

ПОДХОДЫ К ЭФФЕКТИВНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ДИАГНОСТИКИ КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ

Матвей Ставцев
Представительство IL Werfen

Задачи реорганизации

Для того, чтобы повысить конкурентоспособность, государственным лабораториям необходимо провести реорганизацию лабораторной службы таким образом, чтобы выполнить одновременно несколько, на первый взгляд, противоречащих друг другу задач.

Что на самом деле требуется?

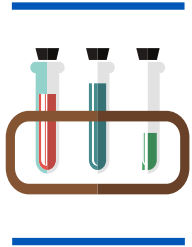
1. Снижение финансовых затрат
2. Сокращение времени получения результата
3. Расширение спектра исследований
4. Повышение качества услуг

**Экономическая
эффективность**

Высокая скорость

2 этапа реорганизации

1 этап: 2014 – 2016. Реформа лабораторной службы **амбулаторно-поликлинического звена**. Повышение конкурентоспособности через увеличение числа пробирок - централизация.



Экономический эффект централизации обусловлен резким снижением себестоимости исследований при их массовом производстве. Это позволяет использовать сохраненные финансовые ресурсы на расширение спектра лабораторных исследований и внедрение новых технологий.

2 этап: 2017 – 2018. Реформа лабораторной службы **госпитального звена**. По возможности объединить ЦКДЛ и экспресс лаборатории – маленькая централизация внутри 1-го ЛПУ.

Централизация лабораторной службы госпитального звена

Реанимация



- КЩС
- Гематология
- Биохимия
- Анализ мочи
- Гемостаз



Экспресс лаборатория



КДЛ

Преаналитический этап

Аналит	Пробы									Стабильность				Примечания/ Комментарии
	Сыворотка	Плазма с гепарином	Плазма с ЭДТА	Цитратная плазма	Кровь с гепарином	Кровь с ЭДТА	Кровь с цитратом	Полупериод жизни	Кровь при комнатной температуре	в сыворотке/плазме при минус 20 °С	в сыворотке/плазме при 4 °С—8 °С	в сыворотке/плазме при 20 °С — 25 °С	Стабилизатор	
Газы крови (CO ₂ , O ₂ , pH)	н/д	н/д	н/д	н/д	++	н/д	н/д	мин	<15 мин ↓ pO ₂ < 30 мин, pH, pCO ₂ < 60 мин на холоду*	н/д	2 ч*	н/д	*В гепаринизированной крови и закрытых пробирках	Использовать туго закрывающиеся газонепроницаемые пробирки или капилляры
Лактат	- ↑	- ↑	- ↑	-	(+)	н/д	н/д	мин	<5 мин, нестабильный ↑↑	1 мес	3 д 6 д*	3 д 6 д*	Манноза/ фторид, монойодацетат, депротенинизация	Использовать пробирку с ингибитором гликолиза, если не анализируют немедленно *депротенинизация в цельной крови
Глюкоза - капиллярная кровь	-	-	-	-	(+)	++	н/д	мин	10 мин ↓	1 д*	7 д*	2 д*	Фторид, монойодацетат, манноза	* Стабилизированный гемолизат и плазма
- венозная кровь	- ↓	- ↓	- ↓	- ↓				мин	10 мин ↓	1 д*	7 д*	2 д*		
<p>Условные обозначения ++ — рекомендуемые пробы. + — могут быть использованы без изменения результатов. (+) — могут быть использованы с ограничениями (см. комментарии). - — не рекомендуются. Снижение (↓) или повышение (↑) значения может быть измерено по сравнению с рекомендованными пробами.</p>													<p>Сокращения: мин — минуты; д — дни; нед — недели; мес — месяцы; н/д — нет данных в литературе.</p>	

- Стабильность аналитов в пробах крови ГОСТ 53079.4-2008
- При централизации невозможно соблюсти требования преаналитического этапа к диагностике критических состояний

Статистика лабораторных ошибок

Виды ошибок	% возникающих ошибок	
	РОСТ	КДЛ
Пре-аналитические	32%	88%
Аналитические	65%	11%
Пост-аналитические	3%	1%

M. O'Kane: CCPOC Symposium; Prague 2012

Решение

Размещение анализатора газов крови ближе к пациенту (концепция РОС):

- Укорачивается преаналитический этап (меньше ошибочных и сомнительных результатов)
- Реанимация полностью контролирует все три этапа лабораторного исследования.
- Тесты экспресс лаборатории передаются в КДЛ (биохимия, гемостаз), анализ критических состояний выполняется у постели больного

Результат децентрализации исследований критических состояний

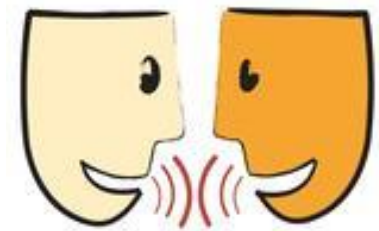
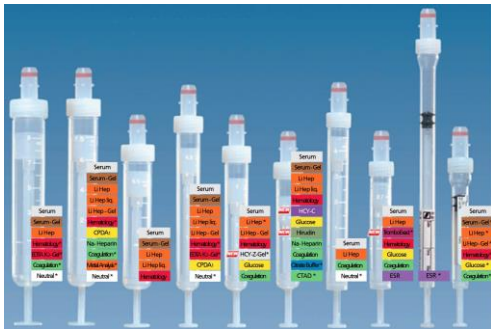
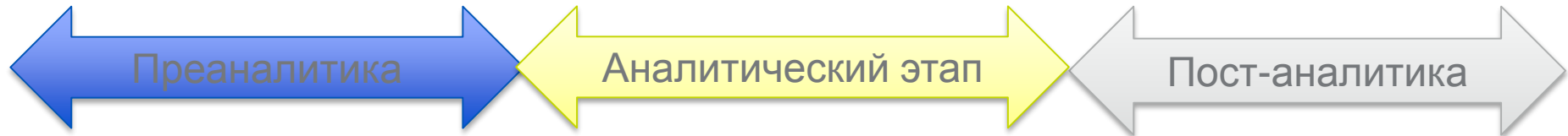
- Выполняется требование по объединению ЦКДЛ и экспресс-лаборатории, анализ критических состояний выполняется на требуемом уровне без потери качества

Готовы ли специалисты реанимационной службы к реализации данной концепции?

- **Требования современной реанимации к клиническим тестам**
- Быстрое исполнение (от скорости выполнения теста зависит жизнь пациента)
- Короткий и простой преаналитический этап
- Реанимация не может и не должна выполнять никакие регламентные работы на анализаторах РОС

Зависит от типа анализатора критических состояний

3 этапа лабораторного исследования



А что в реанимации



Современный реаниматолог



Требования реанимации к современному оборудованию

Оборудование которое требует специальных знаний и навыков – не подходит для реанимации



- Решения для современной реанимации – **простое** (может работать специалист без лабораторной подготовки)
- **Не требует** обслуживания
- **Не требует** ежедневной калибровки
- **Быстрое** выполнение исследований



Анализаторы GEM Premier

- Могут устанавливаться в любом отделении ЛПУ
- Не требуют никакого регламентного обслуживания
- Система непрерывного интеллектуального контроля качества iQM не требует выполнения регулярного QC
- Может работать персонал, не имеющий квалификации лабораторного специалиста.
- Гибкая картриджная система позволяет тонко настроить анализатор под нужды конкретного отделения



Поддержка лабораторной службы

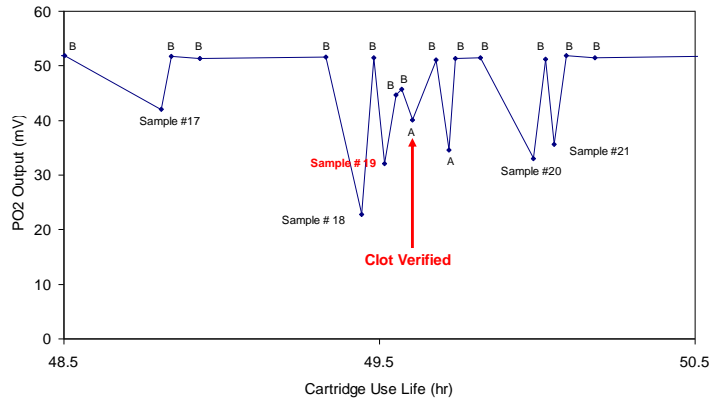
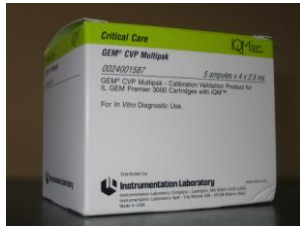
Специалисты реанимации требуют поддержки со стороны лаборатории:

- Заказ картриджей (1 раз в год)
- Замена картриджей (1 раз в 3 недели)

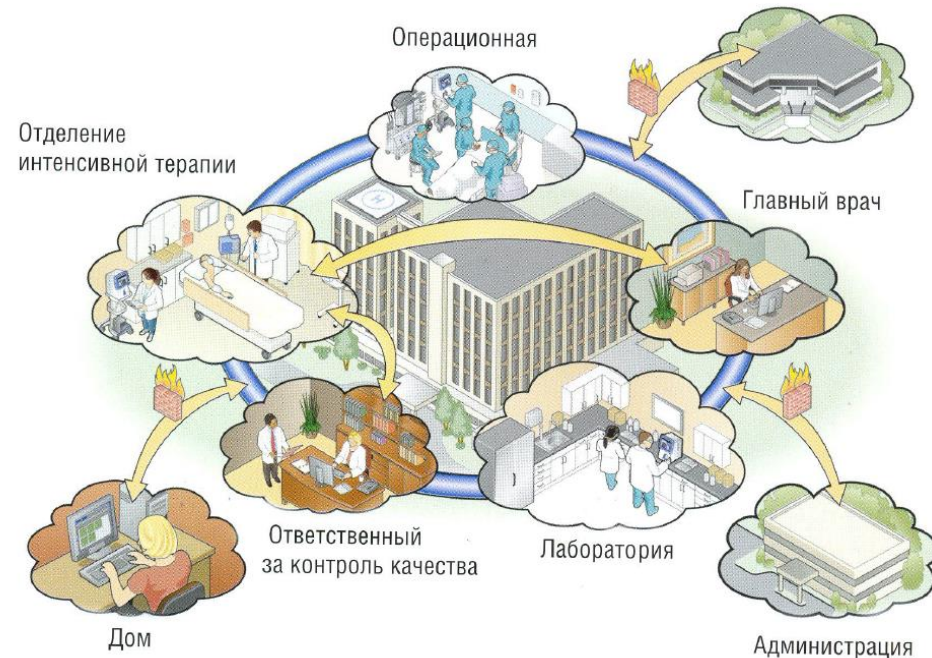
От лаборатории не требуется никаких дополнительных действий

Инструменты для реализации эффективной работы лаборатории и реанимации

iQM



GEM WEB



Время вопросов!

Какова современная тенденция организации исследований газов крови?

1. Централизация, слияние с ЦКДЛ
2. Все три этапа (преаналитический, аналитический, постаналитический) выполняются в рамках одного отделения - реанимации
3. Повсеместное внедрение пневмопочты
4. Передача на аутсорсинг в коммерческие лаборатории

Управление бюджетом лаборатории

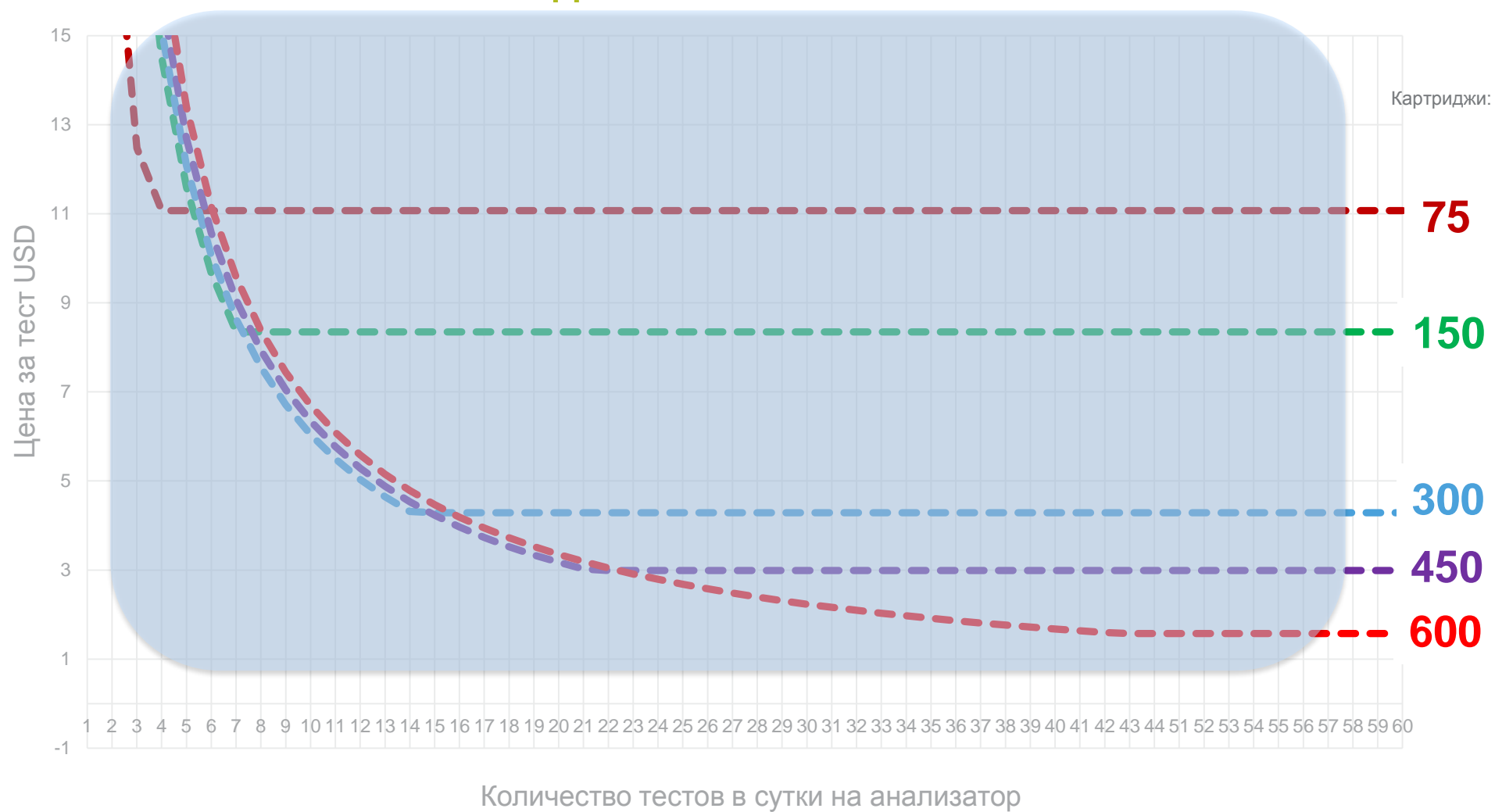
Тенденции

- Уменьшение бюджета ЛПУ, как следствие уменьшение бюджета лабораторной службы
- Сохранение или увеличение потока пациентов

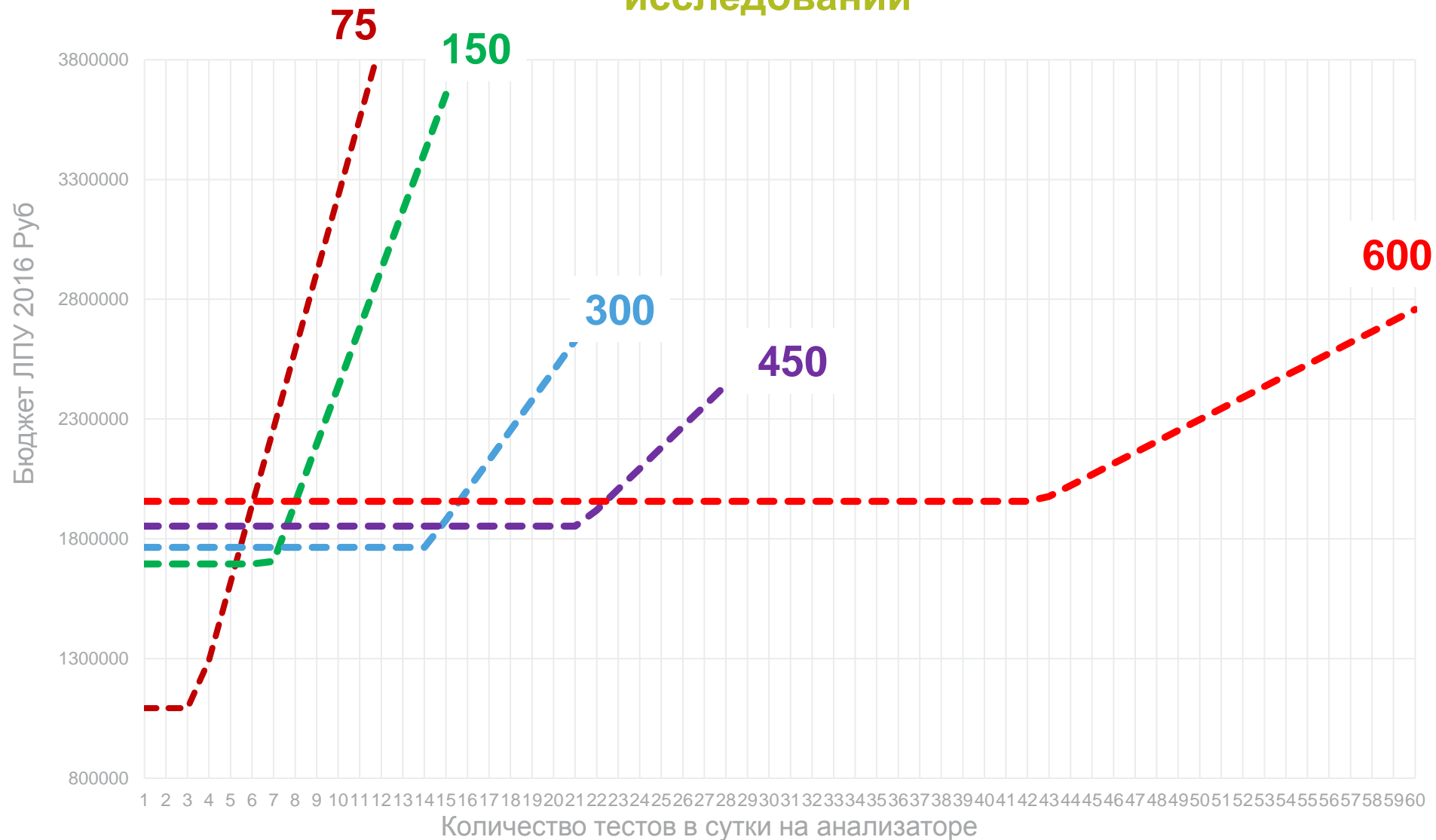
Решение

- Умный подход к распределению бюджета в разрезе децентрализации исследований КЦС
- Гибкая картриджная система GEM Premier

Изменение стоимости теста в зависимости от объема исследований. GEM Premier 3500



Требуемый годовой бюджет на один анализатор GEM Premier 3500 в зависимости от размерности картриджа и объема исследований



Время вопросов!

Сколько видов картриджей существует для GEM Premier 3500?

1. 5

2. 2

3. Какие картриджи? Это не картриджная система

4. 7

Время вопросов!

GEM Premier 3500 оптимален при потоках ?

1. Менее 1 теста в сутки
2. 20 - 30 тестов в сутки
3. Более 80. Чем больше, тем экономичнее
4. От 2 до 60 тестов на анализатор в сутки

Выводы

- GEM Premier 3500 подходит для большинства ЛПУ
- Оптимальный поток исследований в ЛПУ от 2-х до 60-ти тестов на GEM Premier в сутки
- Бюджет, требуемый для обслуживания 1-го GEM Premier в год не превышает 2 миллиона рублей при потоке тестов менее 45 (в сутки) на анализатор*

*В рекомендованных ценах конечного пользователя без учета стоимости анализатора, курс доллара 80 руб/USD

Our Passion.
Your Results.