

Современные методы работы с анаэробными микроорганизмами

ООО «БиоСистемы», г. Санкт-Петербург
Группа компаний «БиоЛайн»

Ведущий специалист отдела общелабораторного
оборудования

Анна Баркова

Цели современной лабораторной диагностики:

- Оказание эффективной и оперативной помощи врачу-клиницисту в диагностике заболевания пациента
- Оказание эффективной и оперативной помощи врачу-клиницисту в определении и реализации наиболее эффективного лечения, ведущего к выздоровлению пациента
- Достижение вышеуказанных целей с наименьшими финансовыми затратами

Области медицины, нуждающиеся в исследованиях на анаэробы

- Гнойная хирургия
- Гинекология
- Гастроэнтерология
- Стоматология

Частота выделения неклостридиальных анаэробов при тяжелых гнойных заболеваниях: от **57,1** до **98,8%**.

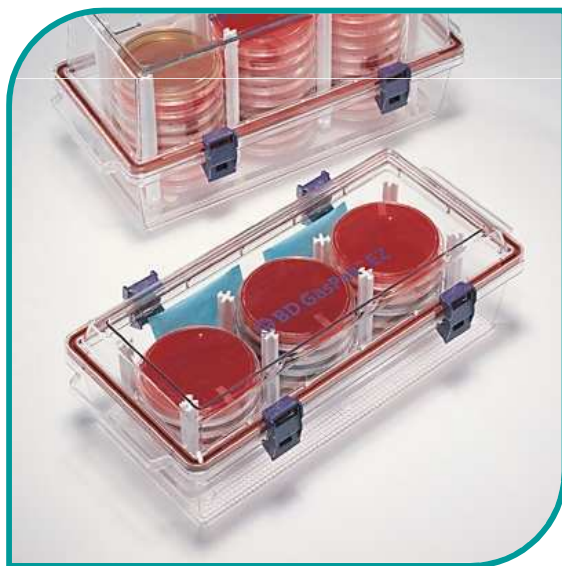
Летальность составляет **20-75%**, особенно при запоздалом хирургическом лечении и развитии тяжелых осложнений.

*Клиническое значение ранней диагностики анаэробной неклостридиальной инфекции.
А.М. Светухин, А.Б. Земляной, В.Г. Истатов и др.

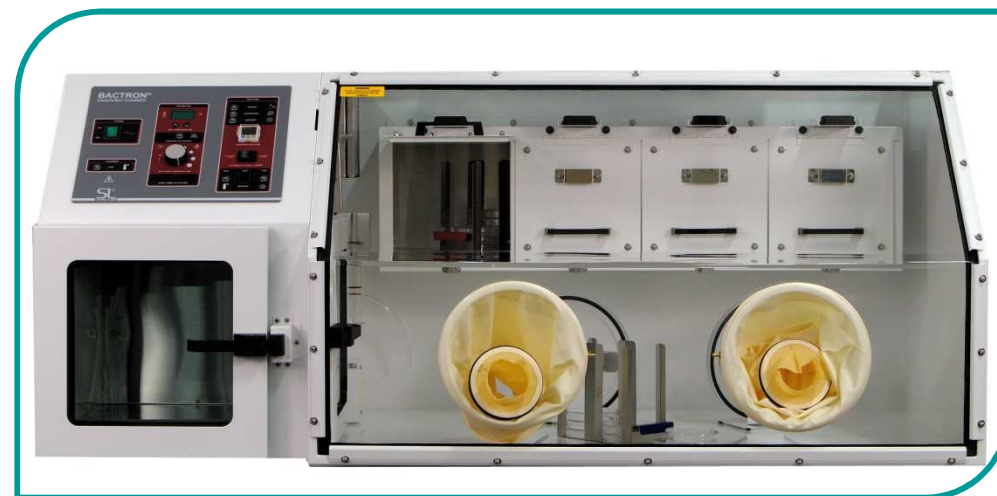
Современные методы работы с анаэробами

БиоСистемы

Анаэростаты



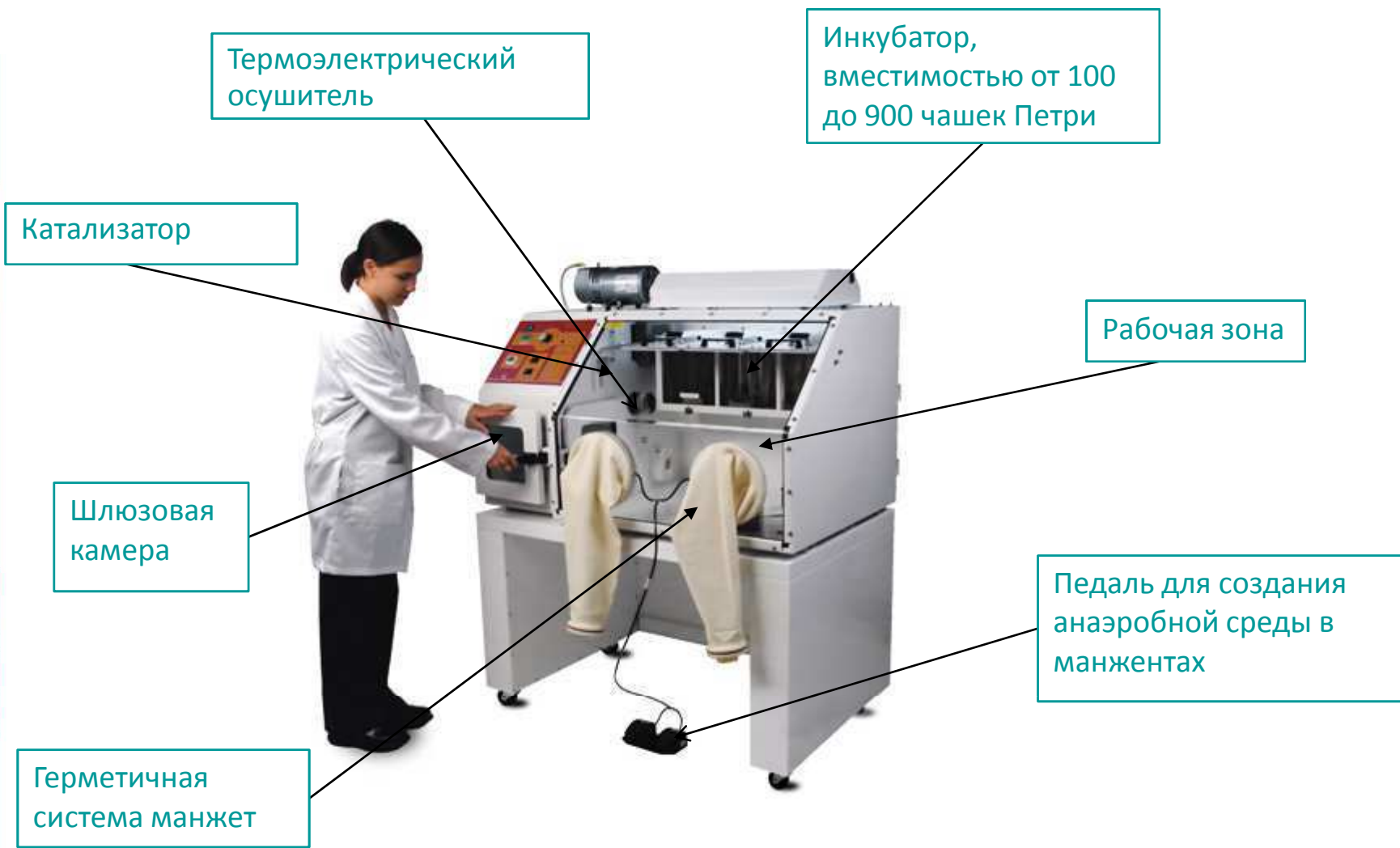
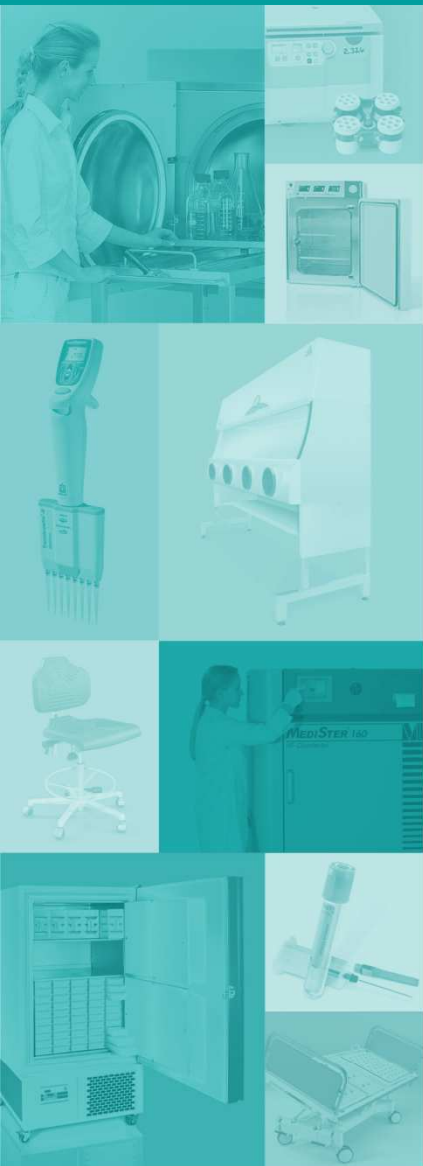
Анаэробные станции



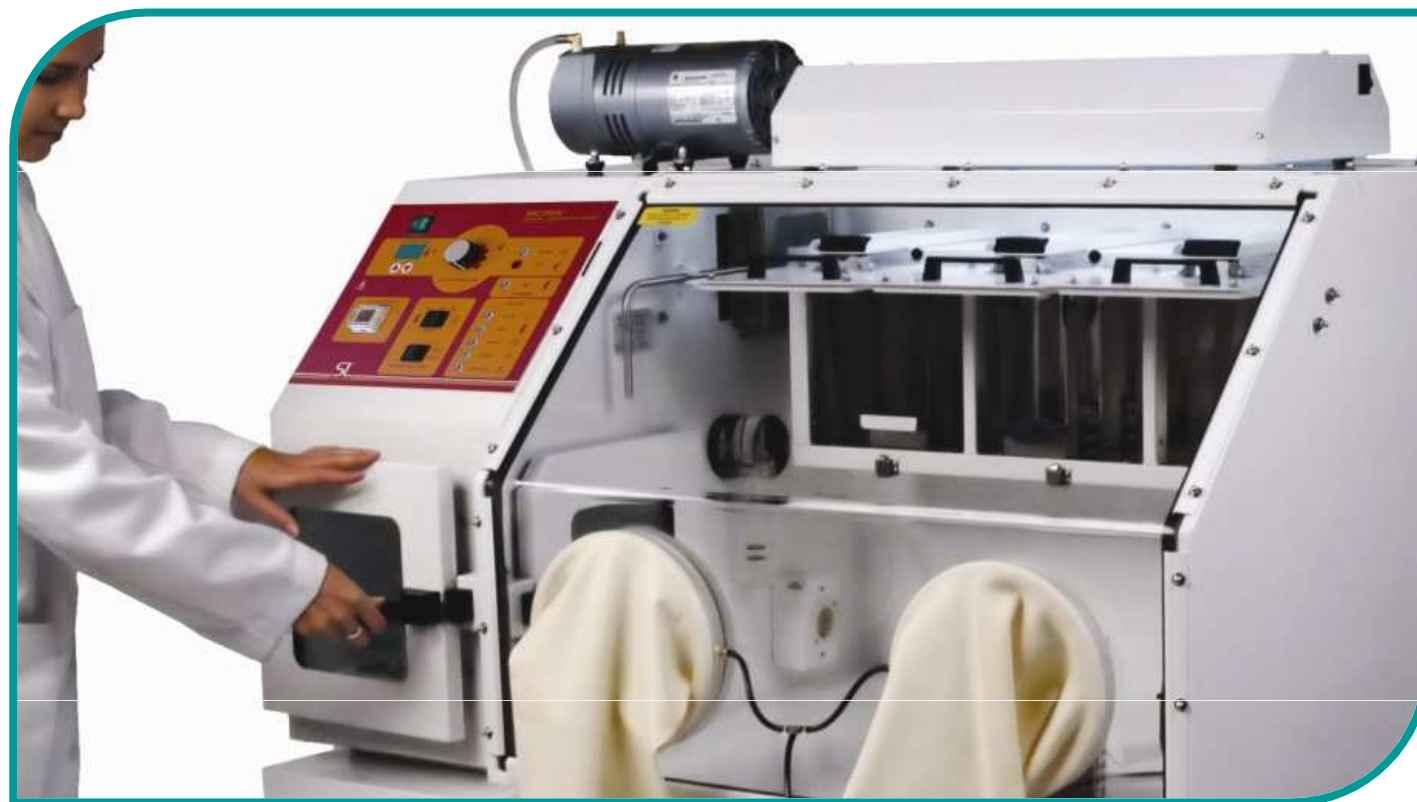
Анаэробная станция **Bactron** - это изолированная система, обеспечивающая анаэробные условия на всех этапах исследования

BioSystemy
группа компаний БИОЛАЙН

Анаэробная станция ВАСТРОН, производства Sheldon Manufacturing Inc., США



Принцип работы на анаэробной станции Вастрон



Шаг.№1. Загрузите материал в шлюзовую камеру и включите подачу анаэробного газа

Принцип работы на анаэробной станции Вастрон



Шаг.№2. Поместите руки в систему манжет

Принцип работы на анаэробной станции Vacutron



Шаг.№3. Откройте шлюзовую камеру станции изнутри

BioSystemy
группа компаний БИОЛАЙН

Принцип работы на анаэробной станции Vacutron



Анаэробная станция Vacutron готова к работе!

BioSystemy
группа компаний БИОЛАЙН

Vacron vs Анаэростат

1. Атмосфера проведения манипуляций с анаэробами

Анаэростат	Анаэробная станция Vacron
Защита материала от воздействия кислорода только на время инкубирования, но не во время непосредственной работы оператора с материалом	Проведение всех стадий исследования в анаэробных условиях, и, как следствие, - более высокий показатель роста микроорганизмов

2. Создание анаэробной атмосферы

Анаэростат	Анаэробная станция Vacron
Время создания анаэробных условий в анаэростате 2-4 часа	Материал, помещенный в анаэробную станцию, изначально находится в полностью анаэробных условиях

Vacron vs Анаэростат

3. Работа с маленьким потоком анаэробов

Анаэростат	Анаэробная станция Vacron
Анаэростаты - герметичная система: нет возможности добавить еще одну чашку Петри с материалом в закрытый анаэростат	В станцию Vacron можно вносить по одной чашке Петри, при этом материал, находящийся уже в камере не подвергается опасности

4. Условия получения результатов

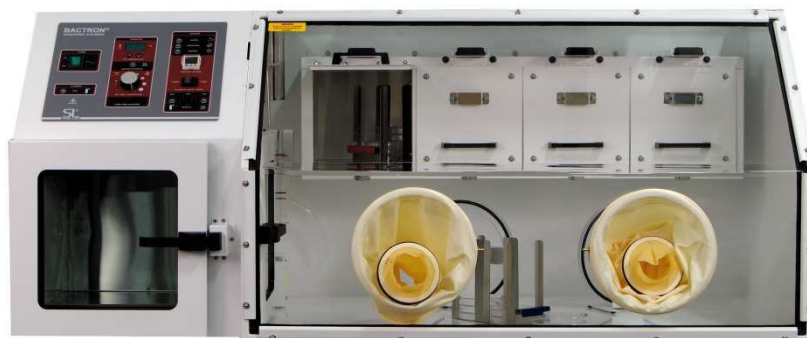
Анаэростат	Анаэробная станция Vacron
Образование нежелательного конденсата на крышках чашек Петри, и, как следствие, - контаминация и затруднения с чтением результатов	Термоэлектрический осушитель предотвращает образование конденсата и отводит избыток влажности, поддерживая оптимальные условия в камере

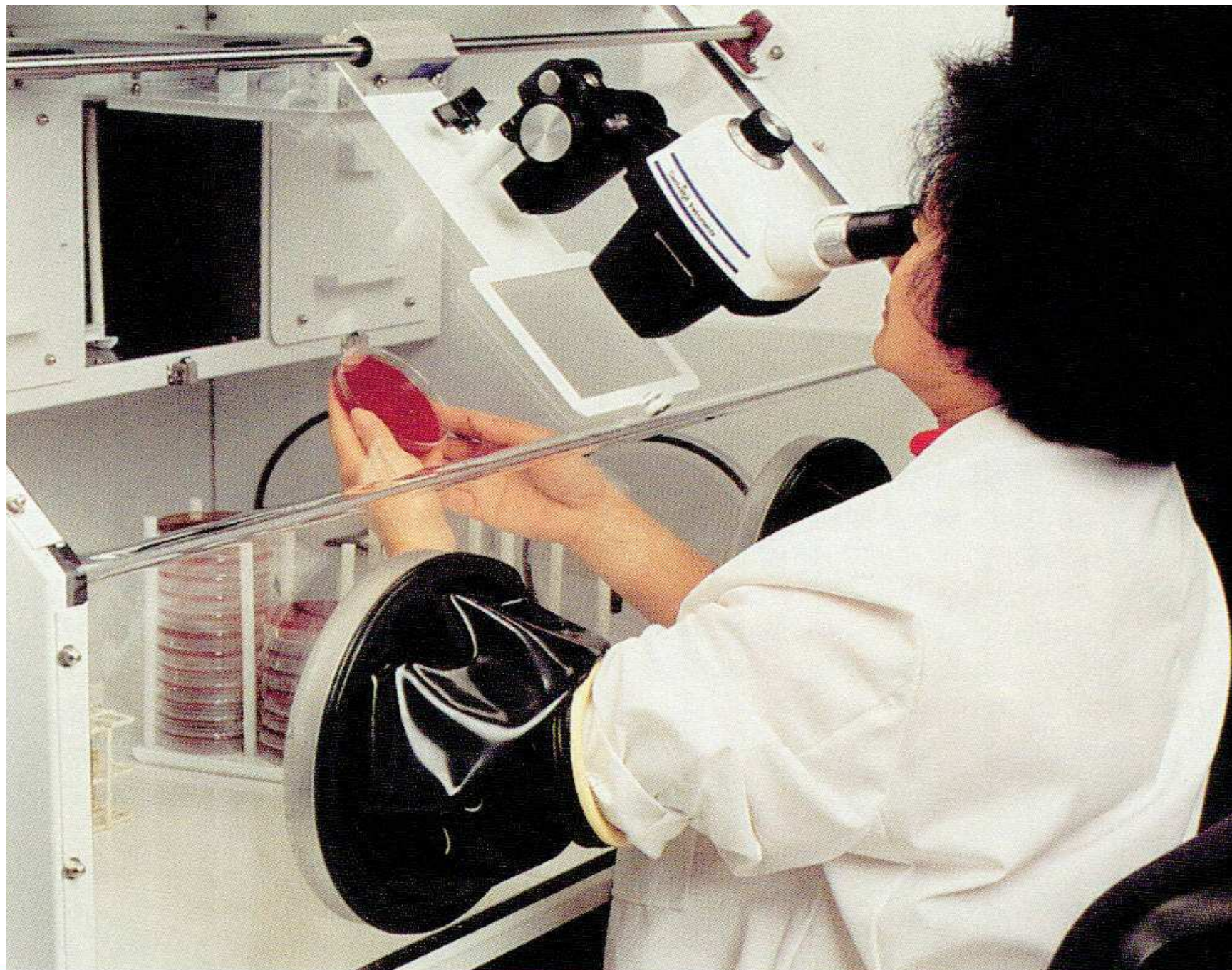
Vacron vs Анаэростат

5. Затраты на эксплуатацию

Анаэростат	Анаэробная станция Vacron
<p>Постоянная необходимость дополнительных расходов: одноразовые газогенерирующие пакеты, индикаторы.</p>	<p>Срок использования одного баллона до 15 недель непрерывной работы. Нет необходимости в одноразовых газогенерирующих пакетах.</p>

Модельный ряд





Результаты исследований

1. Исследование клинических образцов на анаэробную инфекцию с использованием анаэробной станции Vactron (Sheldon Manufacturing In., США). Сухина М.А., Жуховицкий В.Г. **Городская клиническая больница им. С.П. Боткина, г. Москва**

134 пробы клинического материала:

- 79,1% - кровь
- 12% - раневое отделяемое
- 3,7% - пунктат брюшной полости
- 3,7% - плевральная жидкость
- 1,5% - ликвор

Из следующих отделений:

реанимационные (42,6%), терапевтических (9,7%), хирургических (7,5%), травматологических (6,7%), отоларингологических (6,7%), инфекционных (5,2%), гематологических (3,7%), а также неврологических (3%), сердечно сосудистых (3%), гинекологических (3%), психосоматического (2,2%), нефрологического (2,2%), урологических (2,2%), кардиологического (1,5%), ортопедии (0,8%)

Результаты исследований

1. Исследование клинических образцов на анаэробную инфекцию с использованием анаэробной станции Bactron (Sheldon Manufacturing In., США).
 Сухина М.А., Жуховицкий В.Г. Городская клиническая больница им. С.П. Боткина

Выделенный микроорганизм	Скорость получения первичной культуры / длительность исследования при различных условиях	
	В анаэробной станции Bactron	В анаэростате Anaerobic Jar Oxoid
Clostridium spp.	24 часа / 48-72 часа	48 часов / 96 часов
Peptococcus niger	24 часа / 48-72 часа	48 часов / 96 часов
Peptostreptococcus spp.	24 часа / 48-72 часа	48 часов / 96 часов
Actinomyces naeslundii	72 часа / 120 часов	96 часов / 144 часа
Propionibacterium spp	24 часа / 48-72 часа	48 часов / 96 часов
Veilonella spp	24 часа / 48-72 часа	48 часов / 96 часов
Fusobacterium nucleatum	24 часа / 48-72 часа	48 часов / 96 часов
Leptotrichia bucalis	24 часа / 48-72 часа	48 часов / 96 часов
Bacteroides spp.	24 часа / 48-72 часа	48 часов / 96 часов
Leptotrichia bucalis	24 часа / 48-72 часа	48 часов / 96 часов
Eubacterium spp.	24 часа / 48-72 часа	48 часов / 96 часов
Porphyromonas spp.	24 часа / 48-72 часа	48 часов / 96 часов

Результаты исследований

2. Comparison of Quality Control Results with Use of Anaerobic Chambers Versus Anaerobic Jars / Сравнение качественных результатов при использовании в работе Анаэробной станции и анаэростатов. M.E Cox, R.J. Kohr, C.K. Samia

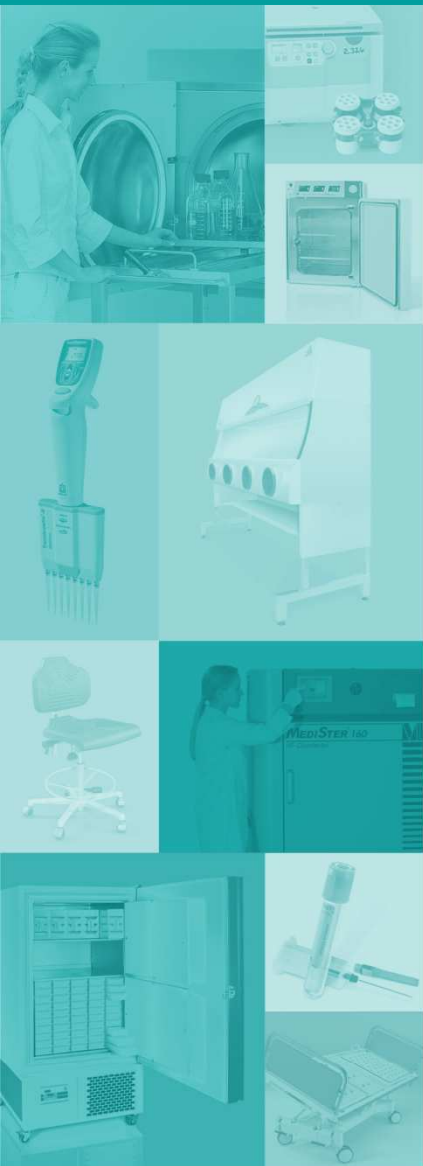
Микроорганизм	Воздух – GasPak	Воздух – АнаероПак	Воздух - Bactron	Bactron - Bactron
<i>Bacteroides fragilis</i>	1.38	1.24	1.33	1.41
<i>Clostridium perfringens</i>	5.82	5.98	5.59	6.93
<i>Fusobacterium necrophorum</i>	2.78	2.45	2.82	2.79
<i>Fusobacterium nucleatum</i>	0.55	0.23	0.52	0.63
<i>Peptostreptococcus anaerobius</i>	1.99	1.81	2.13	2.26
<i>Porphyromonas levii</i>	0.53	0.3	0.31	0.63

Инкубирование 48 часов при 36 °С, значения указаны в мм

Выводы

- ✓ Высокая скорость получения результатов
- ✓ Достоверность и воспроизводимость полученных результатов
- ✓ Комфорт работы оператора
- ✓ Экономия





Спасибо за внимание!