

# Централизация лабораторных исследований на базе скорпомощного стационара г.Москвы



Астана 2017

Заведующая Централизованной  
клинико-диагностической лаборатории СЗАО г. Москвы  
О.С. Калачева

# СТРУКТУРА ЦКДЛ



## Вид лабораторных исследований:

- биохимические исследования
- иммунохимические исследования
- иммунологические исследования
- гематологические исследования
- общеклинические исследования
- коагулологические исследования
- цитологические исследования
- микробиологические исследования

## Тип биологического материала:

- кровь
- моча
- кал
- мокрота
- мазки (из уретры, цервикального канала, ран, зева, носа и др.)



## ВНЕШНИЙ ПОТОК ПРОБ - прикрепленные МО в т.ч.

Взрослые поликлиники  
Детские поликлиники  
Ведомственные МО  
Стационары



**ВНУТРЕННИЙ ПОТОК ПРОБ – отделения ГKB №67**

---

**ВСЕГО: 62 МО**

# КОЛИЧЕСТВО ИССЛЕДОВАНИЙ 2016 г - 2017 г

- ▶ **ВСЕГО в 2016 9 587 909**
- ▶ **9 мес. 2017 8 830 525**
  
- ▶ Количество проб, ежедневно поступающих в ЦКДЛ, в среднем **5500 - 6000**

# Отделения ЦКДЛ

## Клинико-диагностическая лаборатория

- ▶ Рутинные тесты (номенклатура более 150 тестов)
- ▶ Редкие (дорогостоящие) тесты

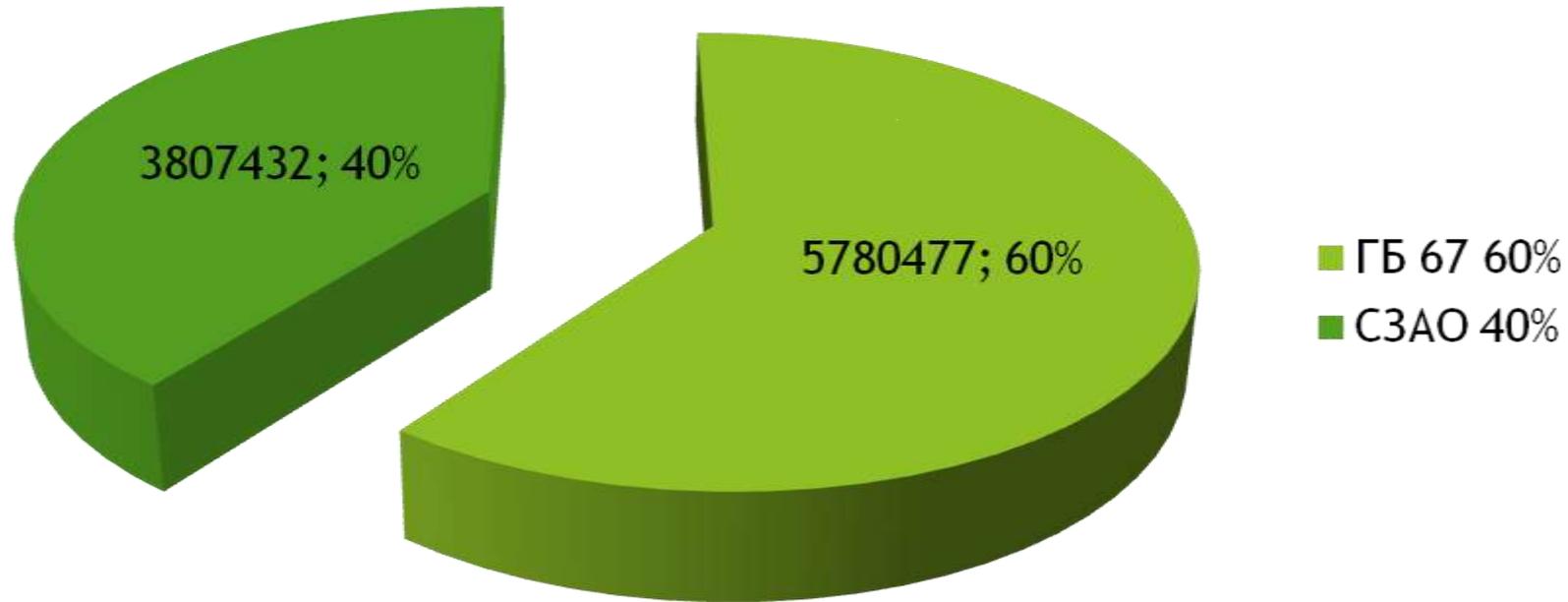
## Микробиологическая лаборатория

- ▶ Широкий спектр исследований
- ▶ Максимально короткие сроки выполнения 12-24 часа.

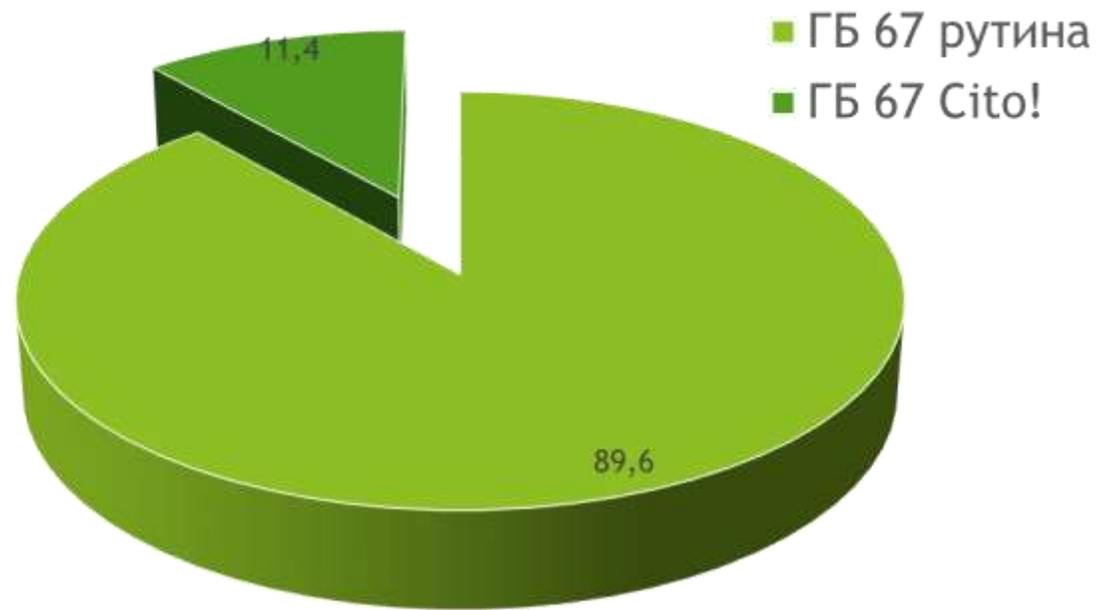
## Особенности организации ЦКДЛ на базе стационара

- Сохранение приоритетности проб Cito!
- Наличие Point of Care тестов
- Широкое меню тестов
- Обязательное выделение тестов, выполняемых в приемном покое
- Круглосуточный режим работы лаборатории

# Количество исследований в ЦКДЛ за 2016 год



# Количество исследований Cito! среди внутреннего потока



Основной вопрос

Централизация ?



# Почему Централизация ?

Лабораторные исследования имеют высокую  
диагностическую значимость

Возрастающая стоимость



Создание крупных лабораторий



Управленческие ресурсы:

- Рациональный контроль
- Управление качеством
- Управление расходами

Какие инструменты организации мы использовали

- ▶ Информатизация
- ▶ Автоматизация

# РЕШЕНИЕ - АВТОМАТИЗАЦИЯ

- ▶ Автоматизация процесса сортировки биоматериала
  - ▶ Автоматизация групп исследований
- ▶ Объединение автоматических анализаторов в одну линейку

(трэк)



сокращение времени оборота теста (TAT)

# Распределение потоков в клинико-диагностической лаборатории:

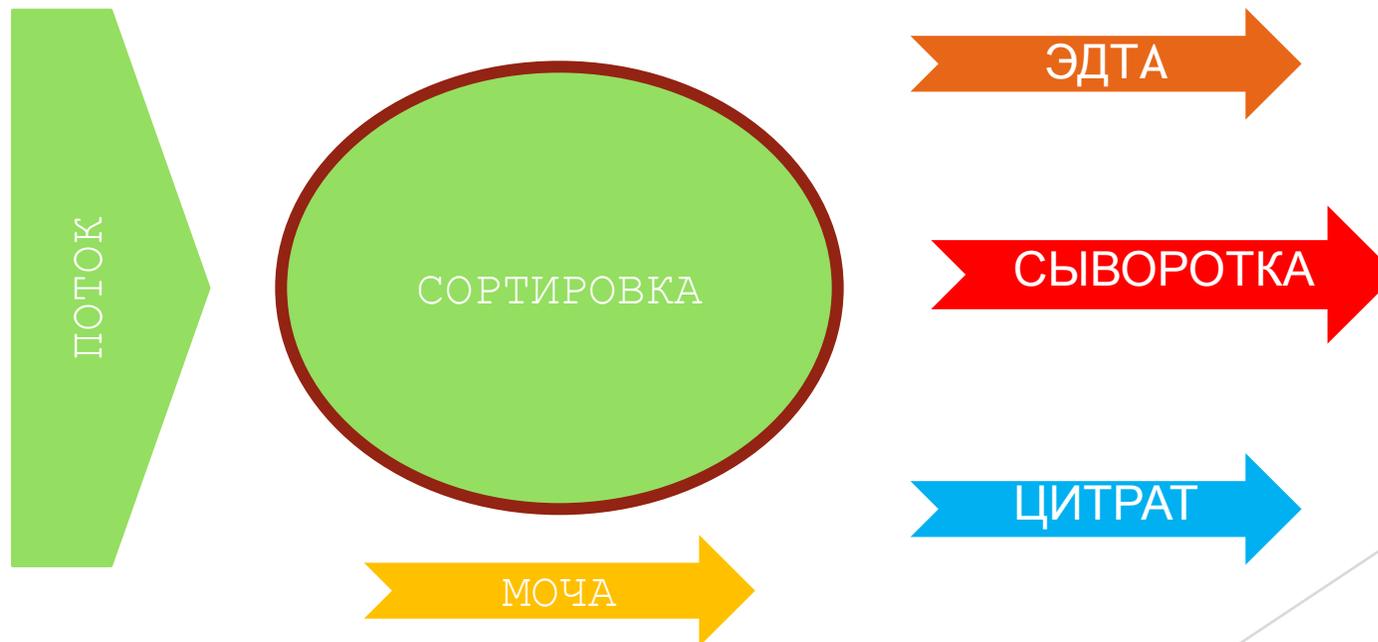


«ЭДТА-зона» - общий анализ крови, СОЭ, иммуногематологические исследования, гликированный гемоглобин

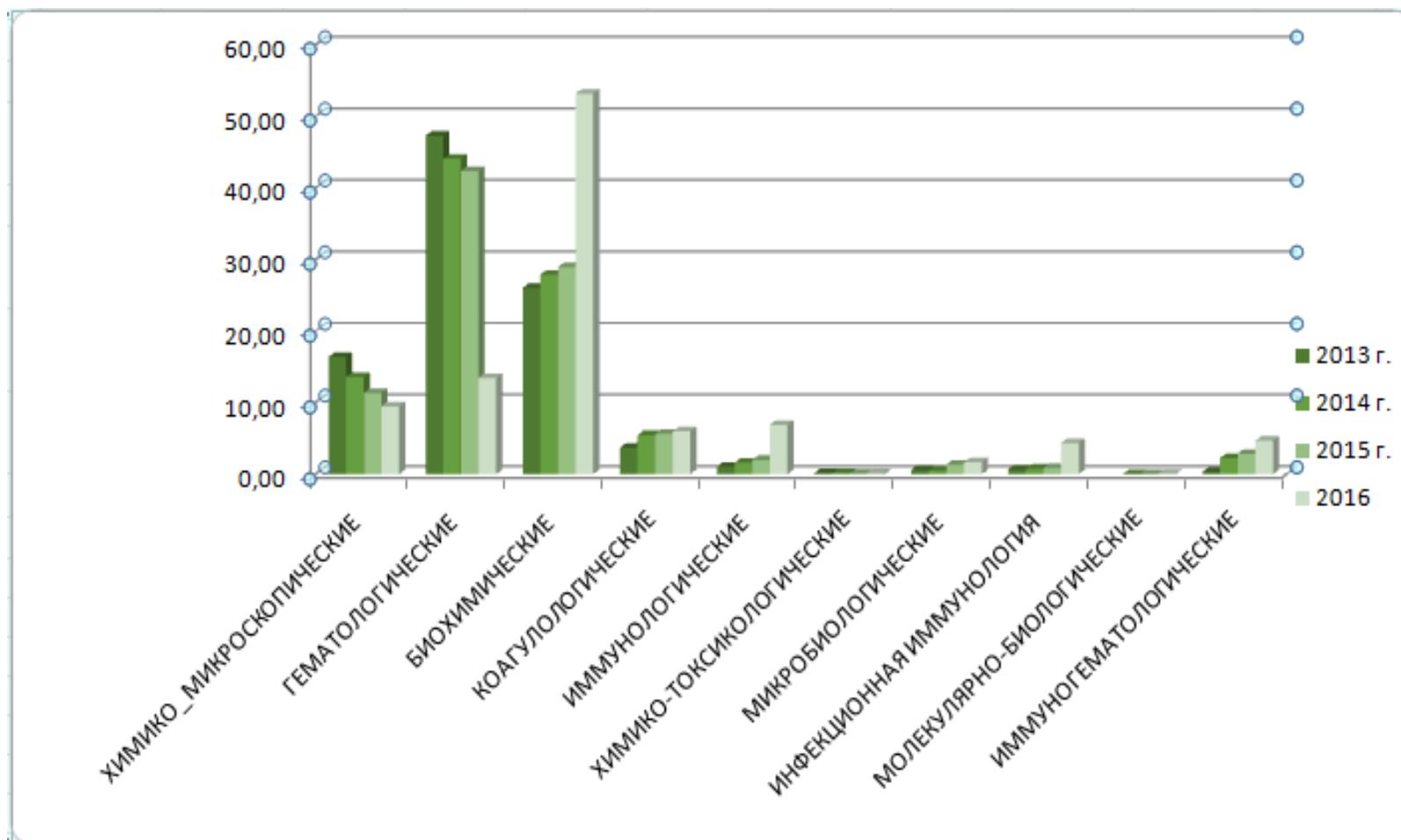
«Плазменная зона» - исследование системы гемостаза

«Сывороточная зона» - биохимические и иммунохимические исследования

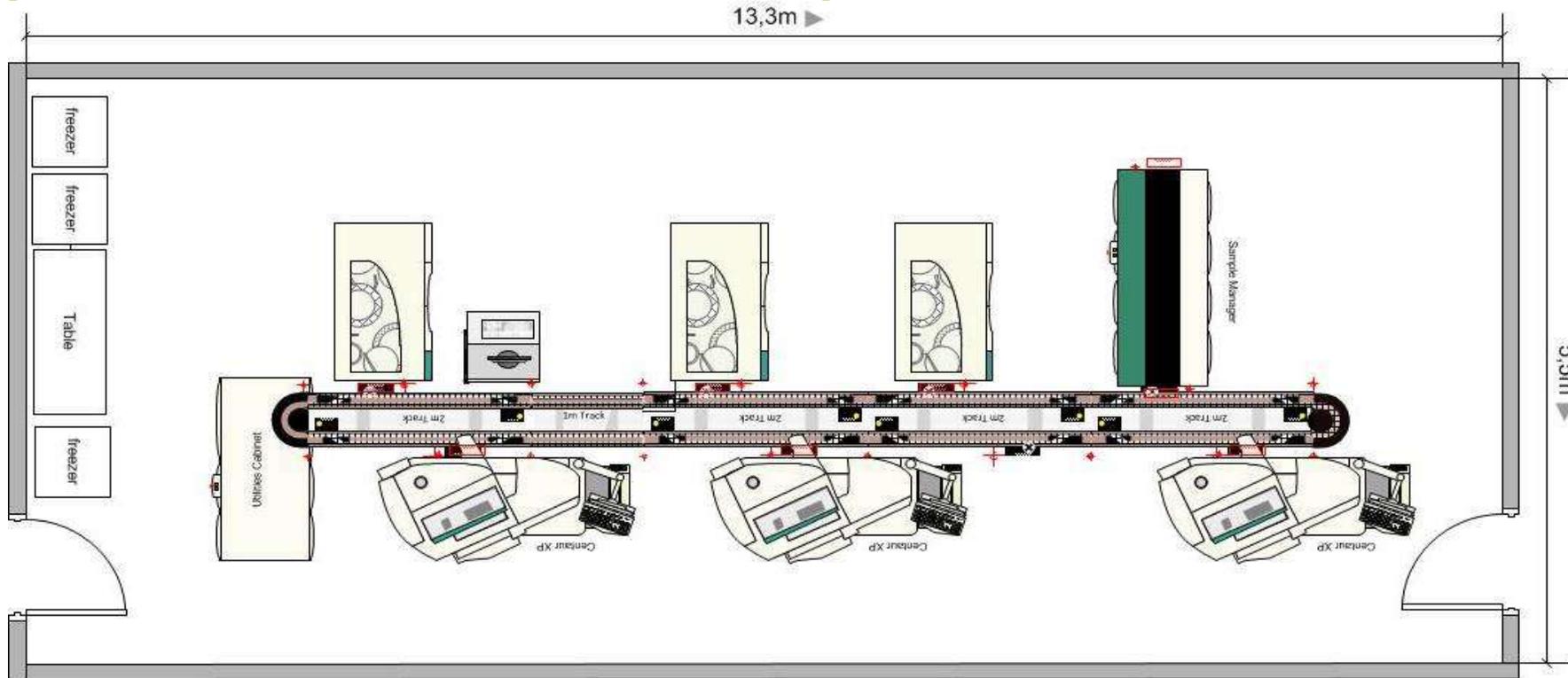
«ОКИ-зона» - общий анализ мочи, кала, выпотных жидкостей и СМЖ



# Изменения в структуре исследований 2013-2016

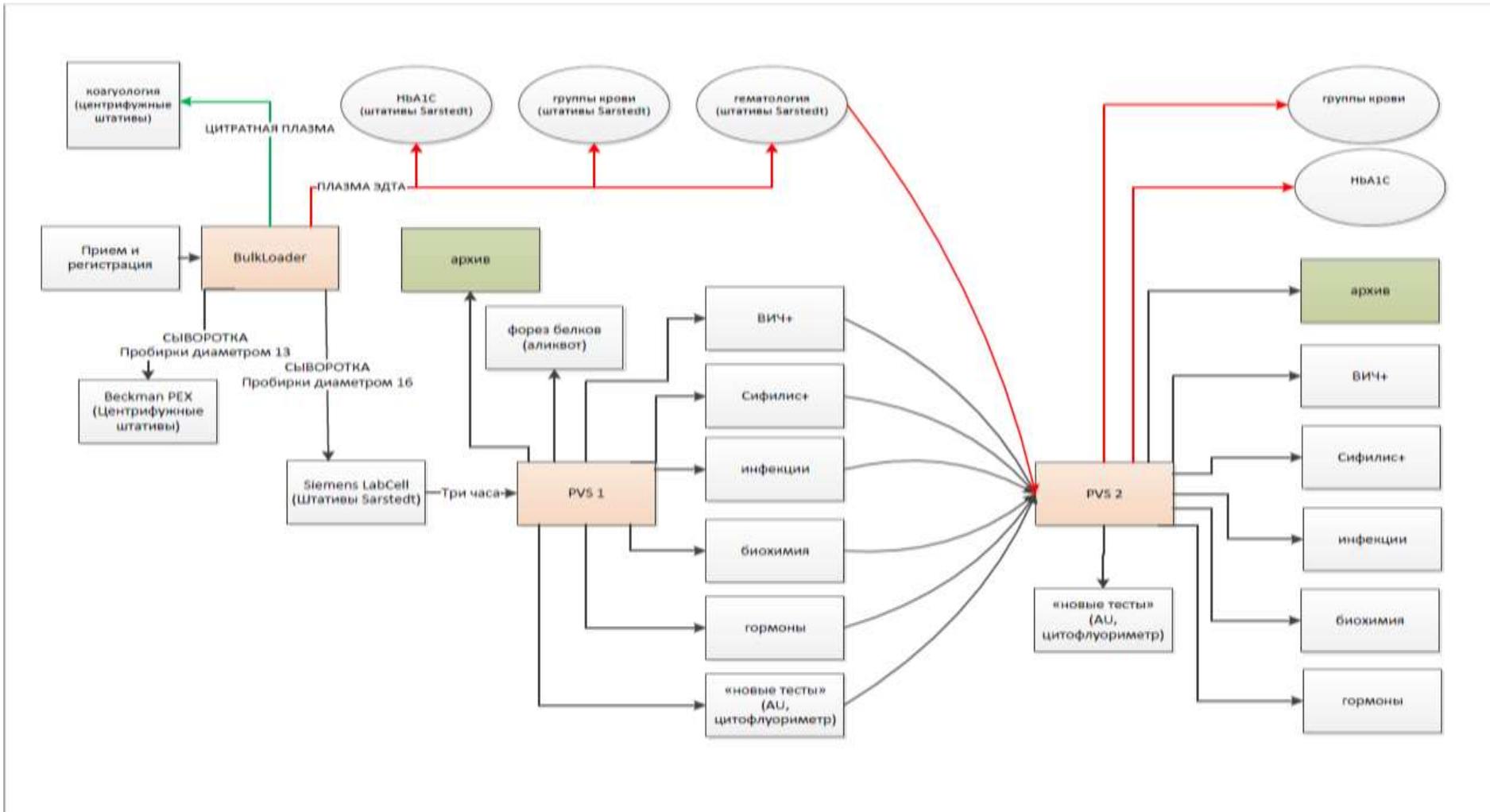


# Трековая автоматизация LabCell



Модуль загрузки  
Декапер  
Centaur XP – 3  
ADVIA 1800 – 3

# Схема сортировки биоматериала (кровь) в КДЛ



# LabCell



- Автоматизация исследований сывороточной зоны (Биохимия, Иммунохимия)
- Снятие крышек пробирок
- x3 Advia Chemistry 1800
- x3 Advia Centaur XP
- Вместимость Sample Manager 1000 пробирок, производительность 400 пр/час

# CentraLink

- Единая точка для подключения к ЛИС
- Автовалидация результатов в соответствии с предустановленными правилами
- Распределение нагрузки между анализаторами
- Контроль качества по правилам Вестгарда



# Особенности автоматизации *LabCell*



- межприборная автоматизация  
объединенная одним программным  
обеспечением
- при остановке системы автоматизации –  
есть возможность работы на отдельных  
приборах
- реализация возможностей сортировки  
без использования отдельно стоящего  
специального сортера
- высокая производительность систем в





Клиническая химия	Иммунохимия
<ul style="list-style-type: none"> <li>• АЛТ, АСТ, Амилаза, Панкреатическая амилаза, Щелочная фосфатаза</li> <li>• Общий белок, Альбумин, Преальбумин, Креатинин, Мочевина, Мочевая кислота, Аммоний, Цистатин С</li> <li>• Билирубин общий и прямой</li> <li>• Глюкоза, Гликированный гемоглобин, Микроальбумин, Фруктозамин</li> <li>• Аполиipoproteин А, Аполиipoproteин В, Липопротеин(а), ЛПВП, ЛПНП, Триглицериды, Холестерин</li> <li>• Кальций, Фосфор, Магний</li> <li>• Креатинкиназа, Лактат, ЛДГ, Миоглобин</li> <li>• РФ, С-реактивный белок, АСЛ-О</li> <li>• С3, С4</li> <li>• Трансферрин, Ферритин, Гаптоглобин, Железо</li> <li>• а1-кислый гликопротеин, а1-антитрипсин, b2-Микроглобулин</li> <li>• Электролиты (Na, K, Cl)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ТТГ, Т3, Т4, FT3, FT4, ТГ, а-ТГ, а-ТПО, Паратгормон</li> <li>• АФП, СА 125, СА 15-3, Кальцитонин, СА 19-9, РЭА, Свободный ПСА, Комплексный ПСА, Общий ПСА, HER-2/neu</li> <li>• ДГЭА-с, Эстрадиол, ФСТ, ЛГ, ХГЧ, Прогестерон, ГСПГ, Тестостерон, Пролактин</li> <li>• Витамин Д, Кортизол, Гомоцистеин</li> <li>• Витамин В12, Эритропоэтин, Ферритин, Фолаты</li> <li>• BNP, КК-МВ, Миоглобин, Тропонин I</li> <li>• ВИЧ (Аг/Ат), гепатит С (HCV), гепатит В (HBsAg, включая подтверждение, HBeAg, общие антитела HBc, HBc IgM, а-HBs, а-HBe), гепатит А (IgM и общие антитела), сифилис</li> </ul>

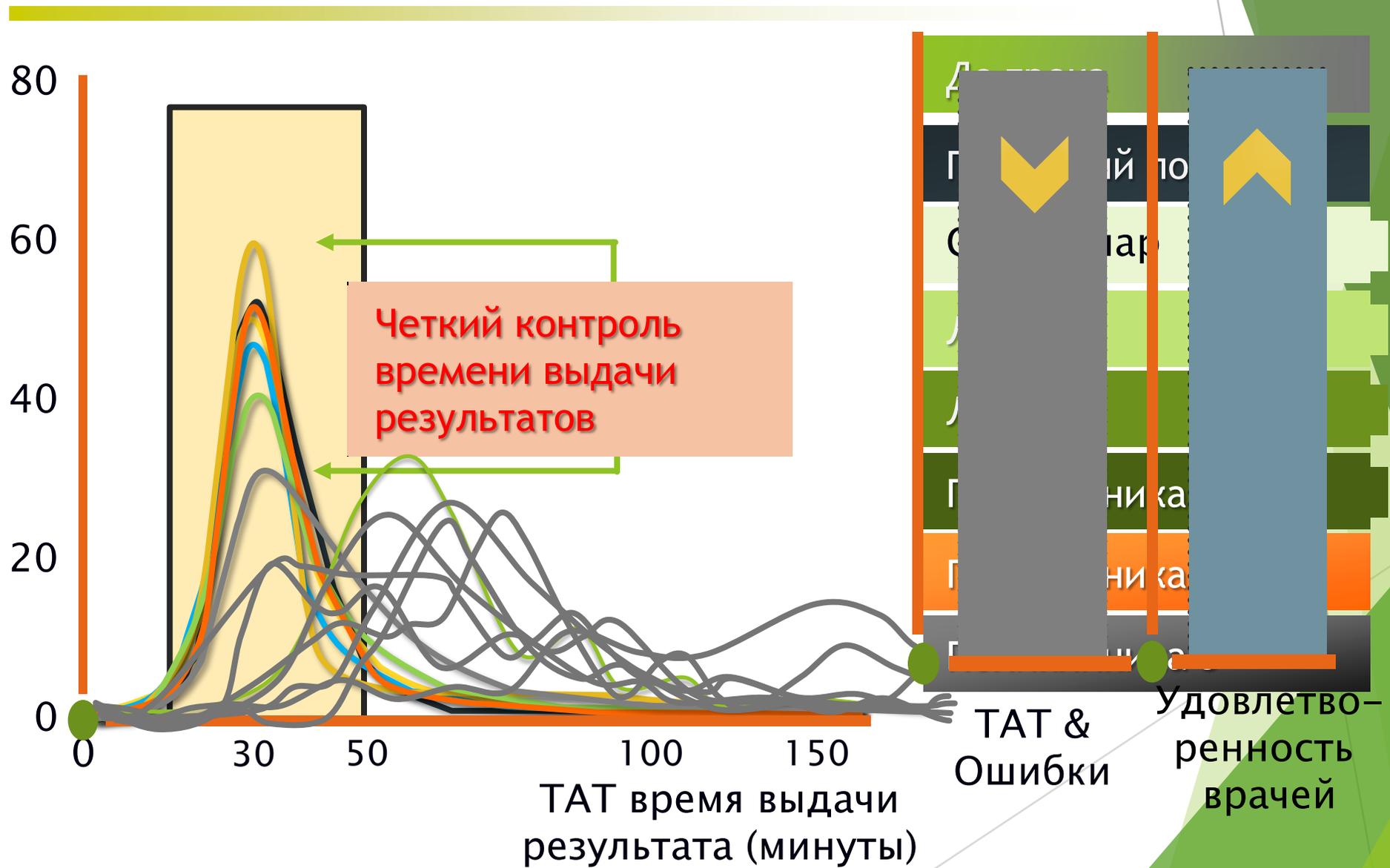
## Технологические Критерии выбора

МОДУЛИ	LabCell
Модуль загрузки	v
Снятие крышек	v
Зона биохимии	v
Зона иммунохимии	v
Зона выгрузки	v

# Технологический процесс после внедрения трека



# Ключевое преимущество трека



# Вопросы, которые надо обсуждать

- ▶ Наличие ЛИС
- ▶ Поток проб в лаборатории
- ▶ Штрихкодирование проб
- ▶ Используемый пластик (его разнообразие)
- ▶ Наличие сортировщиков
- ▶ Экономические затраты и последующее сокращение расходов
- ▶ Техническая поддержка

## Задачи, поставленные перед ЦКДЛ СЗАО ГБУЗ «ГКБ № 67 им. Л.А.Ворохобова ДЗМ»

1. Качество исследований
2. Скорость выполнения ТЕСТА
3. Перечень предлагаемых тестов
4. Экономическая составляющая
5. Клиническая востребованность

**Эффективность** - соотношение результата к затратам на его достижение (конечного результата)

**Как измерить эффективность лаборатории?**

Необходимо ввести ключевые показатели **KPI (Key Performance Indicator)**

- ▶ **Время оборота теста (TAT)**
  - ▶ **Продуктивность персонала лаборатории**
  - ▶ **Процент автовалидированных результатов**
  - ▶ **Количество тестов на единицу площади**

# Дашборд ГКБ 67 им. Л.А. Ворохобова



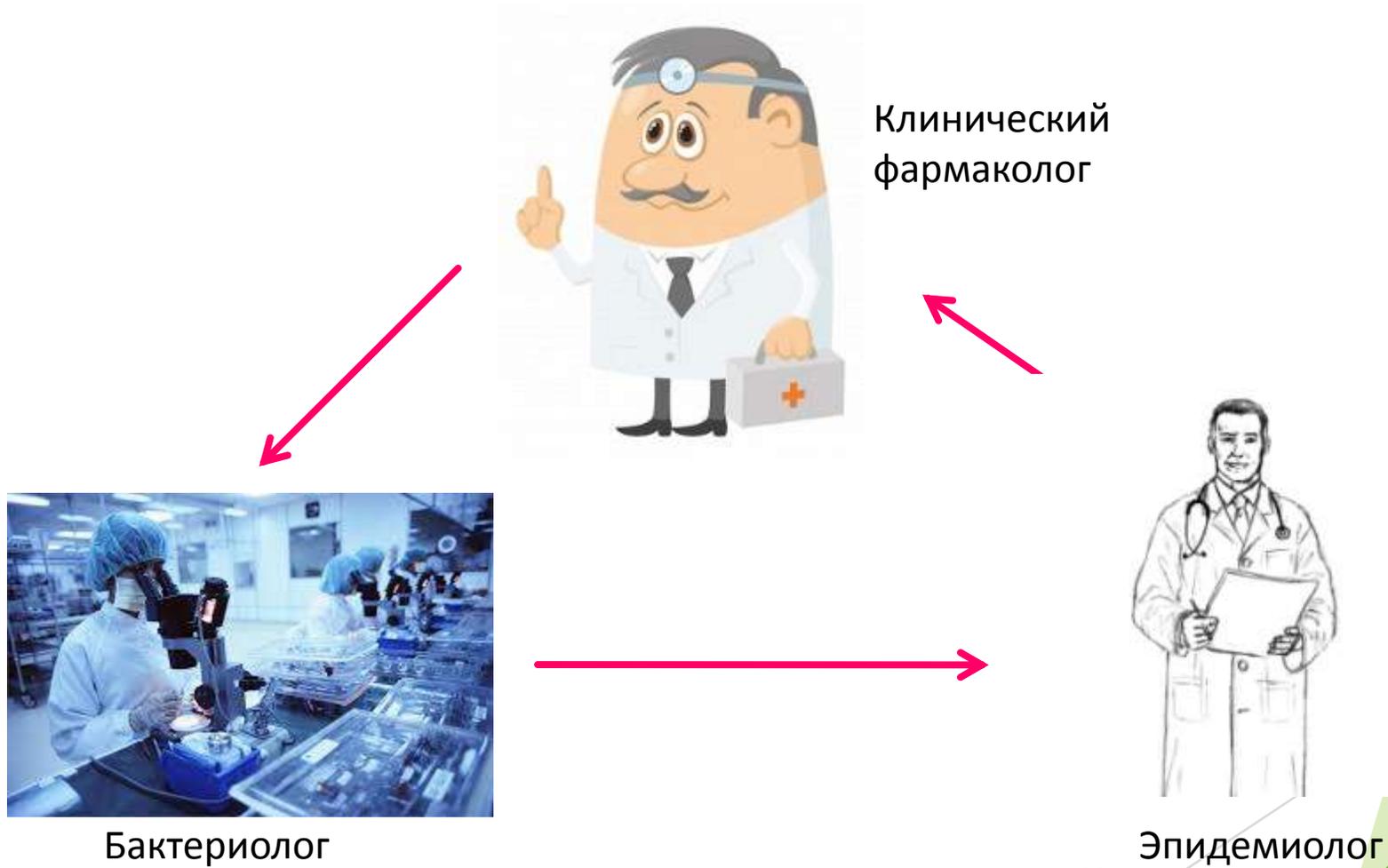
## Процент автовалидированных результатов в день

Отделение	Всего тестов	Кол-во Автовалидированных результатов	Процент автовалидированных результатов
Биохимия	8 053	7 480	92,9
Гормоны	4 698	3 836	81,7
Гематология	2 896	2 627	90,7
Коагулология	2 905	2 330	80,2

# Продуктивность персонала различных лабораторий

Лаборатория МО	количество исследований (тестов в год)	продуктивность персонала в год
ЦКДЛ ГБ 67	9587909	143938
Х	3118885	57227
У	3082302	34633
А	1790292	68857
В	1732149	43303
С	551808	17800
Д	389639	10899

Сейчас государственная лаборатория ГKB № 67 -структурное звено в неразрывной системе оказания качественной медицинской помощи в московском здравоохранении:



# Стационар - Клиническая востребованность. СЗАО - Соответствие клиническим рекомендациям.

## Взаимодействие с клиницистами стационара

- Возможность получить консультацию врача клинической лабораторной диагностики по предполагаемым или выполненным исследованиям
- Возможность сделать дополнительные (уточняющие) тесты из уже взятой пробы или по рекомендации лаборатории направить на другое лабораторное исследование
- Гарантия обратной связи от лаборатории в случае получения критических лабораторных значений
- Гарантия минимального времени выполнения исследования, начиная непосредственно от заказа клинициста и получения им результата

## Взаимодействие с клиницистами СЗАО

- Соответствие существующим Стандартам или Клиническим рекомендациям
- Гарантия минимального времени выполнения исследования, начиная непосредственно от заказа клинициста и получения им результата
- Возможность получить консультацию врача клинической лабораторной диагностики по предполагаемым или выполненным исследованиям
- Возможность сделать дополнительные (уточняющие) тесты из уже взятой пробы или по рекомендации лаборатории направить на другое лабораторное исследование

*БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ*



**67gkb.ru**