



**Организация производственных процессов
централизованной лаборатории с применением средств
информатизации. Показатели эффективности внедрения
ЛИС.**

**Захарова Л.Р., генеральный директор ООО «Лаборатория «Акросс-
Инжиниринг», член Экспертного совета по информационным
технологиям при МЗ РФ**





Что такое централизованная лаборатория с точки зрения информатизации

- Централизованное управление лабораторией на основании заранее продуманных и оптимизированных алгоритмов
- Максимальная автоматизация процессов и минимум ручных операций.
- Преимущественное использование автоматических анализаторов и преаналитических станций
- Обслуживание максимально возможного числа заказчиков (прикрепленных ЛПУ)
- Максимально полное возмещение затрат на обслуживание пациентов ОМС за счет формирования электронной отчетности ФОМС. .
- Наличие ресурсов (потенциала) для дальнейшего роста



Назначение ЛИС

Наиболее эффективный инструмент автоматического управления современной лабораторией и ее интеграции с внешними контрагентами (МИС, заказчики и т.п.).

Автоматизированная система контроля достоверности лабораторных результатов, а также их полноценного статистического и финансового учета.

Связь с МИС в рамках ЕГИСЗ

Требования к МИС учрежденческого уровня, разрабатываемые Экспертным советом при МЗ РФ, обозначают широкий и самостоятельный функционал ЛИС.

ЛИС как изделие медицинского назначения. Новый классификатор Росздравнадзора. Вступил в действие 1 января 2015 года.



Требования к медицинской информационной системе медицинской организации (проект)

8.1.5. Подсистема «Клинико-диагностическая лаборатория»

Функция	Возможности функции	Статус возможности
Ведение перечня оборудования	<ul style="list-style-type: none"> Ведение перечня лабораторного оборудования МО. Ведение перечня показаний к исследованиям и нарушений, выявляемых при обследовании. 	Рекомендуемая
Ведение медицинской документации	<ul style="list-style-type: none"> Регистрация образцов, поступающих в лабораторию: Формирование протокола исследования. Система распределения и маршрутизации образцов: Создание настраиваемых рабочих листов для ручных методик Учет особенностей цитологических, гистологических, бактериологических и других исследований Обеспечение комплекса внутрिलाбораторного контроля качества: История пациента, прошедшего обследование в лаборатории, по каждому исследованию и/или тесту Техническое подтверждение результатов на основании заданных критериев и прохождения контролей по каждому тесту Ведение архива биоматериала: Ведение журналов лаборатории Формирование статистической отчетности Формирование специализированных модулируемых и настраиваемых бактериологических, цитологических и гистологических отчетов. 	Обязательная
Дополнительные функции	<ul style="list-style-type: none"> Прикрепление изображений световой или электронной микроскопии 	Рекомендуемая
Интеграция с медицинским оборудованием	<ul style="list-style-type: none"> Интеграция с медицинским оборудованием, с возможностью получения данных оборудования на ПК пользователя и внесения этих данных в протокол обследования. Автоматический обмен данными с подключенными анализаторами: Возможность быстрого добавления анализатора в систему без прерывания рабочего процесса лаборатории. Возможность подключения автоматических преаналитических систем. Возможность подключения автоматического постаналитического оборудования 	Обязательная
Обмен данными между ЭМК и ЛИС	<ul style="list-style-type: none"> Передача в ЭМК результатов исследований Получение из ЭМК направлений на исследования 	Рекомендуемая



Как с помощью ЛИС можно решать задачи оптимизации лабораторных процессов

Преаналитика.

Основная задача: ускорение информационного обмена с заказчиками исследований. Как правило, стадия регистрации заказов является самым узким местом в лаборатории. Удаленные рабочие места (УРМ) существенно снижают нагрузку на регистраторов лаборатории. Установка УРМ хотя бы у 20% крупных контрагентов (заказчиков) приводит к двухкратному повышению скорости регистрации заказов и быстрому переходу на аналитический этап.

Для централизованной лаборатории интеграция с одной МИС уже не решение. Выбор состоит в следующем: либо ждать работающего регфрагмента (ЕМИАС, в случае г. Москвы, перспективы пока непонятны), либо переключать контрагентов на УРМ (или УРМ с 2D штрих-кодированием), в качестве промежуточного варианта – машиночитаемые бланки.

Основная причина: большое количество демографии по каждому заказу, которую требуется ввести быстро и без ошибок.





Как с помощью ЛИС можно решать задачи оптимизации лабораторных процессов

Преаналитический этап.

Преаналитические станции – дорогое удовольствие, если используются только в качестве сортировщика пробирок и заменяют лишь одного-двух лаборантов.

Подключение станций к ЛИС позволяет автоматически передавать необходимые преаналитические параметры в ЛИС и определять порядок целей для каждой пробирки – существенная экономия времени и минимизация ошибок.



Как с помощью ЛИС можно решать задачи оптимизации лабораторных процессов

Производство:

1. Организация единой сывороточной зоны (или минимальное разнесение различных участков в пространстве, но с единым входом в лабораторию). Причина: затруднение маршрутизации образцов, невозможность собрать единый архив сыворотки. Итог: затруднение контроля в процессе производства и на этапе пост-аналитики.
2. Необходимо дублирование функционала модуля преаналитики в ЛИС. Причины: модуль преаналитики, как правило, один и имеет ограниченную вместимость. Гораздо рентабельнее иметь больше одного способа отслеживания маршрута образца, притом более чем в одной точке.



Какие лабораторные процессы могут ускоряться с помощью ЛИС

Регистрация заказов

Преаналитическая подготовка, аликвотирование и сортировка пробирок с биоматериалом по рабочим местам

Оптимальная маршрутизация каждой пробирки по целям и ее легкий поиск в архиве образцов

Единое управление всем парком аналитического оборудования с помощью ЛИС

Автоматическая обработка результатов, ускоренная валидация, печать и передача заказчиком

Быстрая генерация любых отчетов, полный контроль документооборота

Достоверная фин. отчетность, позволяющая уверенно защищать перед страховыми компаниями выполненные объемы исследований и кардинально снизить процент отказов.

Организация работы с ручными методиками, в том числе на фотометрах.

Организация работы в общей клинике. Зачастую тоже централизуется.

Организация работы централизованной цитологической лаборатории.

Организация работы в централизованной гистологической лаборатории

Организация работы в централизованной бактериологической лаборатории.



Как измерить эффективность?

Тезис: «Мы увеличили объемы и не набирали новый персонал.» или похожий: «Мы выполняем те же объемы меньшим числом людей.».

Ключевой вопрос – наглядность. Предложение, для примера:

4000 заказов на исследования в день и 120 человек персонала.

$4000/120 = 33,33$ заказа на сотрудника

Через год после внедрения ЛИС:

4000 заказов на 70 человек персонала.

$4000/70 = 57,14$ заказов на сотрудника

Рост эффективности: 71,5%

Если добавить среднюю стоимость заказа, скажем, 500 рублей, то:

Средняя выработка на сотрудника (16 665 руб./день было, 28 570 руб./день стало) увеличилась на 11900 руб в день.



Как измерить эффективность?

Страховые компании.

Известно, что понятная и корректная аналитика в ЛИС снижает объем отказов по оплате страховыми компаниями (любая страховая компания имеет одну цель: не платить ни за что, пока это в рамках приличия).

Как показать? Просто.

Например: мы – крупная лаборатория, в месяц выставляем счетов на 20 000 000 руб. Нам отклоняют некоторое количество %. 1% = 200 000 руб./месяц.

Но. Если у нас есть: механизм сверки страховых полисов, выверены все услуги, корректна демография, контрагенты и формы оплаты, то количество отказов можно снизить кратно, приближаясь к 0%.

Итого: легко посчитать каждый сэкономленный %.



Как измерить эффективность?

Сколько стоят ошибки?

Для коммерческой лаборатории. Известны случаи, когда при путанице образцов клиентам: либо переделывали заказ, бесплатно, либо сама лаборатория проводила ДНК-экспертизу, чтобы разобраться где чей образец (случаи из практики). Эффективность претензионной работы резко повышается с использованием инструментов контроля в ЛИС.

Для крупной государственной лаборатории. Не каждая ошибка в массовом потоке непременно приводит к жалобе. Не каждое недовольство клинициста немедленно отразится на снижении объемов от контрагента.

Но.

1. Для платных клиентов действуют те же самые правила.
2. Негативная тенденция от отсутствия статистики не исчезает никуда.



Как измерить эффективность?

В этих разрезах интерес представляют несколько соотношений:

Сколько ошибок, о которых мы знаем, превратились в жалобы?

Сколько любых ошибок превратились в критические случаи?

О каком количестве ошибок мы не подозреваем?

Статистику привести практически невозможно.

Эмпирическим путем, в мире определяют следующее:

Из общего числа ошибок 5% - неустранимый минимум, 15% - производство (ошибки раскапывания, не туда отправили пробирку, она перестояла, и пр.), 80% - ошибки преаналитики.

95% ошибок возможно устранить или, по крайней мере, полностью контролировать и вовремя принимать меры с помощью ЛИС.



Выводы

1. Продуктом, производимым лабораторией, является информация. Потребителями этой информации является весьма широкий круг организаций и физических лиц.
2. Крупное поточное производство, большое количество многофункционального современного оборудования, а также новые требования Росздравнадзора радикально повышают требования к ЛИС в ЦКДЛ.
3. Вопросы эффективности информационных систем становятся все более актуальными.



Наши сертификаты.





Наши внедрения.

- Москва:
- ГБУЗ «ДКЦ №1» Департамента Здравоохранения Москвы
- Городская поликлиника №195 Москвы
- ФГБНУ «Национальный центр здоровья детей», г. Москва
- ГБУЗ «Станция переливания крови Департамента здравоохранения г. Москвы»
- Московский городской центр профилактики и борьбы со СПИДом
- Филиал №2 ФБУЗ ЛРЦ Минэкономразвития России
- Филиал №6 ФГБУ «3 ЦКВГ им. А.А. Вишневского» Минобороны РФ
- ЕМЦ по Московской области
- ФНКЦ ФМБА России
- ФНКЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева
- Санкт-Петербург
- СПб ГБУЗ «Поликлиника №87»
- СПб ГБУЗ «Консультативно-Диагностический Центр для Детей»
- ФГБУ «РНЦРХТ»
- ГБУЗ «СПб КНпЦСВМП(о)»
- ДГКБ №5 им. Филатова
- СПБГБУЗ «ГП №91»
- ЕМЦ Санкт-Петербург
- СПб ГБУЗ «Николаевская больница»
- ГУЗ ГП «№107 ПО 103»
- СПб ГУЗ «Центр по профилактике и борьбе со СПИД и другими инфекционными заболеваниями»
- ГБУЗ «Клиническая Инфекционная больница им. С.П. Боткина» (центр СПИД и КДЛ)
- СПб ГБУЗ «КДЦ №85»



Наши внедрения.

- Санкт-Петербург (продолжение):
- СПб ГУЗ «ЦПСИР»
- СПб ГБУЗ «ГДП №71»
- СПб ГУЗ «Городская Мариинская больница»
- ГБУ «СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе»
- СПб ГБУЗ «ГКДЦ №1»
- СПб ГБУЗ «ГП №106»
- Великий Новгород
- ГОБУЗ «Областной клинический онкологический диспансер»
- Мурманск
- ГОБУЗ «МОКБ им. П.А. Баяндина»
- Тамбов
- ГБУЗ «ТОКБ им. В.Д. Бабенко»
- ГБУЗ «ТОДКБ»
- ГБУЗ «ТООКД»
- Тамбов:
- ТОГБУЗ «ГКБ №3 г. Тамбова»
- ТОГБУЗ «ГКБ им. Арх. Луки г. Тамбова»
- Астрахань
- ФГБУ «ФЦССХ» Минздрава России, г. Астрахань
- Киров
- ФГБУ РМНПЦ «Росплазма» ФМБА
- КОГБУЗ «Кировская областная клиническая больница»
- МЦ ООО «Унилаб»
- Челябинск
- ГБУЗ «ОКБ №3»
- ГБУЗ «ОКБ №4»
- МБУЗ «ГКБ №8»
- МБУЗ «ГБ №4», г. Миасс



Наши внедрения.

- Краснодар
- ГБУЗ «ККБ №2» Министерства здравоохранения Краснодарского края
- ГБУЗ «ДККБ»
- Ставрополь
- ГУЗ СК «СККЦСВМП»
- Тверь
- ГБУЗ «ЦСВМП им. В.П. Аваева»
- Ярославль
- ГУЗ ЯО «КБ СМП им. Н.В. Соловьева»
- Воронеж
- Лаборатория «Медэксперт»
- Лаборатория «Пересвет»
- Пермь
- Медицинский центр «Философия красоты и здоровья»
- Нижневартовск
- БУ ХМАО-Югры «Нижневартовский ПНД»
- Ленинск-Кузнецкий
- ФГЛПУ «НКЦОЗШ»
- Когалым
- МБЛПУ «Когалымская ГБ»
- Нижний Новгород
- ЕМЦ Нижний Новгород
- ФБУЗ «ПОМЦ» ФМБА
- ГБУЗ НО «НОКБ им. Н.А. Семашко»
- Лаборатория «Ника-Спринг»
- Лаборатория «Gemohelp»
- Дальневосточный ФО
- Сеть лабораторий «ТАФИ» (Владивосток, Биробиджан, Хабаровск)
- ОГУЗ «Сахалинский областной онкологический диспансер»
- Набережные Челны
- ГАУЗ РТ «БСМП»



Контактная информация

ООО «Лаборатория «Акросс-Инжиниринг»

8-499-347-36-31

Москва, ул.Братиславская, д.27 кор.2

info@across.ru

Санкт-Петербург, ул.Кавалергардская, д.6

info.spb@across.ru

Краснодар, ул. Коммунаров д. 221 к. 1

Info.south@across.ru

www.across.ru



Спасибо за внимание!

