Контроль за воздухом закрытых помещений при туберкулезе (фильтры)

Дараган Г. Н., к.мед.н.

Фильтры

Фильтры

Фильтры

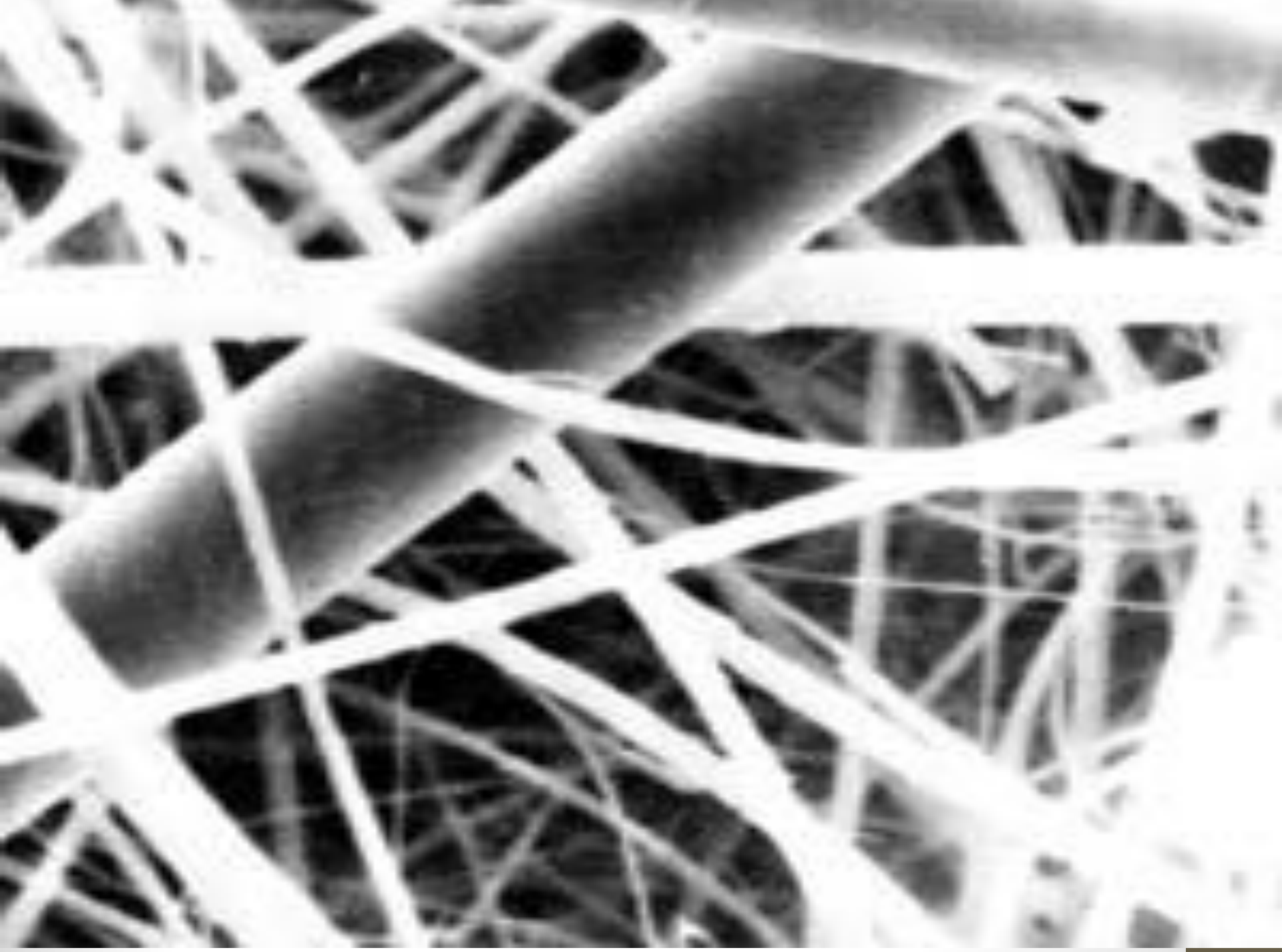
Классификация фильтров

Класс фильтра	Величина задерживаемых частиц, мкм	Вид	Вид
G1	10 и >	Грубой очистки	
G2	10 и >	Грубой очистки	
G3	10 и >	Грубой очистки	
G4	10 и >	Грубой очистки	
F5	5-10		Тонкой очистки
F6	5-10		Тонкой очистки
F7	5-10		Тонкой очистки
F8	5-10		Тонкой очистки
F9	5-10		Тонкой очистки

3

HEPA-фильтры

- HEPA - High Efficiency Particle Absorption (высокоэффективное удержание частиц)
- Состоят из волокнистого материала с диаметром волокон от 0.65 до 6,5 мкм и расстоянием 10-40 мкм между ними
- Изготавливаются из бумаги или стекловолокна



HEPA-фильтры

Класс фильтра	Фильтрация	
	Эффективность (%)	Проникновение (%)
H10	85	15
H11	**95**	**5**
H12	**99,5**	**0,5**
H13	**99,95**	**0,05**
H14	**99,995**	**0,005**
U15	99,999 5	0,000 5
U16	99,999 95	0,000 05
U17	99,999 995	0,000 005

6

Typ: MS 78 AIP

Filterklasse: H 12

Maße: 610x610x78mm

Abscheidegrad: 99,5 %

A.Nr.: 53408

V: 1200 m³/h

∅ pA: 215 Pa.

Prüfung der Wirksamkeit nach DIN EN 1822

EMW filtertechnik

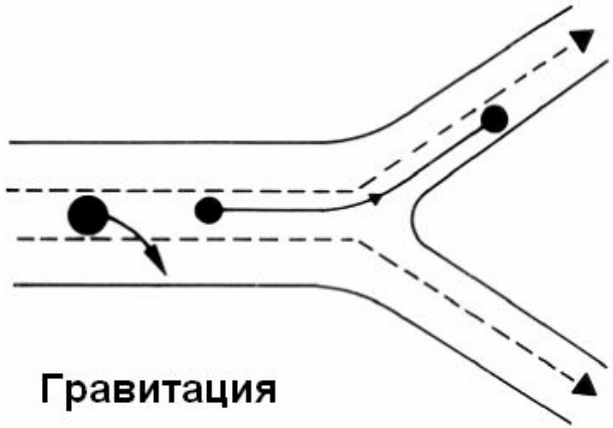
☎ + 49 (0) 64 32 / 91 81-0 · 91 81-81

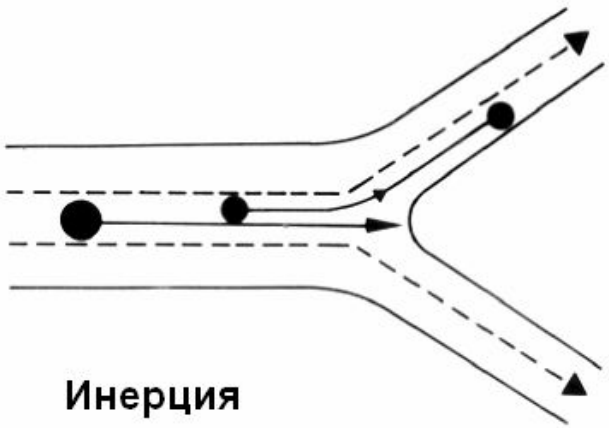
E-mail: mail@emw.de · http://www.emw.de

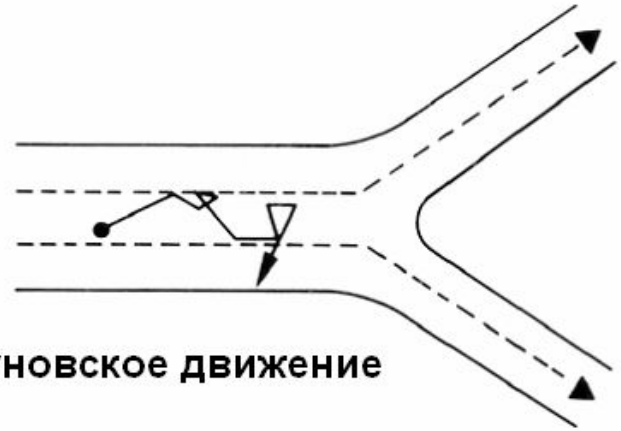
SERIEN-NR:

07/ 44057

Принципы работы HEPA-фильтра





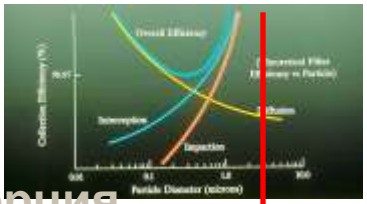


Суммарный эффект различных механизмов задерживания частиц в фильтре

эффект

СУММА

99,9%



броун. движение

инерция

гравитация

0,3мкм

Способны ли микобактерии выжить в HEPA-фильтре?

Исследования проведены специалистами Гарвардской школы общественного здравоохранения (М. Фёрст, С. Рудник и др., Бостон, США, 1998 г)

- МБТ не способны «вылететь» из исправных HEPA-фильтров
- В течение 48 часов «выжило» лишь 0,1 % МБТ
- Реаэрозолизация МБТ из HEPA-фильтров при их встряхивании практически невозможна

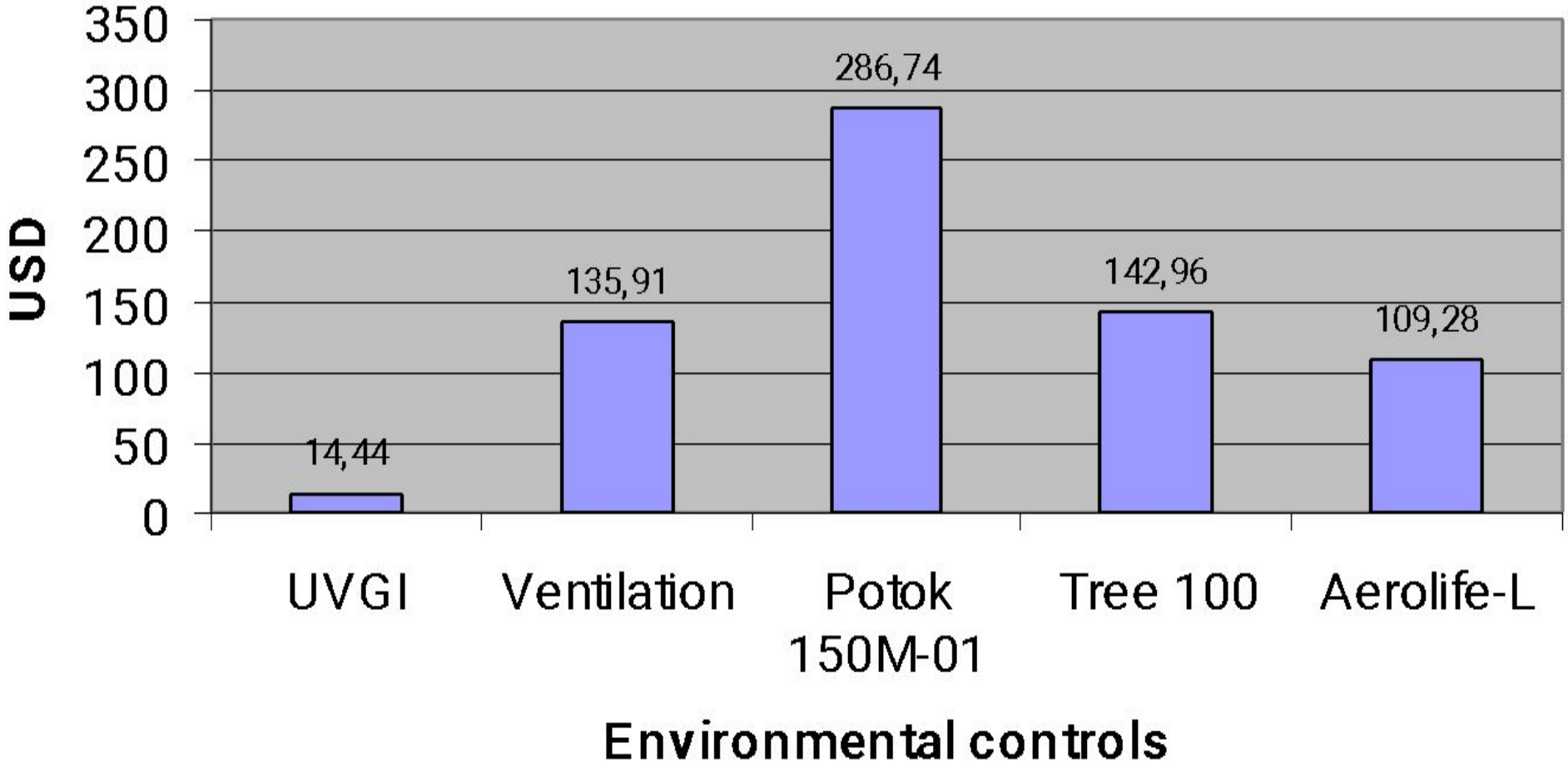
Что нужно фильтровать?

- Любой контаминированный воздух, который может быть направлен для повторной циркуляции в комнату или в другие помещения
- Любой контаминированный воздух, который может быть выведен наружу рядом с:
  - воздухозаборниками
  - людьми
  - открытыми окнами

Комнатные воздухоочистители

Сравнительная экономическая эффективность тестированных средств ИК

(затраты для обеспечения 1 воздухообмена в час, USD в год)



Courtesy of GV Volchenkov

Что мы хотим узнать?

- Какова эффективность комнатных воздухоочистителей?
- Что может повысить их эффективность?
- Сколько воздухоочистителей вам требуется?

Благодар
ю
за
внимание!