

EAE.LIMS

Новая российская лабораторная информационная система

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАКОЙ-ЛИБО ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ В ЦЕЛОМ И КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА В ОТДЕЛЬНОСТИ ВО МНОГОМ ЗАВИСИТ ОТ ПОЛНОТЫ И ДОСТОВЕРНОСТИ ПОСТУПАЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ. ВНЕДРЕНИЕ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ, ПОВЫШАЮЩИХ АВТОМАТИЗАЦИЮ ТРУДА СОТРУДНИКОВ И, СООТВЕТСТВЕННО, КАЧЕСТВО И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИХ РАБОТЫ, КРАЙНЕ ВАЖНО ДЛЯ ПРИНЯТИЯ ОПТИМАЛЬНЫХ И СВОЕВРЕМЕННЫХ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ. МОЖЕТ ЛИ РОССИЙСКИЙ РЫНОК ПРЕДЛОЖИТЬ КОНКУРЕНТОСПОСОБНЫЙ ПРОДУКТ В ОБЛАСТИ ЛАБОРАТОРНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ МЕНЕДЖМЕНТ-СИСТЕМ?

THE ACTIVITY OF ANY ORGANIZATIONAL STRUCTURE AS A WHOLE AND EACH ELEMENT INDIVIDUALLY LARGELY DEPENDS ON THE COMPLETENESS AND RELIABILITY OF INCOMING INFORMATION. THE IMPLEMENTATION OF SOFTWARE SOLUTIONS THAT INCREASES THE AUTOMATION OF EMPLOYEES WORK AND, ACCORDINGLY, THE QUALITY AND EFFECTIVENESS OF THEIR WORK, IS CRITICAL FOR MAKING OPTIMAL AND TIMELY MANAGEMENT DECISIONS. CAN THE RUSSIAN MARKET TO OFFER A COMPETITIVE PRODUCT IN THE FIELD OF LABORATORY INFORMATION MANAGEMENT SYSTEMS?

Ключевые слова: EAE.LIMS, лабораторная информационная система, менеджмент-система, программное обеспечение, сбор и анализ лабораторных данных, формирование аналитической отчетности, автоматизация труда сотрудников



Евгений Анатольевич Разживин,
начальник Центра компетенции по системам контроля качества Территориального управления Юг ООО «ЕАЕ-Консалт»

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 продукта 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.

Предпосылки создания системы
Значительное распространение зарубежных LIMS на российском рынке и связанные с этим риски побудили специалистов Волгоградского филиала ООО «ЕАЕ-Консалт» приступить в 2014 г. к разработке собственной лабораторной системы EAE.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», что позволили создать качественный продукт на уровне мировых аналогов.

Решаемые задачи

Система EAE.LIMS – удобная и простая платформа, свободно конфигурируемая под требования заказчиков. 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. EAE.LIMS предоставляет пользователям широкие возможности для настройки, позволяя адаптировать ее практически под любую лабораторию и решать следующие основные задачи:

- автоматизация регистрации и учета испытываемых образцов;



Рис. 1. Архитектура решения EAE.LIMS



- 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.

Технологическая платформа
Технически решение EAE.LIMS реализовано как web-

приложение, созданное с помощью технологий ASP.NET и MVC в среде разработки Microsoft Visual Studio. Приложение 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. Среди свободно распространяемых баз используется PostgreSQL, что соответствует требованиям импортозамещения.

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

EAE.LIMS включает в себя следующие составные компоненты (рис. 1): сервер приложения (сервера приложений) на базе IIS; база данных с информацией лабораторной ИС (DATA); внешние модули (опционально); интерфейсы по обмену данными с внешними ИС.

Функциональный состав
Базовая версия системы EAE.LIMS состоит из семи функциональных

модулей (рис. 2). При этом решение о комплектности поставки принимает сам заказчик в соответствии с потребностями предприятия или организации. 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 конечную стоимость лицензий.

Преимущества EAE.LIMS перед 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

РИС. 2. Структура EAE.LIMS



Лабораторная информационная система EAE.LIMS

Разработчик и правообладатель: ООО «ЕАЕ-Консалт» (Россия)

Технологическая платформа: ASP.NET MVC 5, MS SQL Server/Oracle/PostgreSQL

Текущие заказчики: предприятия ПАО «ЛУКОЙЛ» и ПАО «СИБУР Холдинг»

Сферы применения: нефтегазопереработка и нефтехимия, медицинская, фармацевтическая и пищевая отрасли, химическое, полиграфическое производство и прочие сферы, где используется лабораторный анализ и управление результатами исследований

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.

Эффекты от внедрения EAE.LIMS

Во-первых, снижается роль человеческого фактора в процессе выполнения испытаний (за счет интеграции с лабораторным оборудованием) и в процессе обработки их результатов (за счет использования настраиваемых алгоритмов обработки и автоматизации вычислений, в том числе в рамках внутрилабораторного контроля качества).

Во-вторых, естественным путем оптимизируется работа персонала лабораторий, ведь ориентация идет на выполнение главной задачи – проведение испытаний.

В-третьих, организация получает мощный и удобный аналитический инструмент, позволяющий отслеживать влияние различных факторов на качество конечной продукции и положительно влияющий на эффективность рабочего процесса.

Отдельно можно отметить удобство хранилища информации по контролю качества, объем которого ограничивается только характеристиками серверной инфраструктуры, а также объединение лабораторий и заказчиков испытаний в рамках единой информационной среды.

О компании

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 – 1300 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 в г. Москве. 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) 96-32-33
 Факс: +7 (8442) 55-57-54
lims@eae-consult.ru

Ключевые слова: EAE.LIMS, Laboratory Information Management System, software, collection and analysis of laboratory data, development of analytical reporting, automation of work of employees