Принято считать, что автоматизация в первую очередь касается тех сфер деятельности, которые напрямую связаны с использованием компьютеров. Но именно в сферах, не связанных напрямую с использованием персональных компьютеров, внедрение систем автоматизации проявляется наиболее ярко и результат от их использования наиболее очевиден.
В рамках данного материала мы расскажем о том, как в ООО «ЛУКОЙЛ-Нижегороднефтеоргсинтез» была внедрена Информационная Система Управления Промышленной Безопасности (ИС УПБ) и каких результатов удалось достичь благодаря внедрению этой системы.

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ

А. ЮШКОВ | Ведущий инженер по системам электронного архива и документооборота компании «Бюро САПР» | г. Москва
В. АХМЕТОВ | Руководитель группы САПР филиала ООО «ЛУКОЙЛ-ИНФОРМ» | г. Кстово

ОШИБАТЬСЯ НЕЛЬЗЯ!

Давайте поставим себя на место сотрудника УПБ и посмотрим, чем же нам приходится заниматься. Проведение инструктажей, проверок знаний сотрудников; планирование, организация различных проверок установок и производств; контролирование своевременности проведения необходимых мероприятий с целью устранения выявленных нарушений; общение с контролирующими органами (работа с предписаниями, постановлениями и т.п.). А вдруг авария или несчастный случай на производстве? Не стоит забывать и об отчётности. Руководство всегда хочет знать, что и как происходит на его предприятии.

Что характерно, эта область отличается большим объёмом бумажных документов: предписания, инструкции, планы, отчёты. Причем нередко одни документы заменяют (дополняют) другие. В такой ситуации легко и ошибиться, а ошибаться нельзя! Конечно, персональные компьютеры позволяют хранить и систематизировать документы. Но при занесении всех бумажных документов в компьютер возможно дублирование, а порой и противоречивость однотипной информации на различных компьютерах. И при этом планирование, контроль исполнения, отчётность, переписка все равно остается тяжелым ручным трудом.

Естественно, такое положение дел не устраивает руководство УПБ. Поэтому попытки автоматизировать работу возникали уже неоднократно. Но использование неспециализированного программного обеспечения или ПО, адаптированного под другое предприятие, не приносило желаемых результатов. Поэтому когда «ЛУКОЙЛ-ИНФОРМ» предложил реализовать автоматизацию УПБ на базе системы Lotsia PDM Plus, которая уже хорошо себя зарекомендовала при автоматизации ПКО предприятия, твёрдой уверенности в положительном исходе проекта у руководства УПБ не было. Однако сдача в тестовую эксплуатацию уже первых частей проекта показала, что в этот раз управление промышленной безопасности наконец получило ту систему, которая ему была столь необходима.

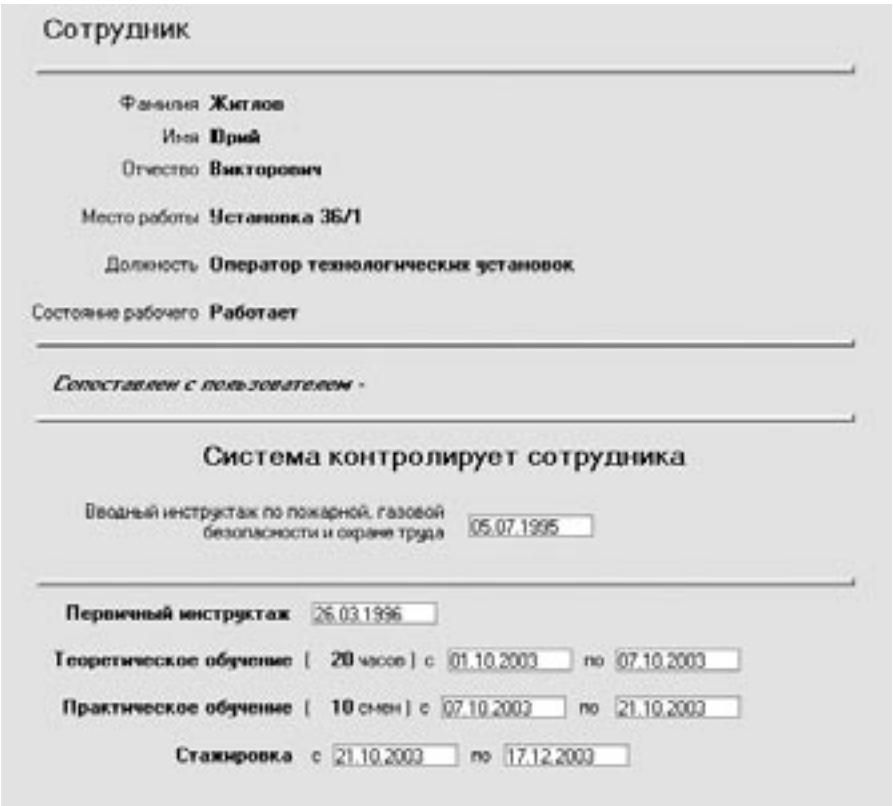

Рис. 1. Карточка сотрудника

ЗАДАЧИ И КОМАНДА

В рабочую группу проекта вошли представители компании «Ребис РАША» (Группа компаний «Русский САПР»), специалисты филиала ООО «ЛУКОЙЛ-ИНФОРМ» и специалисты УПБ. Со стороны УПБ проект курировал начальник отдела промышленной безопасности Юрий Иванович Савинов.

В качестве основных задач, которые должна была решать система, были выделены следующие:

- учёт и контроль проведения инструктажей и проверок знаний работников;
- производственный контроль 2-го уровня;
- производственный контроль 3-го уровня;
- контроль и учёт предписаний надзорных органов;
- регистрация и учёт опасных производственных факторов и объектов;
- регистрация и учёт аварий, инцидентов, неисправностей.

С целью провести процесс внедрения системы наиболее гибко и безболезненно для сотрудников УПБ и предприятия в целом, было решено разделить его на шесть модулей (по количеству задач) и производить внедрение системы помодульно. Таким образом, подобный способ внедрения имел и ещё один положительный момент – демонстрацию возможности масштабирования системы, причём как вертикально (расширение функционала системы), так и горизонтально (постепенное увеличение числа пользователей системы).

НА СТАРТЕ

Осуществление проекта началось в феврале 2008 г. с проведения обучения сотрудников ООО «ЛУКОЙЛ- ИНФОРМ», назначенных для сопровождения проекта в качестве администраторов Lotsia PDM Plus.

Следующим шагом было проведение специалистами компании «Ребис РАША» совместно со специалистами ООО «ЛУКОЙЛ-ИНФОРМ» обследования, в результате которого была получена общая информация по проекту в целом и детальная информация по первой его части – «Учёт и контроль проведения инструктажей и проверок знаний работников».

В мае 2008 г., через 3 месяца после начала реализации проекта, первый модуль системы был передан в УПБ для тестовой эксплуатации.

Модуль «Учёт и контроль проведения инструктажей и проверок знаний работников» включал в себя: ►

1. Ведение карточек работников с фиксированием дат и результатов проведения ежегодных проверок знаний, повторных и внеплановых инструктажей (рис. 1). В системе предусмотрена возможность временного и полного отключения контроля системой за сроками проведения инструктажей и проверок знаний по каждому сотруднику.
2. Предоставление руководству, начальникам производственных подразделений и специалистам УПБ отчётов о выполнении графика проверок знаний и инструктажей (рис. 2, 3).
3. Рассылку оповещений о необходимости проведения инструктажей и проверок знаний, а также об истечении срока проведения проверок знаний и инструктажей лицам, ответственным за их проведение.
4. Предоставление отчётов отделу охраны труда об экзаменуемых лицах, не прошедших аттестацию, и многое другое…

Кроме того, была решена проблема единого информационного пространства. Другими словами, теперь вся информация хранится в одном месте в строго определённом структурированном виде.

РАСШИРЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛА

В течение двух месяцев специалисты УПБ, начальники установок, производств проходили первичное обучение по работе с системой. В это же время проходило активное тестирование переданного модуля. Все замечания и пожелания подробно разбирались и, при необходимости, в модуль вносились корректировки. К концу тестового периода удобство от использования системы ощутили не только специалисты УПБ, но и другие сотрудники предприятия. Так, например, начальники установок получили прекрасный инструмент для напоминания о необходимости проведения инструктажей и проверок знаний, тем самым сократив количество срывов этих мероприятий.

В июле 2008 г. рабочая группа приступила к реализации следующих модулей системы: «Производственный контроль 2-го уровня» и «Производственный контроль 3-го уровня».

Как и при разработке первого модуля системы, участники рабочей группы сначала провели обследование на предмет получения детализированной информации, необходимой для реализации этих модулей.

Через два месяца УПБ уже получило первые тестовые варианты модулей и, начиная с октября, началось активное обучение пользователей для работы с новыми модулями. Обучение, как и в первый раз, проводилось силами специалистов ООО «ЛУКОЙЛ-ИНФОРМ», а информационная поддержка и внесение исправлений по выявленным замечаниям и пожеланиям пользователей – специалистами компании «Ребис РАША».

В результате совместной работы к ноябрю 2008 г. проект функционировал в составе трёх основных модулей. Помимо ставших уже привычными, в системе появились новые возможности:

- формирование графика производственного контроля 2-го уровня и 3-го уровня (рис. 4);

Сформированный график проведения ►

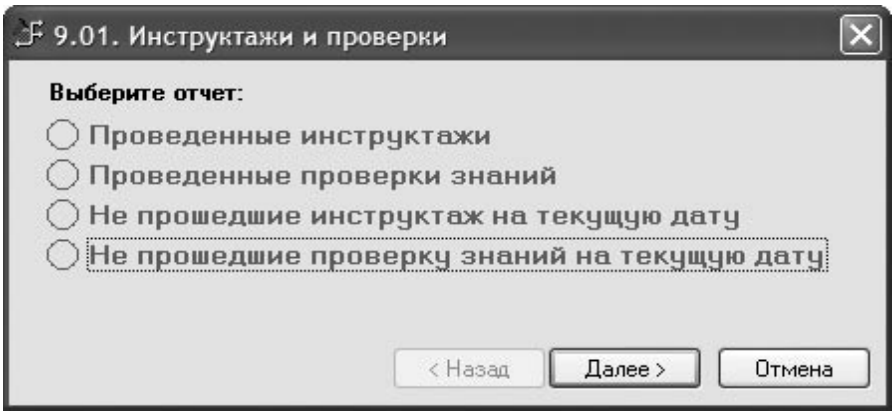

Рис. 2. Виды отчётов

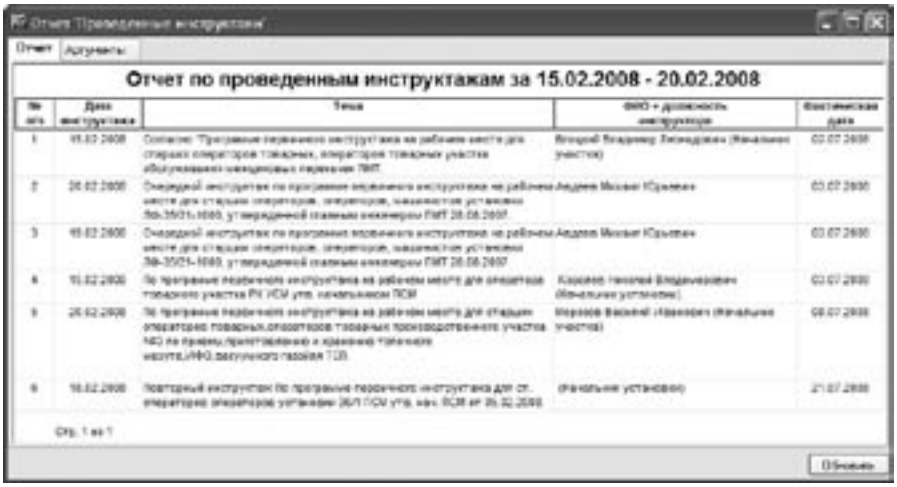

Рис. 3. Отчёт по проведённым инструктажам

Рис. 4. Дерево графиков производственного контроля

производственного контроля можно выгрузить из системы напрямую в MS Excel (рис. 5).

- фиксирование результатов проверок с выдачей соответствующих предписаний и фиксирование их выполнения (рис.6);
- предоставление руководству, начальникам производственных подразделений и специалистам УПБ отчётов о выполнении графиков производственного контроля и мероприятий по результатам этого контроля (рис.7).

Ввод в действие модулей производственных контролей позволило упростить работу по планированию, контролю за соблюдением графика, отслеживание в режиме реального времени результатов проведения проверок и исполнения выданных предписаний. С другой стороны, исполнители получили возможность сокращения времени согласования сроков переноса исполнения предписания, если такая необходимость возникнет. Кроме того, появилась возможность отследить, по чьей вине произошёл срыв срока исполнения предписания (исполнитель не выполнил или проверяющий не проверил исполнение).

Также заметно сократилось время, которое приходится тратить специалистам УПБ на формирование сводной отчётности по проведению мероприятий производственного контроля.

ДАЛЬШЕ – БОЛЬШЕ

Так как оставшиеся три модуля (Контроль и учёт предписаний надзорных органов, Регистрация и учёт опасных производственных факторов и объектов, Регистрация и учёт аварий, инцидентов, неисправностей) предназначены для использования исключительно специалистами УПБ, было решено сделать их совместно.

В декабре 2008 г. было проведено обследование, и в феврале 2009 г. модули были сданы в тестовую эксплуатацию.

Модуль «Контроль и учёт предписаний надзорных органов» позволил:

- регистрировать предписания (рис. 8);
- формировать план мероприятий по выполнению предписаний. Каждое мероприятие может формироваться с указанием нескольких ответственных исполнителей, причём отслеживание выполнения мероприятия происходит по каждому исполнителю в отдельности;
- регистрировать переписку и внутренние документы по выполнению предписаний;
- представлять руководству, начальникам производственных подразделений и специалистам УПБ отчёты о выполнении пунктов предписаний и мероприятий по предписаниям.

Модуль «Регистрация и учёт опасных производственных факторов и объектов» дал возможность:

- регистрировать опасные производственные и профессиональные риски, опасные производственные объекты предприятия, заключения экспертизы ПБ, аттестацию рабочих мест;
- представлять руководству, начальникам производственных подразделений и специалистам УПБ отчёты об опасных производственных и профессиональных рисках, опасных производственных объектах предприятия, заключениях экспертизы ПБ, аттестации рабочих мест по формам, предусмотренным действующими стандартами и положениями предприятия;
- вести реестры в соответствии со стандартами и положениями, действующими на предприятии.

Модуль «Регистрация и учёт аварий, инцидентов, неисправностей» позволил регистрировать аварии, инциденты, неполадки, производственный травматизм и профзаболевания. Теперь по результатам расследования инцидентов формируются планы необходимых мероприятий, а руководству и специалистам УПБ представляются отчёты об их выполнении.

ПОДВЕДЕМ ИТОГИ

Проект по внедрению ИС УПБ был реализован в течение одного календарного года. Внедрение системы позволило сократить трудозатраты на повседневные рутинные работы, дало возможность своевременно и в автоматическом режиме получать оповещения о запланированных мероприятиях и контролировать сроки их выполнения. Упростилось формирование сводных отчётов, формируемых в УПБ.

Естественно, в процессе эксплуатации может возникнуть потребность в дополнительном функционале. Но уже очевидно, что дополнительные возможности могут быть реализованы достаточно оперативно. ■

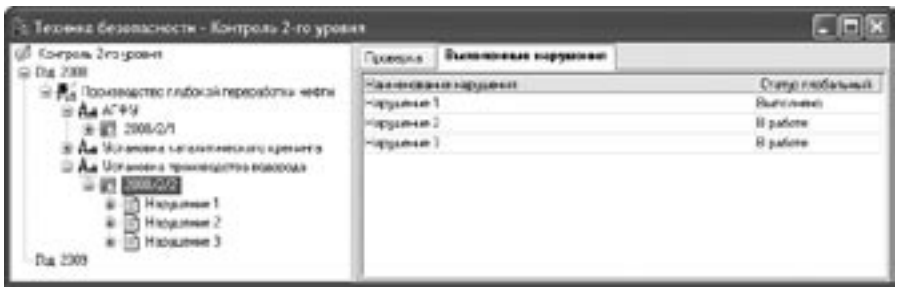

Рис. 5. Отображение нарушений

Рис. 6. Форма отчёта по результатам производственного контроля

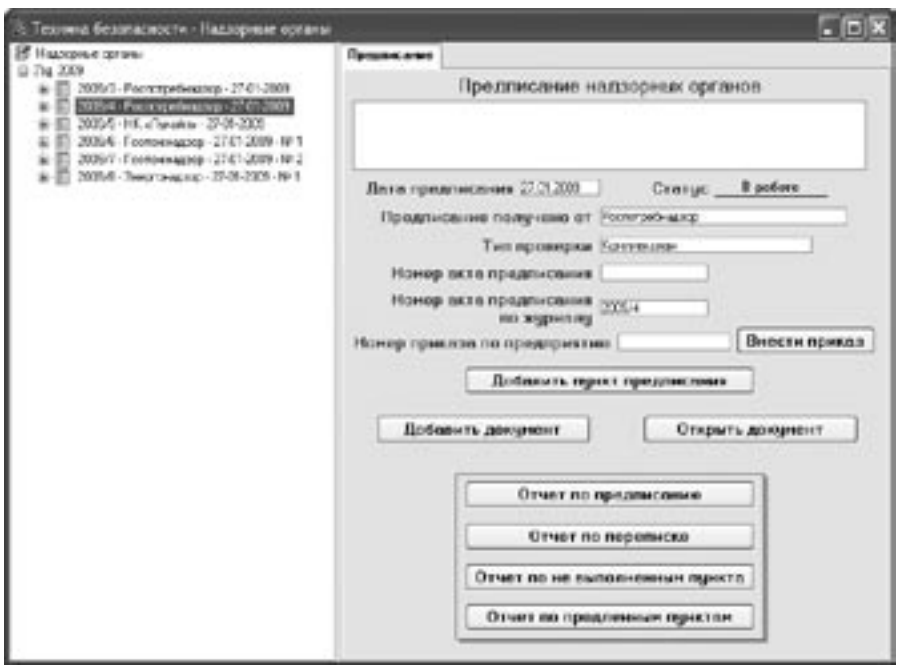

Рис. 7. Работа с предписаниями надзорных органов