85,25-90,11% в зависимости от вида обрабатываемой поверхности. При использовании насадки Хай-Спид ФинМоп снижение обсемененности поверхностей культурой *E.coli* составляет 85,31- 91,20%, *S.aureus* –84,50-89,34%, *C.albicans* –83,20-93,90% в зависимости от вида обрабатываемой поверхности (табл.3). При мойке поверхностей с помощью насадки Хай-Спид Микро Моп Плюс достигается снижение микробной обсемененности поверхностей культурой *E.coli* на 85,63-94,20%, *S.aureus* - на 84,05-93,64%, *C.albicans* – на 84,46-95,75% (табл.4). Использование насадки Хай-Спид для стерильных помещений обеспечивает снижение микробной обсемененности поверхностей культурой *E.coli* на 96,63-96,63%, *S.aureus* - на 93,05-99,64%, *C.albicans* – на 92,60-99,36% (табл.5). При протирании поверхностей салфетками КвикСтар Микро их обсемененность культурой *E.coli* снижается на 95,21-99,29%, *S.aureus* – на 96,32-99,11%, *C.albicans* – на 93,20-98,83% (табл.2). Как видно из таблиц 1-6 наибольшее снижение микробной обсемененности тест-микроорганизмами наблюдается на керамограните, наименьшее – на метлахской плитке.

Таблица 1

Снижение обсемененности поверхностей тест-микроорганизмами при использовании насадки Хай-Спид Микро Тек

Тест-микроорганизм	Вид поверхности	Экспозиция, мин	КОЕ/см ²		Снижение обсемененности (%)
			опыт	контроль	
<i>E.coli</i>	Линолеум	75	$8,68 \cdot 10^4$	$6,80 \cdot 10^5$	87,23
	Керамогранит		$5,38 \cdot 10^4$	$5,40 \cdot 10^5$	90,04
	Метлахская плитка		$5,82 \cdot 10^4$	$3,80 \cdot 10^5$	84,68
<i>S.aureus</i>	Линолеум	75	$5,24 \cdot 10^4$	$4,40 \cdot 10^5$	88,09
	Керамогранит		$7,01 \cdot 10^4$	$6,62 \cdot 10^5$	89,41
	Метлахская плитка		$4,42 \cdot 10^4$	$2,61 \cdot 10^5$	83,73

C.albicans	Линолеум Керамогранит Метлахская плитка	75	$8,01 \cdot 10^4$	$8,1 \cdot 10^5$	90,11
			$6,94 \cdot 10^4$	$6,81 \cdot 10^5$	89,80
			$6,16 \cdot 10^4$	$4,18 \cdot 10^5$	85,25

Таблица 2

Снижение обсемененности поверхностей тест-микроорганизмами при использовании салфеток КвикСтар Микро

Тест-микроорганизм	Вид поверхности	Экспозиция, мин	КОЕ/см ²		Снижение обсемененности (%)
			опыт	контроль	
E.coli	Линолеум Керамогранит Метлахская плитка	75	$4,83 \cdot 10^3$	$6,80 \cdot 10^5$	99,29
			$5,29 \cdot 10^3$	$5,40 \cdot 10^5$	99,02
			$1,82 \cdot 10^4$	$3,80 \cdot 10^5$	95,21
S.aureus	Линолеум Керамогранит Метлахская плитка	75	$4,75 \cdot 10^3$	$4,40 \cdot 10^5$	98,92
			$5,89 \cdot 10^3$	$6,62 \cdot 10^5$	99,11
			$9,60 \cdot 10^3$	$2,61 \cdot 10^5$	96,32
C.albicans	Линолеум Керамогранит Метлахская плитка	75	$1,81 \cdot 10^4$	$8,1 \cdot 10^5$	97,76
			$7,97 \cdot 10^3$	$6,81 \cdot 10^5$	98,83
			$2,84 \cdot 10^4$	$4,18 \cdot 10^5$	93,20

Таблица 3

Снижение обсемененности поверхностей тест-микроорганизмами при использовании насадок Хай-Спид ФинМоп

Тест-микроорганизм	Вид поверхности	Экспозиция, мин	КОЕ/см ²		Снижение обсемененности (%)
			опыт	контроль	
E.coli	Линолеум Керамогранит Метлахская плитка	75	$7,28 \cdot 10^4$	$6,80 \cdot 10^5$	89,29
			$4,75 \cdot 10^4$	$5,40 \cdot 10^5$	91,20
			$5,58 \cdot 10^4$	$3,80 \cdot 10^5$	85,31
S.aureus	Линолеум Керамогранит Метлахская плитка	75	$4,93 \cdot 10^4$	$4,40 \cdot 10^5$	88,79
			$7,06 \cdot 10^4$	$6,62 \cdot 10^5$	89,34
			$4,05 \cdot 10^4$	$2,61 \cdot 10^5$	84,50

C.albicans	Линолеум	75	$10,08 \cdot 10^4$	$8,1 \cdot 10^5$	87,56
	Керамогранит		$4,15 \cdot 10^4$	$6,81 \cdot 10^5$	93,90
	Метлахская плитка		$7,02 \cdot 10^4$	$4,18 \cdot 10^5$	83,20

Таблица 4

Снижение обсемененности поверхностей тест-микроорганизмами при использовании насадок Хай-Спид Микро Моп Плюс

Тест-микроорганизм	Вид поверхности	Экспозиция, мин	КОЕ/см ²		Снижение обсемененности (%)
			опыт	контроль	
E.coli	Линолеум Керамогранит Метлахская плитка	75	$5,05 \cdot 10^4$	$6,80 \cdot 10^5$	92,57
			$3,13 \cdot 10^4$	$5,40 \cdot 10^5$	94,20
			$5,46 \cdot 10^4$	$3,80 \cdot 10^5$	85,63
S.aureus	Линолеум Керамогранит Метлахская плитка	75	$4,19 \cdot 10^4$	$4,40 \cdot 10^5$	90,48
			$4,21 \cdot 10^4$	$6,62 \cdot 10^5$	93,64
			$4,16 \cdot 10^4$	$2,61 \cdot 10^5$	84,06
C.albicans	Линолеум Керамогранит Метлахская плитка	75	$9,46 \cdot 10^4$	$8,1 \cdot 10^5$	88,32
			$2,89 \cdot 10^4$	$6,81 \cdot 10^5$	95,75
			$6,49 \cdot 10^4$	$4,18 \cdot 10^5$	84,46

Таблица 5

Снижение обсемененности поверхностей тест-микроорганизмами при использовании насадок Хай-Спид для стерильных помещений

Тест-микроорганизм	Вид поверхности	Экспозиция, мин	КОЕ/см ²		Снижение обсемененности (%)
			опыт	контроль	
E.coli	Линолеум Керамогранит Метлахская плитка	75	$8,30 \cdot 10^3$	$6,80 \cdot 10^5$	98,78
			$2,70 \cdot 10^3$	$5,40 \cdot 10^5$	99,60
			$1,28 \cdot 10^4$	$3,80 \cdot 10^5$	96,63
S.aureus	Линолеум Керамогранит Метлахская плитка	75	$4,84 \cdot 10^3$	$4,40 \cdot 10^5$	98,90
			$2,38 \cdot 10^3$	$6,62 \cdot 10^5$	99,64
			$1,81 \cdot 10^4$	$2,61 \cdot 10^5$	93,06
C.albicans	Линолеум Керамогранит Метлахская плитка	75	$1,36 \cdot 10^4$	$8,1 \cdot 10^5$	98,32
			$4,36 \cdot 10^3$	$6,81 \cdot 10^5$	99,36
			$3,09 \cdot 10^4$	$4,18 \cdot 10^5$	92,60

11. Обсуждение результатов и выводы

В результате проведенных исследований установлено, что в процессе мойки (протираание) моющим средством с помощью насадок профессиональной системы для уборки «Свеп Хай Спид» микробная обсемененность поверхностей, контаминированных *E.coli*, *S.aureus* и *C.albicans*, снижается на 83,2-99,64% в зависимости от вида обрабатываемой поверхности и используемой насадки. Наибольший эффект наблюдается при мойке поверхностей с помощью насадки Хай-Спид для стерильных помещений – микробная обсемененность тест-культурами в этом случае снижается на метлахской плитке на 92,60-96,63%, на линолеуме - на 98,32-98,90%, керамограните – на 99,36-99,64%.

Таким образом, показано, что использование моющих насадок профессиональной системы для уборки «Свеп Хай Спид» способствует снижению количества микроорганизмов на убираемой поверхности посредством механического удаления.

12. Заключение

Моющие насадки Хай-Спид Микро Моп Плюс, Хай-Спид Микро Тек, Хай-Спид ФинМоп, Хай-Спид для стерильных помещений и салфетки Квик-Стар Микро могут быть использованы для уборки с помощью моющего средства помещений в лечебно-профилактических учреждениях.

Зав. лаб. проблем дезинфекции



Л.С.Федорова

Вед. н. с.



И.М.Цвирова

Н.с.



А.С.Белова