

Пробиотический контроль больничных бактерий

Д-р Робин Теммерман





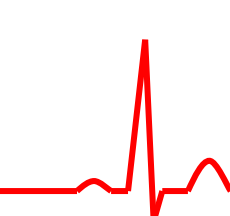
План

- Введение/проблема
- Результаты клинического испытания
- Представление продукции



Введение

- Новое семейство чистящих продуктов, содержащих пробиотические бактерии
- Разработка компании Chrisal N.V.
- Эффективность подтверждена клиническим испытанием в больнице г. Локерен, проведенном совместно с:
 - Гентским университетом
 - Авесом N.V. (компанией, отделившейся от Гентского университета)



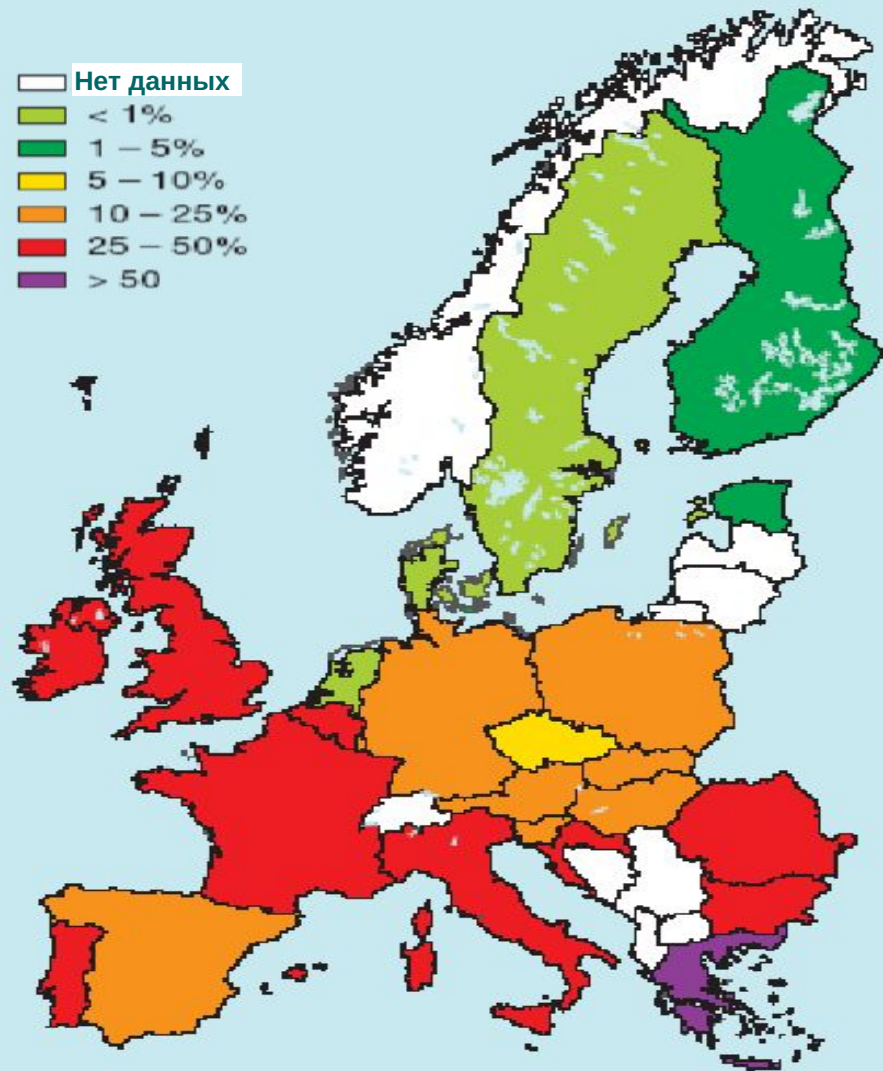
Проблема

- Больничные бактерии
 - Группа, состоящая из многих видов бактерий
 - Высокая резистентность к антибиотикам, а также к средствам химической очистки и дезинфекции
 - Не только в больницах!!!
 - Различные виды больничных бактерий:
 - MRSA
 - Clostridium difficile
 - MREA
 - ...

MRSA

□ Положение в Европе

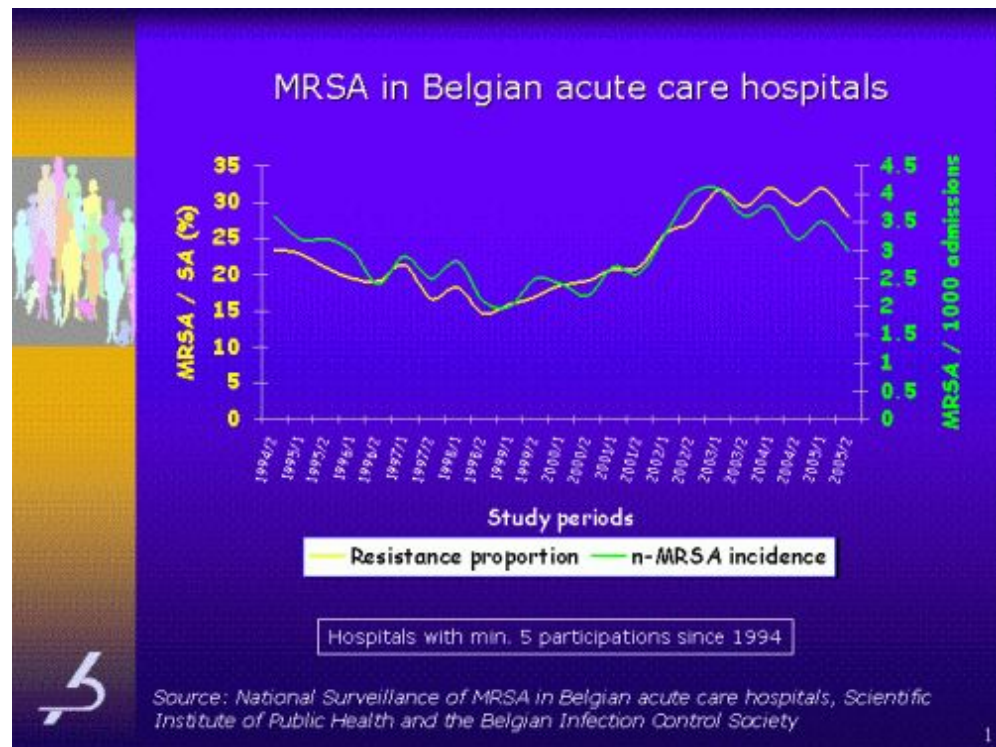
- Резистентность MRSA в разных странах ЕС значительно различается
- В скандинавских странах и в Нидерландах проблемы невелики
- За последние 20 лет резистентность в Бельгии существенно возросла



MRSA

□ Ситуация в Бельгии

- 1983–1988 годы:
уровень MRSA в гемокультурах составляет от 11,3% до 20,0%
- 2005 год:
уровень MRSA в гемокультурах вырос до 34,3%
- В настоящее время:
по-видимому,
наблюдается
колебательная
стабилизация





MRSA

- Интернаты для престарелых и инвалидов:
 - По данным международных исследований, 6–34% постояльцев интернатов для престарелых и инвалидов являются носителями бактерий MRSA.
 - **2005 год**
 - В Бельгии у 18,9% всех постояльцев интернатов для престарелых и инвалидов получены положительные результаты на MRSA



Clostridium difficile

- «Вторая по значимости» больничная бактерия
- Вызывает тяжелую диарею
- Крайне резистентна к дезинфицирующим средствам
- В окружающей среде остается живой в течение периода до 6 месяцев
- До сих пор нет данных о распространенности



Другие больничные бактерии

- Мультирезистентные *Enterobacter aerogenes*
- Acinetobacteri baumannii*
- Pseudomonas aeruginosa*
- Устойчивые к ванкомицину энтерококки (VRE)
- ...

**Нерезистентные патогены
тоже**

ВЫЗЫВАЮТ заболевания!



Выводы

- Устойчивость с антибиотикам
 - Надлежащие кампании, развернутые в последние годы

- Дезинфекция и химическая очистка
 - Одинаковая резистентность, за рамками рассмотрения

- Антибиотики > пациент

- Дезинфекция > окружающая среда



Цель

- Протоколы химической очистки и дезинфекции уже не позволяют добиться успеха в борьбе с патогенами
- Необходимы устойчивые альтернативные решения

Управление загрязнением микроорганизмами

«Умная» борьба с популяциями микроорганизмов

Результаты клинического испытания



Цель

- Подтверждение эффективности нового поколения чистящих продуктов (**PIP Healthcare®**) для борьбы с различными больничными бактериями.

- Сравнение с применяемой в настоящее время химической очисткой/дезинфекцией.

- Партнеры проекта:
 - Chrisal NV (производитель)
 - AZ Lokeren (тематическое исследование)
 - Гентский университет (анализ)
 - Avesom NV (консультирование/отчеты)



Концепция

- Пробиотическая очистка
 - Чистящие продукты, содержащие пробиотические бактерии (*Bacillus* sp.)

- Цель:

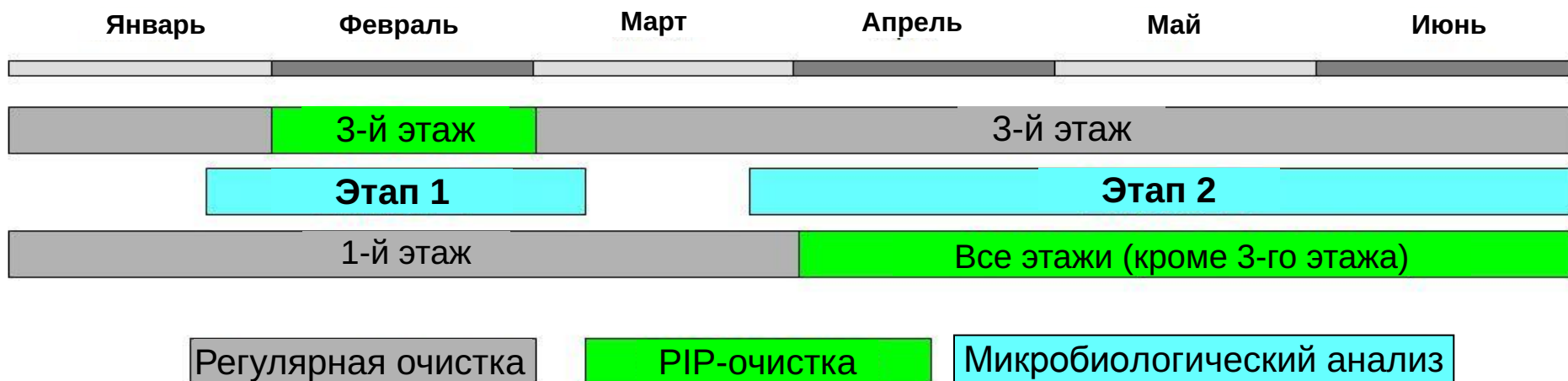
**Стабильная и здоровая
бактериальная среда!**



Хронология

- Сентябрь 2006 года: предварительные испытания
- Декабрь 2006 года: разрешение комитета по этике
- Январь 2007 года: утверждение финансирования со стороны Правительства Фландрии (Фламандским институтом содействия развитию науки и технологии – IWT)

Обзор исследования





Протокол

□ Очистка:

- Никаких изменений в процедуры очистки не вносилось, только традиционные продукты были заменены на продукты PIP Healthcare!

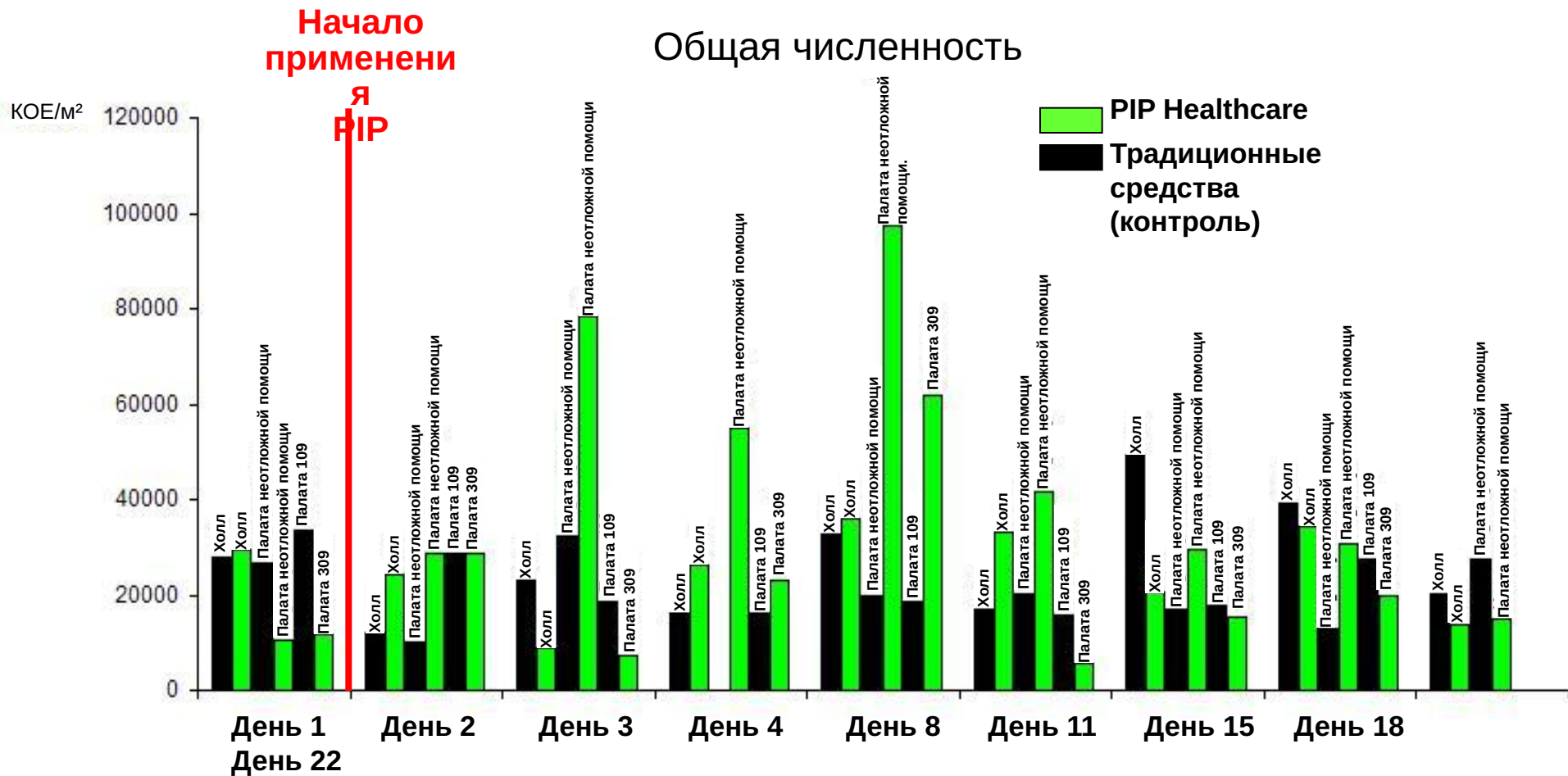
□ Анализ (Гентский университет / компания Avesom)

- Троекратный отбор проб (через 24 часа после очистки; 3600 проб)
- Количественный анализ
 - Общая численность
 - *Coliforms*
 - *Staphylococcus aureus*
 - *Clostridium difficile*

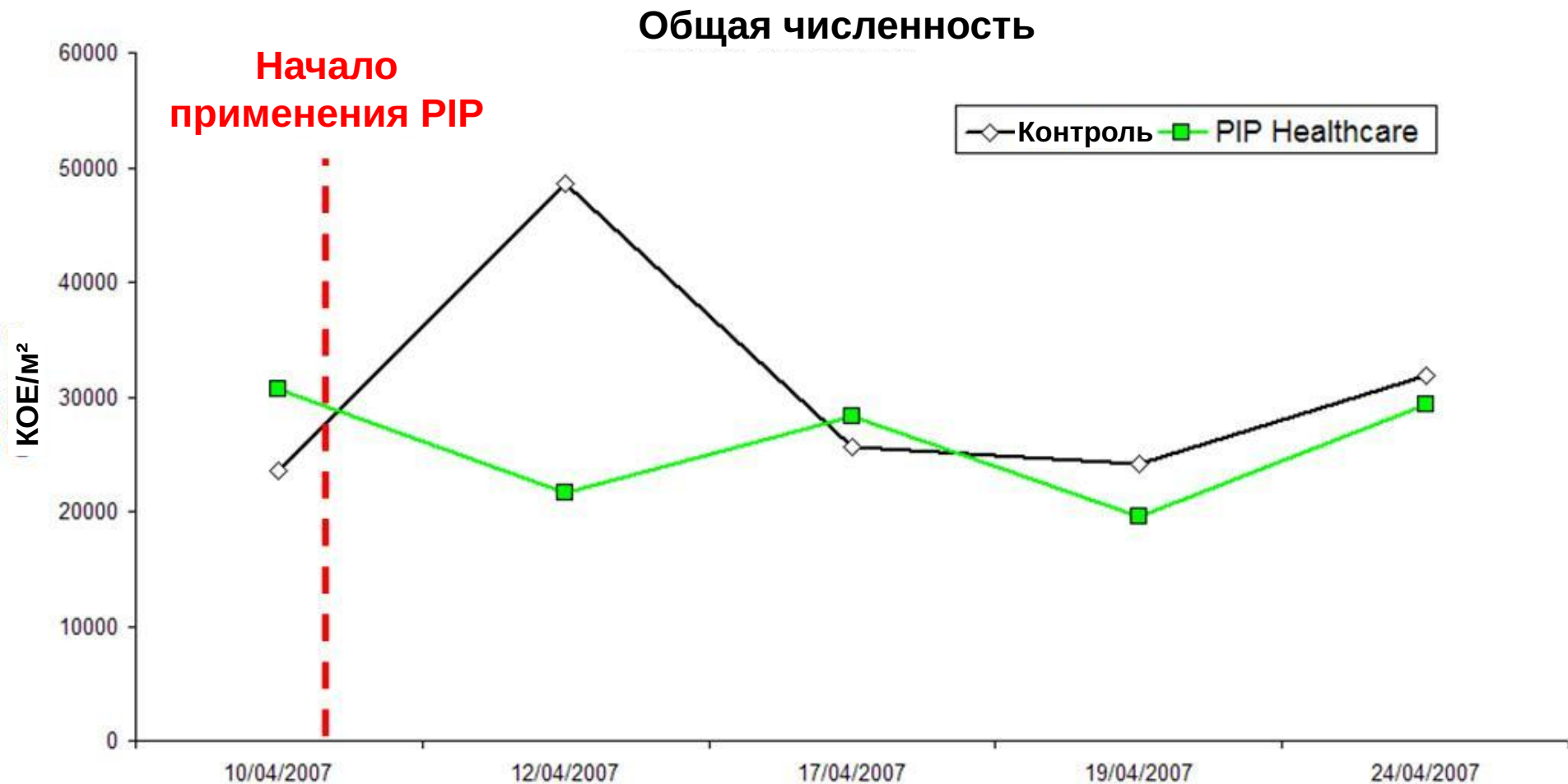
Общая численность

Общее количество бактерий на 1 м²

Общая численность: этап 1



Общая численность: этап 2





Общая численность: вывод

- Общая численность остается одинаковым, было отмечено увеличение в среднем на 10%
- Стабильные результаты

- Во время пробиотической очистки численность микроорганизмов остается в равной степени значительной

COLIFORMS

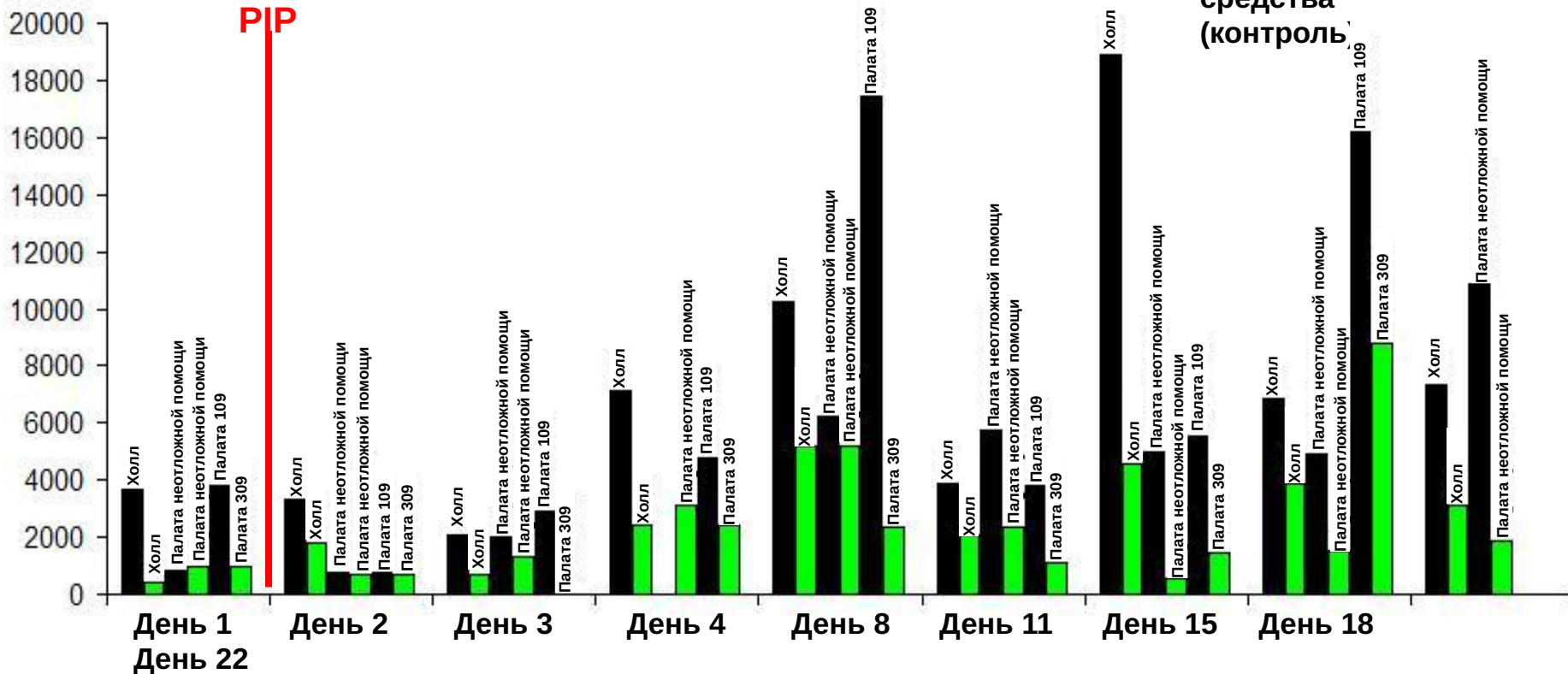
Количество бактерий coliform на 1 м²:

показатели заражения через фекалии
и общего уровня гигиены

Coliforms: этап 1

Начало применения PIP

KOE/M²

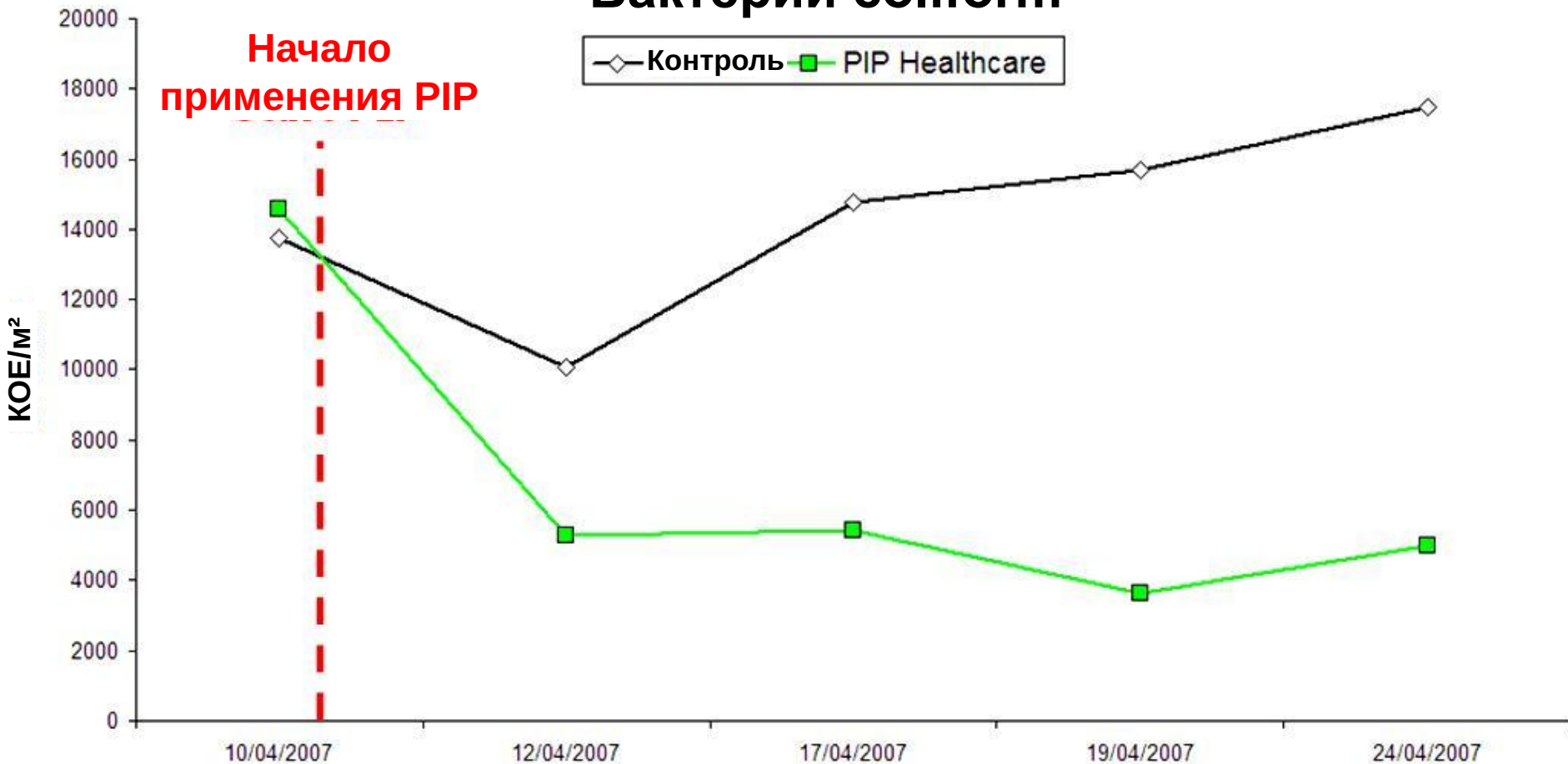


Coliforms: этап 2

Бактерии coliform

Начало
применения PIP

—◇— Контроль —■— PIP Healthcare





Coliforms: ВЫВОД

- Во время очистки с помощью **PIP Healthcare®** количество бактерий coliform уменьшается на **50%**

- Стабильные результаты

- Следствия:
 - Популяция микроорганизмов содержит только половину фекальных бактерий.
 - Уменьшение вероятности получить инфекцию и улучшение гигиены.
 - Здоровая окружающая среда.

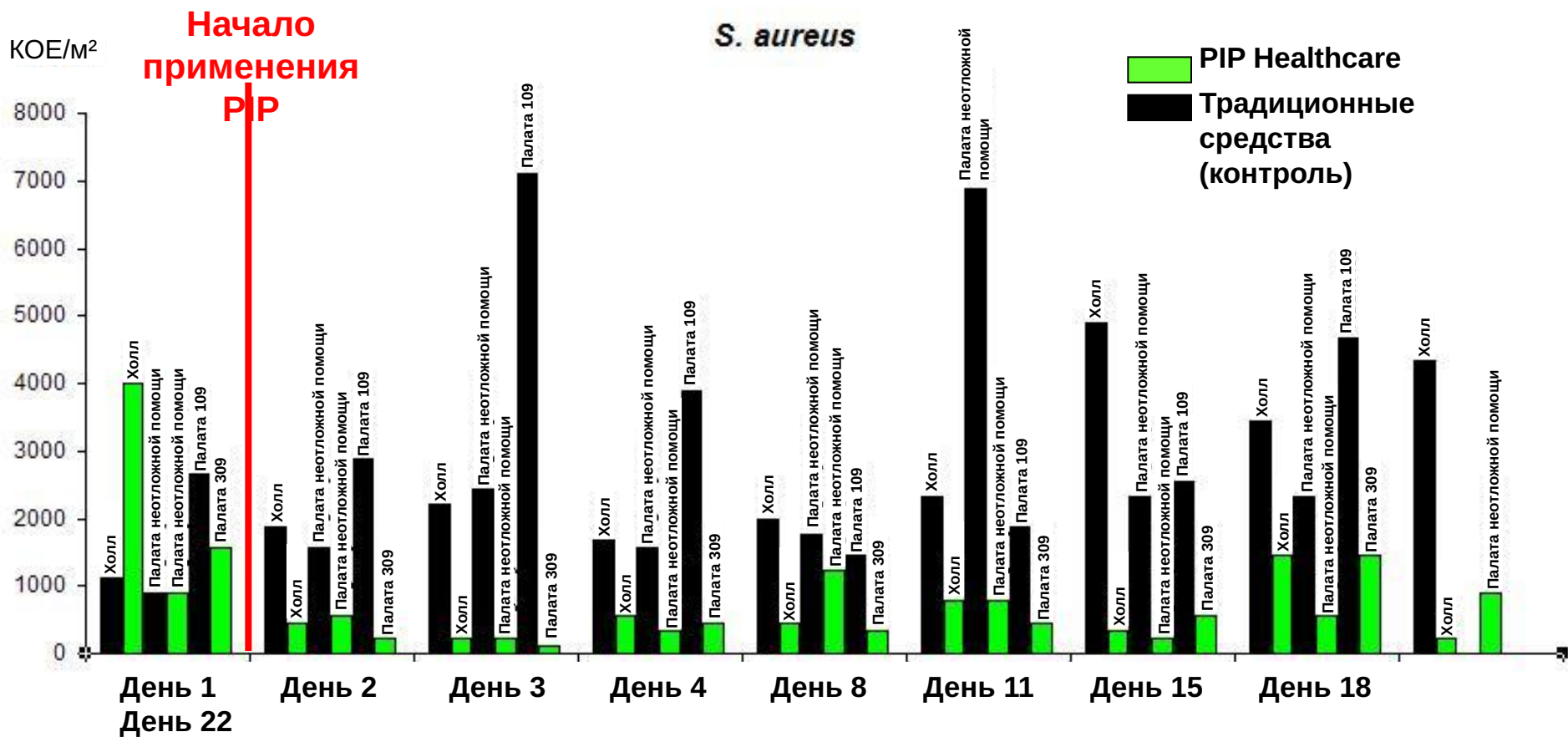
Staphylococcus aureus

Количество бактерий *S. Aureus* на 1 м²

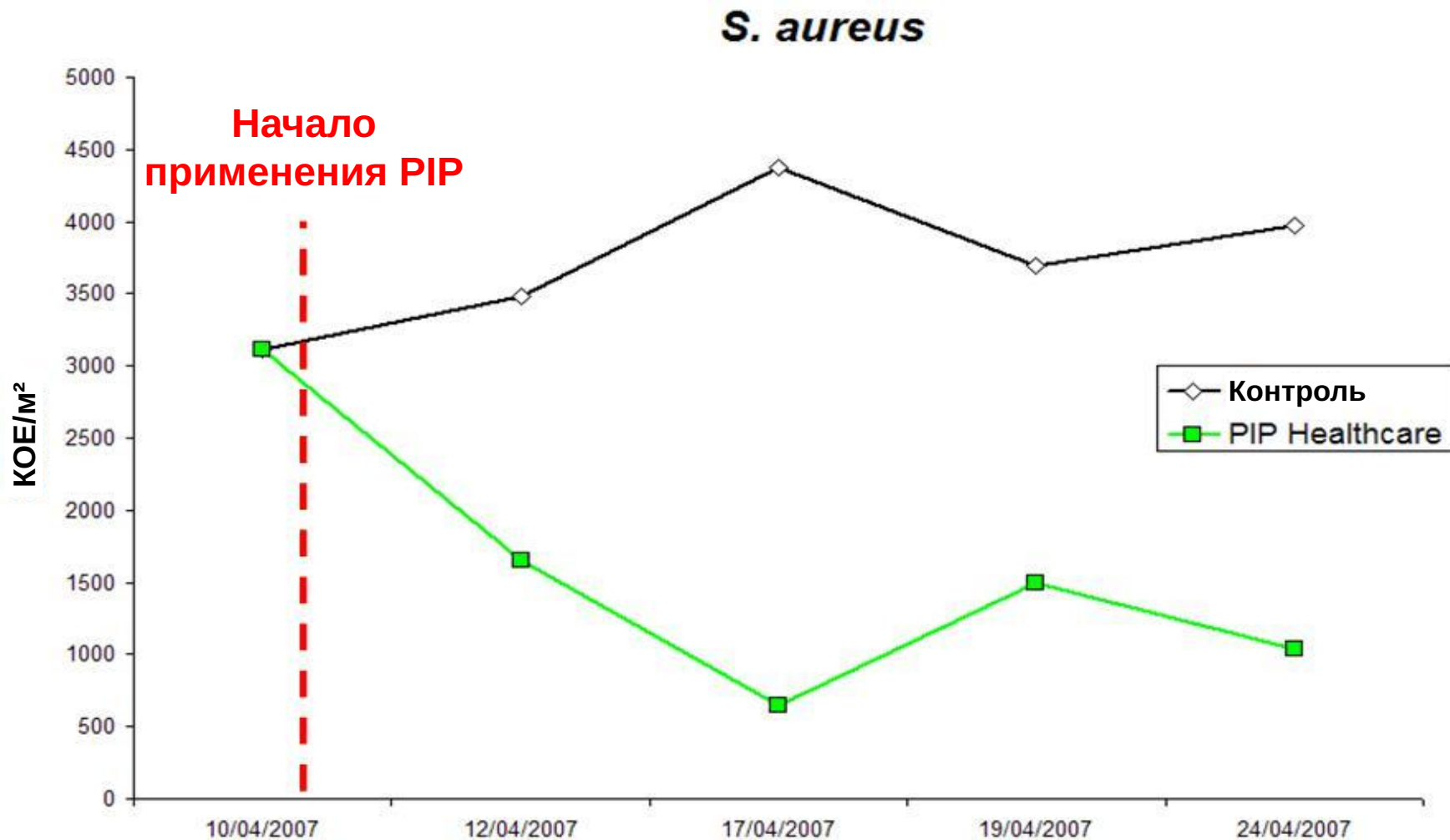
В эту категорию входят MSSA и MRSA

MRSA = «больничный микроб»

S. aureus: этап 1



S. aureus: этап 2





S. aureus: ВЫВОДЫ

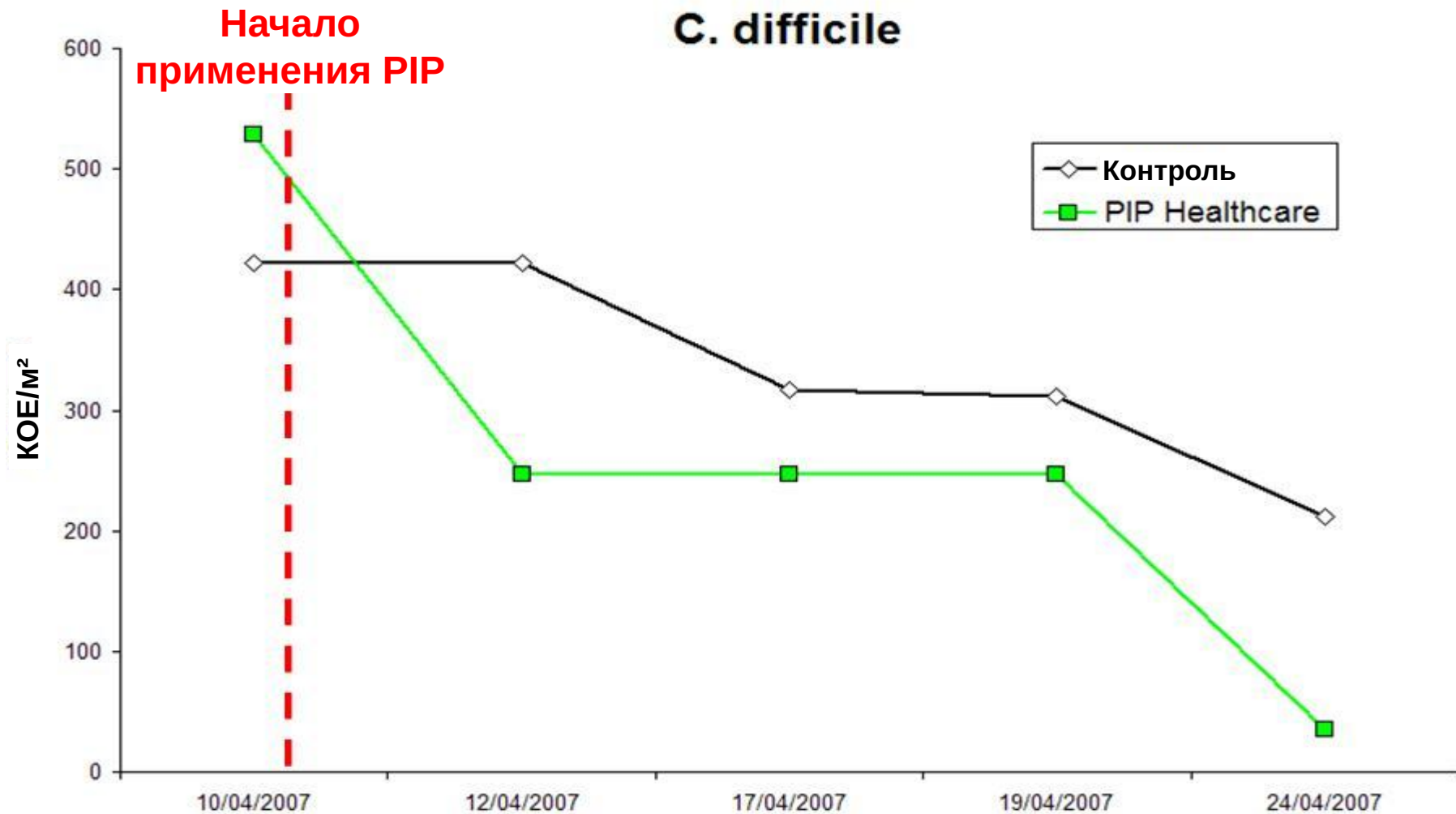
- Во время очистки с помощью **PIP Healthcare®** количество бактерий *S. aureus* уменьшается на **80%**
- Стабильные результаты
- Следствия:
 - В окружающей среде содержится на 80% меньше “MRSA”
 - Более безопасная и здоровая больничная среда

Clostridium difficile

Количество бактерий *C. difficile* на 1 м²:

«Второй по значимости больничный микроб»,
крайне резистентный возбудитель диареи

C. difficile: этап 2



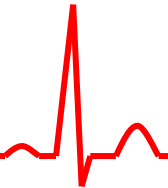


C. difficile: ВЫВОДЫ

- Во время очистки с помощью **PIP Healthcare®** количество *C. difficile* уменьшается на **90%**

- Стабильные результаты

- Следствия:
 - В окружающей среде содержится на 90% меньше «вторых по значимости больничных микробов»
 - Более безопасная и здоровая больничная среда



Конкретный пример: обработка матрасов

Обработка с помощью PIP Allergy Free

<u>Группа бактерий</u>	<u>Контроль (КОЕ/мл)</u>	<u>PIP Healthcare (КОЕ/мл)</u>
Общая численность	3100	20 000
Coliforms	770	220
<i>S. aureus</i>	780	220

Вывод:

В результате обработки матрасов с помощью PIP Allergy Free количество coliform и больничных бактерий на кроватях пациентов сокращается на 70%.

> Меньше шансов получить инфекцию!



Выводы

Очистка с помощью PIP Healthcare®:

- Общая численность : + 10%
- Coliforms : - 50%
- “MRSA” : - 80%
- *Clostridium* : - 90%

**Стабильные результаты и воздействие с
первого дня.**



Выводы

Результаты очистки с помощью PIP Healthcare®:

- стабильная и здоровая популяция микроорганизмов на всех полах, мебели, санитарно-техническом оборудовании, текстильных изделиях...
- вредные микробы заменяются полезными пробиотическими бактериями

Менее опасная больничная среда!

PIP Healthcare®



- **Chrisal NV – бельгийская компания**
 - 1990 год: дистрибьютор чистящих средств
 - 1994 год: производство химических чистящих и дезинфицирующих продуктов для промышленных применений
 - 2000 год: начало производства чистящих средств с энзимами
 - 2005 год: разработка **PIP – Probiotics In Progress** («пробиотиков в развитии») – микробиологических чистящих продуктов
 - 2007 год: присутствие в 24 странах



Probiotics In Progress - PIP

PIP-продукты:

- Чистящие продукты, содержащие пробиотические бактерии (*Bacillus* sp.)
- Различные линии продуктов для:
 - сельского хозяйства
 - гостиниц, ресторанов
 - пищевой промышленности
 - частного рынка
 - здравоохранения > PIP Healthcare®
 - ...



PIP Healthcare[®] : цель

- Управление загрязнением микроорганизмами:
 - для контроля над популяциями микроорганизмов и поддержания их здорового баланса

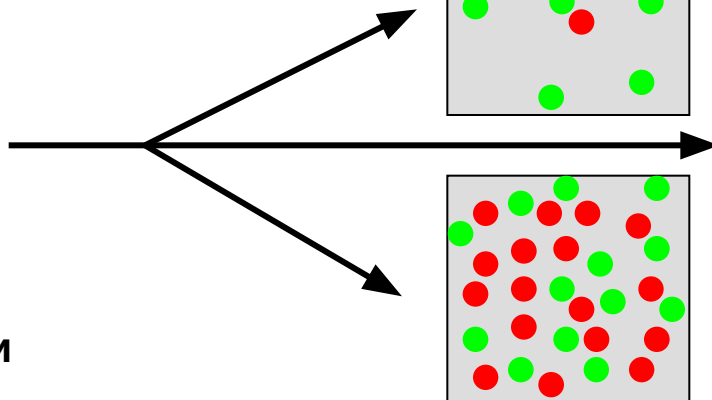
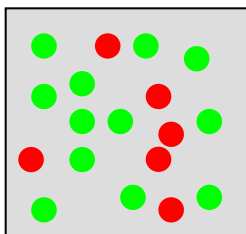
- Ограничить дезинфекцию теми местами и ситуациями, где ее проведение абсолютно необходимо

- Устойчивая очистка без формирования резистентности!

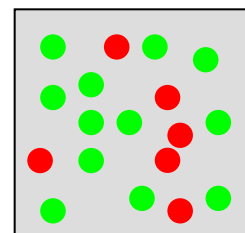
PIP Healthcare® : КОНЦЕПЦИЯ

Дезинфекция

:





Через 5 минут



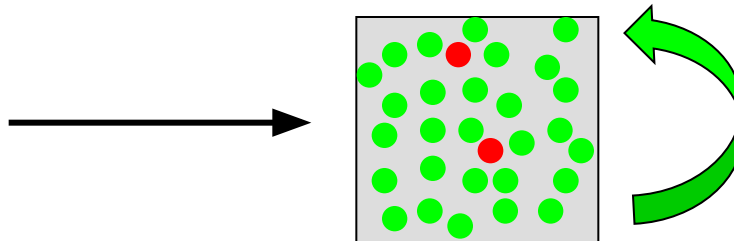
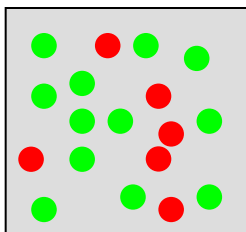
Через 1 час

Через 8 часов

-  Полезные бактерии
-  (PIP)
- Вредные бактерии

PIP Healthcare

:



Стабильность!
ь!

Сравнение PIP Healthcare® и дезинфекции

Химическая очистка/дезинфекция

PIP Healthcare



- Высокое количество патогенов
- Кратковременный / локальный эффект
(стабильность)
- Проблемы резистентности
резистентности (устойчивость)
- Небезопасно / агрессивные продукты
- Химические продукты /
неблагоприятное воздействие на экологию
на экологию

+ Низкое количество патогенов
+ Долговременный эффект
+ Отсутствие формирования
+ Безопасность / нейтральные продукты
+ Биологические продукты /
благоприятное воздействие



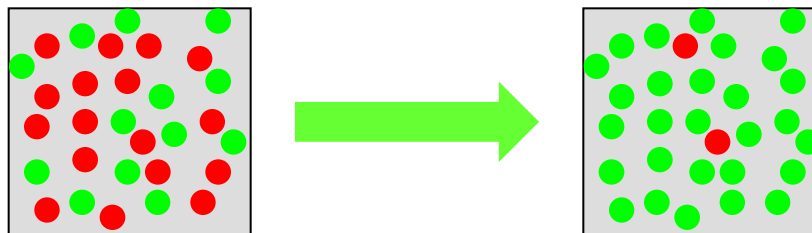
PIP Healthcare® : безопасность

- Пробиотические PIP-бактерии (*Bacillus*):
 - Штаммы ATCC класса 1
 - Многочисленные тесты на токсичность, проведенные компанией SGS
 - Безопасность подтверждена независимыми лабораториями и производителями штаммов бактерий

 - Наиболее популярный организм, используемый в промышленности
 - Дозы в десятки тысяч раз меньше, чем у «пробиотиков»
 - Замена штаммов, с тем чтобы воспрепятствовать повышению резистентности

PIP Healthcare® : заявленные свойства

- Эффективная борьба с различными видами патогенов
- Патогены заменяются полезными пробиотическими бактериями



- Замедление любого повышения резистентности
- Сравнимо с дезинфекцией

Стабильная и здоровая микробная среда!



PIP Healthcare[®] : рынок

- PIP Healthcare[®] = чистящие продукты для всего сектора здравоохранения:
 - больницы
 - интернаты для престарелых и инвалидов
 - реабилитационные центры
 - психиатрические клиники
 - кабинеты практикующих врачей
 - стоматологическая практика
 - центры здоровья
 - школы/учреждения по уходу за детьми
 - ...

PIP Healthcare® : ассортимент продуктов



- **PIP Floor cleaner**
 - Для полов всех типов
- **PIP Daily Sanitary cleaner**
 - Для туалетов, душевых, умывален...
- **PIP Interior cleaner**
 - Для всех типов мебели и инфраструктуры
- **PIP Allergy Free**
 - Для текстиля, матрасов...



Контактная информация



Chrisal

Priester Daensstraat 9, B-3920 Lommel
+32-11-54.80.00

Корри Гилен

(Corrie Gielen) Генеральный управляющий

Corrie@chrisal.be

0497/58.91.06

Д-р Робин Теммерман

(Dr. Robin Temmerman) Менеджер по НИОКР

Robin@chrisal.be

0496/27.41.10



AZ Lokeren

Lepelstraat 2, B-9160 Lokeren
+32-9-340.86.11

Лиц. Кун Ван Ландегхем

(Lic. Koen Van Landeghem)

Koen.van.landeghem@azlokeren.be

09/340.83.86



Universiteit Gent

Лаборатория микробиологической экологии и технологии (LabMET)

Coupure Links 653, B-9000 Gent

Проф. Вилли Верстрате

(Prof. Willy Verstraete)

Willy.Verstraete@ugent.be

09/264.59.76



Avecom NV

Industrieweg 122P, B-9032 Wondelgem

Д-р инж. Вим Де Виндт

(Dr. ir. Wim De Windt)

Менеджер по НИОКР

Wim.Dewindt@avecom.be

0473/61.46.36



PIP Healthcare®

Д-р Робин Теммерман

