



# СПРАВОЧНИК ЗАВЕДУЮЩЕГО КДЛ

№ 6 • ИЮНЬ  
2018

Внесен в Российский индекс  
научного цитирования (РИНЦ)

Организация и управление работой КДЛ

Оснащение современной лаборатории

Новые методики исследований

Санэпидрежим в лаборатории

Охрана труда в КДЛ

# ЛИС в КДЛ – необходимость или nepoзвoлитeльнaя pocкoшь?

**Елена Владимировна Лялякина**

заведующая КДЛ ОБУЗ «Ивановская областная клиническая больница»,  
г. Иваново,

**Юрий Владимирович Лукин**

менеджер проектов

ООО «Лаборатория «Акросс-Инжиниринг», г. Москва.

*Стремительное внедрение технических и информационных новинок в практику КДЛ для повышения уровня автоматизации радикально меняет как методологию управления лабораторией, так и стиль работы персонала. С помощью современных анализаторов можно автоматизировать только аналитический этап работы лаборатории, который составляет примерно 15 процентов времени полного цикла лабораторных исследований. Поэтому автоматизация наиболее трудоемких и затратных по времени пре- и постаналитических процедур очень актуальна. Решить этот вопрос помогают лабораторные информационные системы. В данной статье представлен опыт внедрения лабораторной информационной системы в КДЛ ОБУЗ «Ивановская областная клиническая больница».*

Лабораторные информационные системы (ЛИС) становятся все более распространенным и незаменимым инструментом автоматизированного управления лабораторией. Информационные системы помогают заведующим КДЛ максимально оптимизировать лабораторные процессы, повышают производительность лаборатории без увеличения нагрузки на персонал [1, 2]. В данной статье показано, что изменилось в работе сравнительно небольшой региональной КДЛ после внедрения ЛИС [3].

КДЛ ОБУЗ «Ивановская областная клиническая больница» обслуживает многопрофильный стационар, располо-

женный в пяти корпусах (896 коек круглосуточного и 37 коек дневного стационара). В Ивановской области это самый крупный стационар, включающий 9 терапевтических, 13 хирургических, 7 педиатрических, 3 реанимационных отделения, а также консультативно-диагностическую поликлинику на 800 посещений в смену.

КДЛ работает в круглосуточном режиме и выполняет биохимические, иммунохимические, иммуносерологические, коагулологические, гематологические, цитологические, общеклинические и бактериологические исследования. Ежедневно в КДЛ в среднем поступает 1100 образцов биоматериала. В штате лаборатории – 49 сотрудников (табл. 1).

Таблица 1

**Количество исследований, штат лаборатории**

	2015 г.	2016 г.	2017 г.	Динамика за три года
Количество исследований	1 257 451	1 395 093	1 454 751	+15,7%
Врачи КЛД	21	20	19	
Специалисты со средним медобразованием	32	32	30	

Вопрос об установке ЛИС возник в 2014 году. Тогда в больнице была установлена медицинская информационная система (МИС), к которой необходим был лабораторный сегмент. Также стояла задача сократить время на выполнение пре- и постаналитических процедур и объективно оценивать рентабельность работы КДЛ.

Требования, которыми руководствовались при выборе ЛИС:

- ~ подключение к ЛИС всех имеющихся в лаборатории анализаторов;
- ~ интеграция с МИС;
- ~ надежность и высокая скорость работы ЛИС без сбоев и зависаний;
- ~ встроенная система архивации образцов;
- ~ встроенная система контроля качества, позволяющая анализировать данные с разных анализаторов на одном экране ЛИС в режиме реального времени;
- ~ легкий и понятный интерфейс;
- ~ возможность обучения персонала без отрыва от рабочего места в максимально короткие сроки;

- ~ просмотр истории пациента для анализа динамики изменения его показателей;
- ~ простота подготовки отчетов, возможность самостоятельно создавать новые шаблоны отчетов;
- ~ возможность удаленного контроля работы сотрудников.

Этим требованиям полностью соответствовала информационная система Комплекс ЛИС «Акросс-Клиническая Лаборатория (АКЛ)» [3] – разработка ООО «Лаборатория «Акросс-Инжиниринг». ЛИС «АКЛ» успешно функционирует в КДЛ с начала 2016 года.

Перед инсталляцией ЛИС проделали большую работу по подготовке списков тестов и услуг. В процессе внедрения лабораторной информационной системы провели интеграцию с МИС больницы, организовали 41 рабочее место, подключили 13 автоматических анализаторов.

Обучение персонала работе в ЛИС заняло всего две недели, несмотря на отсутствие навыков работы с компьютером у части персонала. Одновременно с освоением ЛИС лаборатория продолжала выполнять весь текущий объем работы. По окончании двух недель обучения КДЛ полностью перешла на работу в ЛИС (рис. 1).

До установки ЛИС большинство процедур выполнялось вручную. На это уходило много времени и неминуемо возникали ошибки, связанные с человеческим фактором.

Установка ЛИС позволила автоматизировать следующие процессы:

- ~ прием, разбор, маркировка поступающего биоматериала и направлений;
- ~ регистрация направлений;



**Рис. 1.** Работа лаборатории под управлением ЛИС

- ~ сортировка биоматериала;
- ~ задание правил назначения и выполнения исследований;
- ~ выполнение исследований на рабочих местах, импорт результатов из анализаторов, ввод результатов ручных методик;
- ~ валидация результатов с учетом половых, возрастных и физиологических особенностей пациентов;
- ~ архивация образцов;
- ~ передача данных лабораторных исследований в МИС (истории болезни и амбулаторные карты) и печать результатов;
- ~ статистическая обработка лабораторных данных и формирование отчетов.

В результате автоматизации лабораторных процессов стало намного проще управлять лабораторией, контролировать действия сотрудников и планировать всю текущую работу.

Основные преимущества, которые получила КДЛ с внедрением ЛИС:

- ~ количество исследований увеличилось на 15,7 процента при уменьшении количества работающего персонала (табл. 1). Время на проведение одного исследования сократилось на 13,4 процента;
- ~ сократилось время получения результатов исследований в среднем на 15 процентов (в зависимости от вида исследования);
- ~ результаты исследования сотрудники КДЛ передают в электронную историю болезни в режиме реального времени, что существенно ускоряет принятие клинических решений;
- ~ снизилась себестоимость выполнения исследований за счет сокращения непроизводительных затрат и экономии рабочего времени персонала;
- ~ уменьшилось количество случаев утери данных исследований;
- ~ выполнение максимально возможного количества исследований из одной первичной пробирки, архивирование образцов для дополнительных исследований позволило сократить количество использованных первичных пробирок на 27 процентов;
- ~ соблюдение правил назначения и выполнения лабораторных исследований помогло сократить ненужные тесты. Например, запрет на выполнение исследований на простатоспе-

цифический антиген (ПСА) для женщин, дополнительные исследования прокальцитонина только после получения результатов С-реактивного белка и пр.;

- ~ появилась возможность ввести должность врача по качеству, в функциональные обязанности которого входит ежедневный мониторинг контрольных тестов в режиме реального времени со своевременными корректирующими действиями (рис. 2);
- ~ уменьшилось количество обращений врачей клинических специальностей по интерпретации результатов исследований с учетом пола, возраста, физиологических особенностей пациентов;
- ~ выдача дубликатов результатов лабораторных исследований производится в течение одной-двух минут с любого рабочего места;
- ~ интеграция лабораторной информационной системы с МИС позволила сократить случаи дублирования исследований. Результаты лабораторных исследований выгружаются в истории болезни, выписные эпикризы, что значительно экономит время на оформление документации у врачей отделений.

Благодаря гибкой настройке разных форм отчетов мы получили:

- ~ возможность всестороннего анализа работы КДЛ;
- ~ возможность быстро сформировать требуемую форму отчета;



**Рис. 2.** Мониторинг контроля качества с различных анализаторов на одном экране ЛИС

- ~ возможность максимально точно планировать закупки пробирик и контейнеров;
- ~ базу для работы с отделениями по преаналитике (отслеживание сроков доставки биоматериала в КДЛ, анализ причин отбраковки проб с привязкой к отделениям и пр.).

В распоряжении заведующего КДЛ появилась легкая и прозрачная система управления персоналом: каждый сотрудник как на ладони, так как заходит в ЛИС под своим персональным паролем, и все его действия фиксируются в режиме реального времени.

Таким образом, ЛИС очень быстро стала необходимой в работе не только специалистов лаборатории, но и всей больницы в целом. Сейчас, спустя два года после инсталляции, сотрудники с трудом представляют, как работать без ЛИС. Более того, они регулярно вносят предложения по оптимизации структуры настроек для удобства работы. Значительное количество настроек мы можем выполнить самостоятельно, не обращаясь в техническую поддержку.

Четко выстроенная с применением ЛИС работа КДЛ обеспечивает хорошее настроение и повышает самооценку персонала. Все это в итоге способствует значительному повышению эффективности и производительности лаборатории.

### Список использованной литературы

1. Пашкова В.П. ЛИС глазами заведующего лабораторией. 5 лет спустя // Поликлиника. № 12. 2018. С. 33–36.
2. Смирнов А.В., Текшева Т.М. Опыт использования лабораторной информационной системы в МБУЗ «Городская больница № 4» г. Миасса // Южно-Уральский медицинский журнал. 2014. № 4. С. 6–11.
3. Захаров Н.М., Фокин С.А. Применение проектных технологий при внедрении ЛИС на примере ГБ № 40 // Поликлиника. № 11. 2017. С. 30–32.

# ЛИС АКЛ – Ваша лаборатория как на ладони: быстрое внедрение, легкое управление.



ЛИС "Акросс-Клиническая лаборатория" (АКЛ) – Ваше персонализированное информационное решение для автоматического управления клиническими лабораториями.

"Акросс-Инжиниринг" – признанный лидер в сфере автоматизации российских лабораторий. С 2001 года реализовано более 100 проектов в различных регионах России.



## Наши принципы работы:

- **Проектный подход:** проекты «под ключ», реализуемые в соответствии с международными стандартами проектного управления.
- **Доверие и гарантия:** наши пользователи знают, что мы обещаем только то, что можем исполнить. А исполняем чуть больше, чем обещали.
- **Поддержка: 24/7** - горячая линия доступна для наших пользователей круглые сутки.
- **Обратная связь:** положительные отзывы клиентов – лучший показатель эффективности нашей работы.

ООО "Лаборатория "Акросс-Инжиниринг"  
109469 г. Москва, ул. Братиславская, дом 27, к. 2  
+7 (495) 347-97-06, +7 (495) 347-39-38 Москва  
+7 (911) 956-10-90 Санкт-Петербург