

ских процессов в регионах с последующей визуализацией результатов и формированием отчетности в интересах Министерства экономического развития Российской Федерации.

Все они созданы с одной целью - обеспечить быстрое и правильное решение поставленных задач с применением высокотехнологичных информационно-аналитических систем в режиме реального времени. Но не стоит забывать о том, что для стабильной работы любой системы, а тем более для анализа в государственных масштабах просто необходимо постоянно вносить изменения в статистику, общее улучшение программ, порой и до полного изменения системы. Все это естественно для приведения к наилучшему результату. Прогнозы чаще даются на небольшие сроки для достижения наилучших результатов и планирование с меньшим количеством меняющихся факторов. Естественно прогнозы не даются простыми людьми или, если сказать конкретнее, достойные прогнозы не дают люди, как говорится, «наобум» - все происходит в информационных центрах, либо в хороших исследовательских институтах. Для принятия определенного плана развития, государственные представители (лица) отработывают все перспективы и возможные последствия принятия того или иного пути. Проще говоря нельзя идти на все прогнозы без контрольной проверки рисков, ведь риск не всегда оправдывает средства. «Чаще путь заканчивается, так и не начавшись»

Также надо помнить о том что, информационно аналитические системы применяются и для постоянного мониторинга действий в настоящем, и именно эта информационная деятельность большей степенью влияет на дальнейшее развитие, без этого нет возможности проверить прогресс. Для повышения оперативности не исключена автоматизация, но многое в этих процессах ограничено определенными рамками.

Из всего выше сказанного хочется подвести итог - информационно аналитические системы, безусловно, выполняют одну из важных аналитических задач, но для лучшего результата необходимо как можно глубже развивать направления в хранении, обработке и анализе информационных процессов не только внутри определённого региона, но и всего государства в целом. Так же, не маловажно, улучшать законодательную часть в сторону информационных ресурсов. В целом, наше государство идёт в правильном направлении.

Литература.

1. Информационно-аналитическая система федерального казначейства [Электронный ресурс] <http://budget.roskazna.ru>
2. Единая информационно-аналитическая система [Электронный ресурс]: <http://eias.itcfstrf.ru>
3. PROGNOZ [Электронный ресурс]: http://www.prognoz.ru/sites/default/files/minekonomrazvitiya_rossii.pdf

SCADA-СИСТЕМА, КАК ИСТОЧНИК ПЕРВИЧНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

М.А. Васин, студент, И.Ю. Дутов, студент

Научный руководитель: Марчуков А.В.

Томский политехнический университет

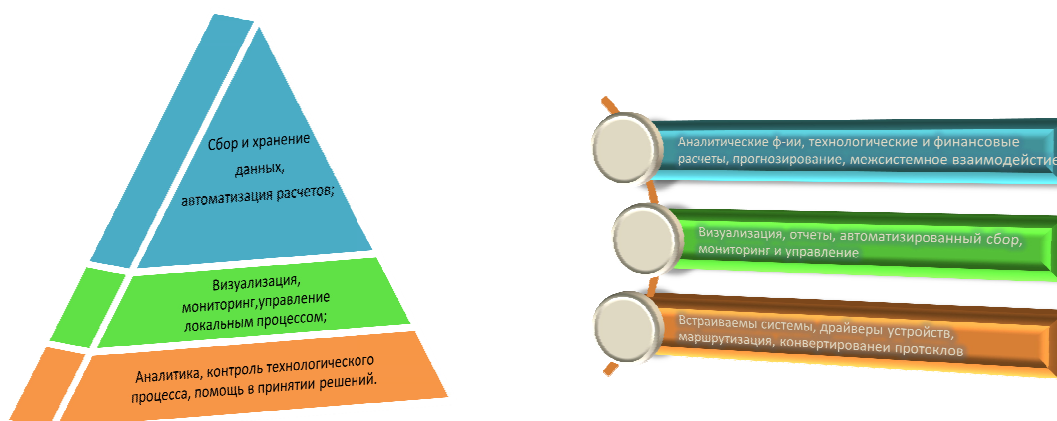
634050, г. Томск, пр. Ленина, 30, тел. (3822)-12-34-56

E-mail: maxim.vasin@mail.ru, iyd2@tpu.ru, тел. 89502657277

SCADA (аббр. от англ. supervisory control and data acquisition, диспетчерское управление и сбор данных) — программный пакет, предназначенный для разработки или обеспечения работы в реальном времени систем сбора, обработки, отображения и архивирования информации об объекте мониторинга или управления.

Точность экономических прогнозов и расчётов, напрямую зависит от данных поступающих с точек учёта. В настоящее время расчёт себестоимости добытой нефти, количества добытой нефти, время простоя и т.д., учитываются в основном на основании сводок -рапортов дежурного персонала промысла, дежурный диспетчер предприятия делает сводную ведомость по всем промыслам и передаёт её руководству. Но данный метод имеет ряд существенных недостатков – низкая оперативность, наличие человеческого фактора, невозможность детального анализа в автоматическом режиме.

Сложность задач и степень вовлеченности оператора изменяется по восходящей.



Если задачи нижнего уровня в большей степени автоматизированы, и их решение практически полностью возложено на систему, то для задач верхних уровней характерно прямое участие человека, а информационная среда предоставляет удобный и функциональный интерфейс помощи в принятии решений.

В качестве примера рассмотрим SCADA-систему российского разработчика - Телескоп+. Данная система представляет собой сложный и гибкий набор инструментов в сфере учета автоматизированного мониторинга, контроля и управления технологическими процессами и объектами в нефтяной и газовой промышленности, теплоэнергетике, электроэнергетике.

Система поддерживает работу с датчиками различной функциональности: телеуправление (ТУ) обеспечивает дистанционное управление объектом контроля; телеизмерения (ТИТ) используют для получения количественной оценки характеристик контролируемого процесса, например, температуры, напряжения, тока, давления и т.д.; телесигнализация (ТС) для оповещения отклонения от нормы количественной характеристики; телерегулирование (ТР). Так же SCADA- система поддерживает работу с устройствами по протоколу MODBUS.

Все данные, поступающие в систему, хранятся в базе данных, распределенные по типу датчиков.

Спектр измеряемых параметров системой обширен, начиная от забоя скважины до узла перекачки нефти с промысла, и охватывает даже несколько ТП: добыча и переработка нефти, учет электроэнергии. При привальной конфигурации эти процессы возможно рассматривать как один целый, что позволяет оперативно анализировать состояние процесса добыча нефти и оценивать управление механизмом добычи, проводить мониторинг тревог и аварий, учитывать время простоев. Одной из задач является визуализация производственного процесса. Пример визуализации изображен на Рисунке 1.

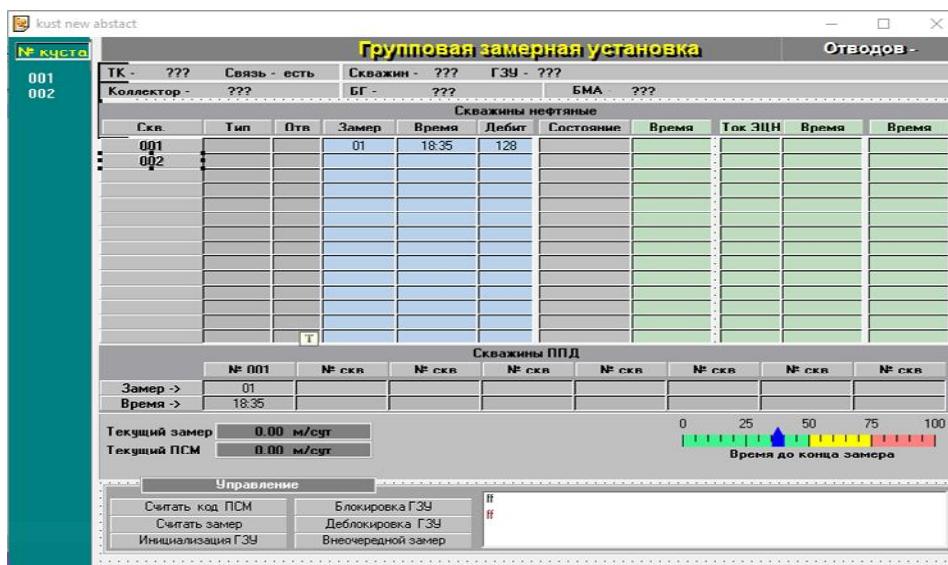


Рис. 2

Ранее SCADA-системы использовали данные, обеспечивая их поступление в оперативные центры управления или на головные станции распределительных сетей. В последнее время поиски новых, более эффективных способов оптимизации производства, совместной разработки месторождений, управления основными фондами и затратами привели к необходимости прямого подключения SCADA-решений к различным корпоративным информационным системам организации производства (Manufacturing Execution System/MES), (Enterprise Resource Planning/ERP). Программные продукты класса MES и ERP преобразуют SCADA-данные в удобную форму и обеспечивают их доставку всем тем людям, которым по долгу службы необходимо иметь представление о работе их производства. Эти продукты должны соответствовать определенным стандартам и выдержать испытания на совместимость с высокоуровневыми бизнес-системами (SAP и другими.). Конечно, частичную обработку, может осуществлять сама SCADA, однако лучше передавать данные в прочие информационные системы для обработки и анализа. Например, для оперативного ABC-анализ (Activity Based Costing) - экономический анализ текущего состояния производства. Таким образом можно сказать, что SCADA выступает в роли источника первичной экономической информации.

Из вышесказанного тезиса, вытекает необходимость в использовании универсального механизма для передачи параметров. Чтобы описать поток данных, для дальнейшей работы с ними (передача, хранение, анализ), необходим язык, способный передать целостность и иерархичность всего процесса. Таким языком можно считать XML. XML – это посредник между источником данных и программой, предназначенной для обработки. Особенная черта языка – это возможность описать объекты любой структуры и вложенности. Возрастает информативность - любому человеку становятся понятны связи между объектами и набор свойств со значениями этих объектов. Так по мере поступления в систему данные упаковываются в XML для последующих манипуляций. К примеру, для конвертирования значений в стандарт PRODML, который позволяет развернуть план месторождения в электронном виде для единого контроля, и при помощи циклов оптимизации предоставлять единый источник надежной информации. Данные маршрутизируются от SCADA-системы, используя механизм XML, на PRODML сервер, откуда различные программы клиенты получают уже оперативную информацию: Для собственников – мониторинг работы месторождения; для экономистов тот священный Грааль информации, который им необходим для расчетов. Авторы данной статьи ведут работы по созданию вышеупомянутых средств в рамках соглашения 14.575.21.0023.

Литература.

1. Информация с сайта <https://ru.wikipedia.org/wiki/SCADA>
2. Андреев Е.Б., Куцевич Н.А., Синенко О.В. «SCADA-системы: взгляд изнутри»

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ ДЛЯ РУКОВОДИТЕЛЕЙ МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Е.В. Гнедаш, студ.

Научный руководитель: Чернышева Т.Ю., к.т.н., доцент

Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского

Томского политехнического университета

652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26

E-mail: sunshine9494@rambler.ru

В современных экономических условиях России для руководителя малых предприятий все большую значимость приобретает применение эффективных методов аналитических исследований и управления в области инвестиционной деятельности, направленных на повышение обоснованности и качества принимаемых проектных решений.

Актуальность задач сравнительного анализа и отбора определяется тем, что на предварительной стадии обычно рассматривается достаточно широкое множество альтернативных вариантов проекта, детальный анализ которых приводит к существенным затратам ресурсов и времени.

Поэтому возникает необходимость в инструменте, помогающем принимать решение при выборе инвестиционных проектов.

Цель данной работы - разработать информационную систему учета, оценки и поддержки принятия инвестиционных решений для руководителей малых предприятий.

Внедрение информационной системы позволит решить следующие задачи:

1. Ведение информации об инвестиционном проекте;