

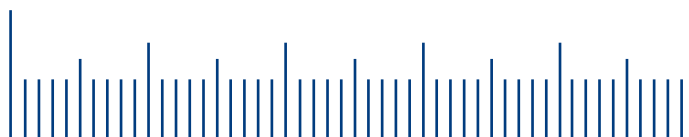
EAE.LIMS.
**Новая российская
лабораторная
информационная
система**

Е.А. Разживин,
начальник Центра компетенции по системам контроля качества
Территориального управления Юг ООО «EAE-Консалт»,
Evgeny.Razzhivin@eae-consult.ru

EAE.LIMS (Laboratory Information Management System, лабораторная информационная менеджмент-система) – программное обеспечение, предназначенное для управления лабораторными потоками работ и документов, оптимизации сбора и анализа лабораторных данных, формирования аналитической отчетности по результатам испытаний.

Внедрение программного про-

дукта EAE.LIMS обеспечивает автоматизацию труда сотрудников лаборатории, а значит, высокое качество и эффективность их работы, получение максимально достоверной информации по результатам испытаний, оптимизацию управления этой информацией, ее использование для принятия оптимальных и своевременных управленческих решений.



История разработки. От идеи до реализации

Анализ современной ситуации на рынке показал значительное распространение зарубежных LIMS на российском рынке. Связанные с этим риски побудили специалистов Волгоградского филиала ООО «ЕАЕ-Консалт» приступить в 2014 г. к разработке собственной лабораторной системы EAЕ.LIMS. «Точкой опоры», которая позволила создать новый продукт, стало наличие значительного опыта в области автоматизации лабораторного контроля качества в нефтехимической отрасли. Так, к этому времени компания внедрила лабораторные ИС на платформе STARLIMS на 12-ти предприятиях ПАО «ЛУКОЙЛ» и ПАО «СИБУР Холдинг». Курс на импортозамещение, накопленный опыт и талантливые специалисты – вот те «три кита», которые позволили создать качественный продукт на уровне мировых аналогов.

На основе наработанного опыта и практики внедрений систем контроля качества специалисты ООО «ЕАЕ-Консалт» создали платформу EAЕ.LIMS. Она полностью автоматизирует процесс лабораторных исследований от регистрации образца, в том числе в соответствии с заранее определенным графиком, до выдачи конечных результатов и их последующей обработки в соответствии с заложенными в систему методиками выполнения испытаний. EAЕ.LIMS предоставляет пользователям широкие возможности для настройки, позволяя адаптировать ее процессы контроля качества в лабораториях предприятий и организаций широкого круга областей и решать следующие основные задачи:

- автоматизация регистрации и учета испытываемых образцов;
- автоматизация регистрации и обработки результатов испытаний образцов, в том числе автоматизация получения результатов от лабораторного оборудования;
- формирование разнообразной документации и отчетности, сопровождающей процесс лабораторного контроля качества;
- учет средств измерений и испытательного оборудования, планирование его технического обслуживания и ремонтов, проведение градуировок;

- учет прихода и расхода вспомогательных материалов и реагентов;
- автоматизация внутрилабораторного контроля качества на основе Рекомендаций по межгосударственной стандартизации РМГ 76-2014;
- предоставление информации о результатах лабораторного контроля качества всем заинтересованным лицам в режиме, близком к режиму реального времени;
- интеграция всех участников процесса лабораторного контроля качества (в том числе и заказчиков испытаний) в единое информационное пространство.

Технически решение EAЕ.LIMS реализовано как web-приложение, которое позволяет работать с использованием различных браузеров: Microsoft Internet Explorer, Firefox, Google. В качестве системы управления базами данных используются наиболее распространенные – Microsoft SQL Server и Oracle. Возможно и использование свободно распространяемой СУБД PostgreSQL, что соответствует требованиям импортозамещения.

Также компания «ЕАЕ-Консалт» предлагает услуги по размещению серверных мощностей с использованием серверных мощностей Microsoft, что позволяет существенно снизить расходы на серверную инфраструктуру.

Архитектура решения и технологическая платформа

EAЕ.LIMS представляет собой быстродействующее решение. Так, в небольших лабораториях для достижения достаточного быстродействия – открытие большинства форм за 1-1,5 сек. – возможно использование современных рабочих станций, а не высокопроизводительных серверов.

EAЕ.LIMS включает в себя следующие составные компоненты (рис. 1):

- сервер приложения (серверы приложений) на базе IIS;
- базу данных с информацией лабораторной ИС (DATA);
- внешние модули (опционально);
- интерфейсы по обмену данными с внешними ИС.



* управляющие компьютеры приборов могут быть как выделены в отдельную подсеть, так и находиться в одной сети с остальными компонентами EAE.LIMS, в зависимости от требований информационной безопасности предприятия/организации

Рис. 1. Архитектура решения EAE.LIMS

Платформа EAE.LIMS включает в себя семь функциональных модулей (рис. 2). При необходимости EAE.LIMS может быть дополнена необходимыми модулями, в том числе и для интеграции с другими информационными системами предприятия. Таким образом, заказчик получает возможность определять необходимую ему функциональность и тем самым влиять на стоимость лицензий.

Сравнение с аналогами

Исходя из современных потребностей автоматизации бизнес-процессов лабораторного контроля качества, платформа EAE.LIMS реализована со следующими преимуществами перед современными аналогами:

- полностью российская разработка, поддержка и сопровождение решения «от вендора»;
- наличие в составе базовой версии модуля автоматизации внутрилабораторного контроля качества (ВЛК) и модуля «Просмотр и регистрация», предназначенного для заказчиков испытаний, использующих в работе результаты лабораторных испытаний;
- более низкая стоимость лицензий по сравнению с аналогами; отсутствие зависимости цены от курса валюты; цена в рублях;

- широкие возможности настройки из интерфейса пользователя, а также возможность дорабатывать функциональность системы под требования заказчика с использованием платформы Microsoft.NET;
- простота развертывания решения у пользователя (достаточно только гиперссылки);
- низкие (по сравнению с большинством аналогов) требования к серверной инфраструктуре при сохранении высокого быстродействия;
- наличие гибкой системы настройки и формирования отчетов;
- отработанная технология подключения различного лабораторного оборудования и интеграция с системами заказчика;

За счет внедрения EAE.LIMS в лабораториях достигаются результаты по улучшению качества деятельности, что открывает перед руководителями различного уровня скрытые ранее ресурсы повышения производительности труда, улучшения качества продукции, экономии сырья и реагентов, а именно:

- снижение роли человеческого фактора в процессе выполнения испытаний (за счет интеграции с лабораторным оборудованием) и в процессе обработки их результатов (за

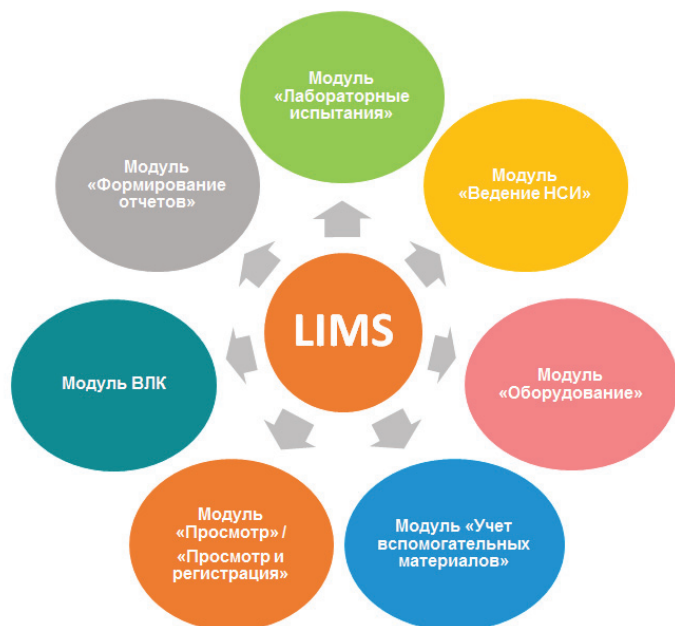
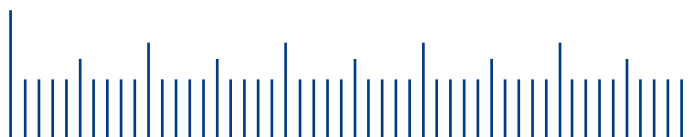


Рис. 2. Структура EAE.LIMS

счет использования настраиваемых алгоритмов обработки и автоматизации вычислений, в том числе в рамках внутрилабораторного контроля качества);

- оптимизация работы персонала лабораторий, ориентация на выполнение главной задачи – проведение испытаний;
- получение мощного и удобного аналитического инструмента, позволяющего отслеживать влияние различных факторов на качество конечной продукции;
- получение удобного хранилища информации по контролю качества, объем которого ограничивается только характеристиками серверной инфраструктуры;
- объединение лаборатории и заказчиков испытаний в рамках единой информационной среды;
- визуальное представление данных в автоматизированном режиме для дальнейшего анализа и обработки;
- автоматизированная обработка и анализ данных;
- автоматизированное управление процессами лаборатории;
- оперативный учет и отслеживание сроков хранения реагентов, реактивов и других вспомо-

гательных материалов;

- сокращение затрат лаборатории за счет оперативного доступа и анализа информации и своевременных оповещений.

В апреле 2017 г. система EAE.LIMS впервые была представлена на международной выставке «Аналитика Экспо – 2017». Система вызвала живой интерес гостей и участников выставки. Стенд ООО «ЕАЕ-Консалт» посетили около ста представителей промышленных предприятий, фармацевтических компаний, организаций здравоохранения, научных учреждений, в том числе Российской академии наук и Российской инженерной академии.

О компании ООО «ЕАЕ-Консалт»

ООО «ЕАЕ-Консалт» - российский производитель программных продуктов. Компания предлагает широкий спектр услуг по поддержке и сопровождению информационных систем любого уровня. Обладает огромным опытом реализации ИТ-проектов различной сложности. Имеет партнерский статус с вендорами: SAP, Microsoft, Oracle, IBM, ABBYY, «1С», «БОСС. Кадровые системы».

Численность компании – более 1200 человек. «ЕАЕ-Консалт» обслуживает предприятия своих заказчиков в 47 субъектах РФ, в том числе в основных центрах добычи и переработки нефти и газа: в Западной Сибири, Заполярье, на Урале, в Поволжье и европейской части страны. Центральный офис расположен в г. Москва. Ключевые заказчики - предприятия ТЭК.

Контакты

Корпоративный центр ООО «ЕАЕ-Консалт»
115280, г. Москва, Ленинская слобода, д. 26,
стр. 28.

Тел.: +7 (495) 627-87-01.

www.eae-consult.ru

Территориальное управление Юг (ТУ Юг)
400001, г. Волгоград, ул. Канунникова, 15.

Тел.: +7 (8442) 55-84-04

Факс: +7 (8442) 55-57-54

lims@eaeconsult.ru ■