

Автоматизация работы угольного терминала с помощью ПО Cogent DataHub

SMART IoT
DISTRIBUTIONS

Программный продукт DataHub компании Cogent дает широкий спектр возможностей для промышленной автоматизации. О функциональности, которая была реализована при автоматизации работы угольного терминала «Ванино» в Хабаровском крае, рассказывают генеральный директор компании-дистрибьютора ООО «СМАРТ Дистрибьюшн» Л. А. Агафонов и ведущий инженер АСУ ТП АО «Дальтрансуголь» Д. А. Сычѐв.

ООО «СМАРТ Дистрибьюшн», г. Санкт-Петербург

Ванино – крупнейший морской порт и погрузочно-разгрузочный узел Хабаровского края. Строить его начали еще в XIX веке, а сегодня его территория продолжает развиваться и прирастать новыми промышленными объектами. Один из них, Ванинский балкерный терминал, который был построен в начале этого века компанией «Дальтрансуголь», имеет важное торговое и стратегическое значение, поскольку недалеко от него проходят Транссибирская магистраль и БАМ. В его строительстве были использованы новейшие технологии, смелые

и революционные решения. И конечно же, работа Ванинского балкерного терминала автоматизирована, здесь внедрена АСУ ТП.

Центральный пульт управления (ЦПУ) терминалом (рис. 1) представляет собой верхний уровень системы. Отсюда осуществляется запуск (остановка) маршрутов и локальное управление ленточными конвейерами и прилегающим к ним оборудованием – это главные функции ЦПУ. Изначально АСУ ТП терминала делилась на две SCADA-системы: одна осуществляла управление конвейерным

оборудованием, другая – управление судопогрузчиком. Чтобы можно было осуществлять общий мониторинг работы комплекса, было принято решение создать единую корпоративную SCADA-систему, которая должна была: осуществлять мониторинг работы всего комплекса, работать с динамическими объектами, работать с СУБД SQL для архивирования данных через OPC-сервер. Для этой задачи было предложено программное обеспечение для промышленной автоматизации DataHub от компании Cogent. Инструментальные средства Cogent DataHub



Рис. 1. Общий вид рабочего места оператора ЦПУ

позволили реализовать всю требуемую функциональность и полностью удовлетворить запросы заказчика.

Cogent DataHub™ — это классическое индустриальное программное обеспечение, созданное компанией Cogent Real-Time Systems Inc. специально для нужд промышленной автоматизации. Сегодня с его помо-

щью автоматизирована работа многих крупных объектов: ветрогенераторов, морских платформ, угольных шахт и т. д. Какую функциональность это ПО обеспечивает? Какие преимущества дает? И можно ли в наше время без опасений пользоваться программным продуктом зарубежного производства? Об этом мы беседуем с Денисом Анд-

реевичем Сычёвым, ведущим инженером АСУ ТП АО «Дальтрансуголь», и с Леонидом Валентиновичем Агафоновым, генеральным директором компании «СМАРТ Дистрибьюшн», которая является единственным официальным дистрибьютором программной продукции Cogent в России и странах СНГ.

Интервью с Д. А. Сычёвым, ведущим инженером АСУ ТП АО «Дальтрансуголь», и Л. В. Агафоновым, генеральным директором компании ООО «СМАРТ Дистрибьюшн»

ИСУП: Почему, несмотря на текущую ситуацию, было выбрано ПО DataHub? Чем обусловлен выбор именно этого продукта для реализации проекта?

Д. А. Сычёв: По нашему мнению, Cogent DataHub — будущее всех платформ, потому что это ПО состоит из модулей, которые можно дополнять в зависимости от задач. Очень красивая графика, автоматический подбор разрешения под стандарт монитора. Ну и наконец, огромные функциональные возможности, гибкий язык, который можно изучать годами, используя его преимущества и удобство при работе над нашими проектами автоматизации.

Добавлю, что данное ПО полностью подходило под наши задачи. А именно: объединение нескольких проектов в один для удобства контроля, мониторинга и логирования всех параметров в нашей АСУ ТП, простота и удобство использования обычными пользователями через стандартный веб-браузер от MS. Платформа на базе сервисов Cogent DataHub является основополагающей для всех задач уровня MES. Хочу подчеркнуть: с помощью продуктов Cogent можно легко преодолеть разрыв между производственными системами и системами управления (MES/ERP). Cogent DataHub предоставляет нашим менеджерам шлюз, через который они могут направить данные портовых терминалов в корпоративную сеть предприятия для дальнейшей интегра-

ции в систему управления производственными процессами (MES-систему) и систему планирования ресурсов предприятия (ERP).

Л. В. Агафонов: Причем в Cogent поддерживается прямой доступ к системам управления, совместимым с ODBC, а наличие сервиса API DataHub для C++, Java и .NET обеспечивает простую интеграцию с существующими системами.

В продуктах Cogent очень практичная и удобная визуализация, не требуется постоянная перезагрузка ПО. В десятой версии реализована функциональность, которая позволяет при изменении настроек ПО автоматически обновлять данные на операторских местах всех пользователей системы без дополнительного перезапуска клиентского приложения.

ИСУП: Какие программные продукты вы также рассматривали предварительно для применения в проекте и почему они вас не устроили?

Д. А. Сычёв: Аналогичные продукты конкурентов, например MatriconOPC, «МПсофт» (MasterOPC), Kerware и GE, мы даже не рассматривали, так как требовалось реализовать уникальный набор функций, которого в них нет. Так, в Cogent DataHub реализован протокол OPC «Оповещения и события», или OPC A&E, который является стандартом компании OPC Foundation. С его помощью можно оставаться в курсе происходящего, получая отчеты о про-

исшествиях и событиях, а также убеждаться в достоверности этой информации.

Л. В. Агафонов: Cogent DataHub может одновременно функционировать как сервер OPC A&E и как клиентская программа. Это означает, что он может считывать данные с нескольких серверов OPC A&E (работая как клиент) и делать эти данные доступными любому числу клиентских программ OPC (работая как сервер). Такая функция получила высокую оценку специалистов при реализации нашего проекта. Сервис DataHub можно использовать для туннелирования и конвертирования данных протокола A&E в данные протоколов OPC DA или OPC UA. Также с его помощью клиенты OPC DA или OPC UA смогут взаимодействовать и отображать данные с серверов OPC A&E. В него встроена возможность автоматического конвертирования протоколов A&E ↔ OPC DA и A&E ↔ OPC UA.

ИСУП: Были какие-то конкретные проблемы, которые вы хотели решить с помощью программных продуктов Cogent?

Д. А. Сычёв: Да, это использование любым пользователем без разворачивания специального рабочего места. И еще — общее логирование всех событий в единой системе. А в целом, основной задачей, которую надо было решить с помощью Cogent DataHub, — это построение корпоратив-

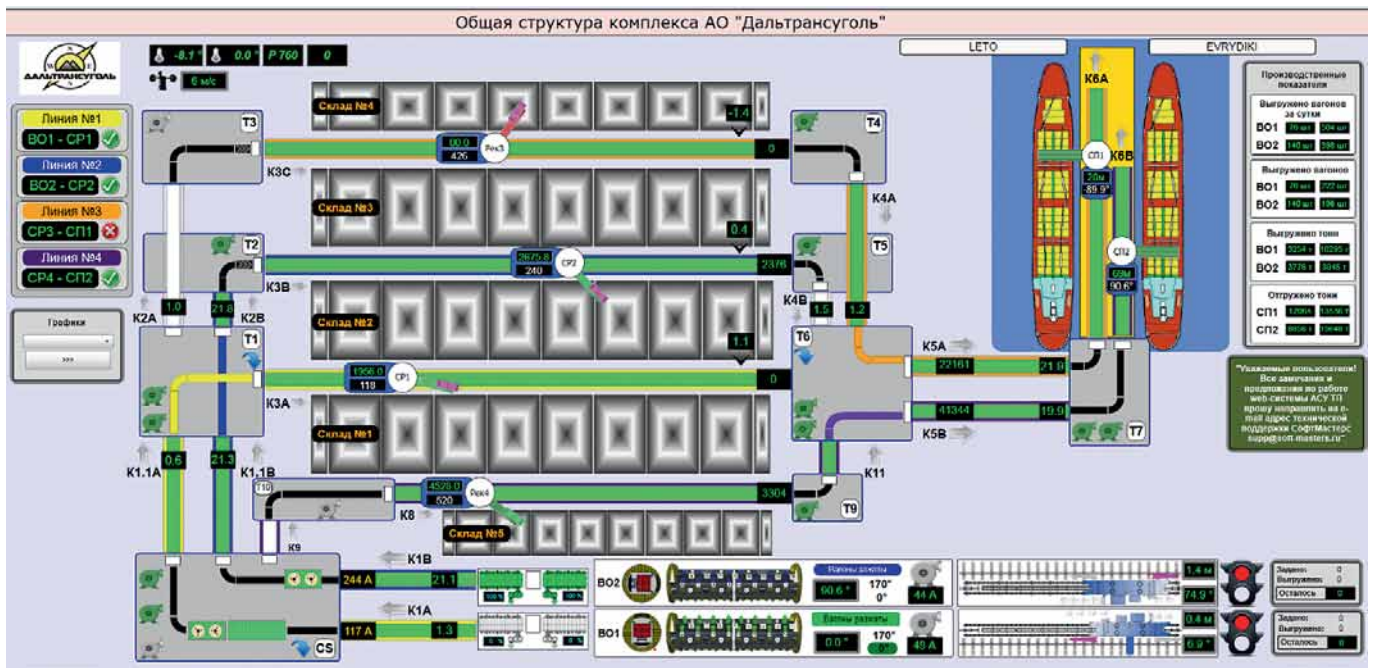


Рис. 2. Корпоративная веб-система АСУ ТП для мониторинга работы комплекса АО «Дальтрансуголь»: с помощью ПО Cogent реализована передача состояний переменных и данных в SQL базу данных «Ильсар» для ведения наработки оборудования и архивации событий, аварий

ной системы для мониторинга работы комплекса АО «Дальтрансуголь». Вторая задача — это передача состояний переменных и данных в SQL базу данных «Ильсар» для ведения наработки оборудования и архивации событий, аварий (рис. 2).

ИСУП: Насколько сложными или простыми в настройке и конфигурации оказались программные продукты Cogent? Как быстро персонал освоил их?

Д. А. Сычѐв: Продукт сложен для понимания. Очень много подводных камней при создании динамических объектов. Но мы дополнительно пользуемся достаточно подробной документацией от производителя, в которой содержится масса примеров и обучающих видеороликов, а также берем бесплатные консультации у официального дистрибьютора при возникновении сложных вопросов. В данном случае положительную роль играет наличие русифицированного интерфейса у всей линейки продуктов Cogent DataHub, которую обеспечивает дистрибьютор. Это помогает при конфигурации продуктов провести оптимальные и быстрые настройки сервисов.

ИСУП: Каким способом реализована передача данных с применением продуктов Cogent?

Д. А. Сычѐв: Передача данных реализована посредством OPC-сервера Cogent DataHub.

ИСУП: Какие именно продукты из пакета Cogent DataHub были выбраны и почему?

Д. А. Сычѐв: **OPC DataHub** — для создания единой базы SQL, включающей в себя переменные всех проектов, которые ведет компания.

DataHub WebView — для объединения разных проектов в одной среде, что позволило нам осуществить визуализацию всех технологических процессов в одном программном продукте.

DataHub OPC Logger. Сформированную базу данных используем в другом приложении.

Сервер MQTT, чтобы интегрировать проект датчиков LoRaWAN с Cogent DataHub для удаленного сбора и передачи данных с труднодоступных объектов в SCADA-систему.

ИСУП: Насколько глубокий анализ данных обеспечивается с помощью этого программного обеспечения?

Д. А. Сычѐв: Достаточно глубокий. Здесь мы можем контролировать параметры и события любого устройства или узла в режиме реального времени, а также проводить анализ любой неисправности и выявлять возможные причины ее возникновения в любой

момент времени. Здесь контролируется наработка всех механизмов, что позволяет планировать ремонты и избегать возникновения аварийных ситуаций, связанных с износом оборудования.

ИСУП: Сейчас многих беспокоит не только функциональность ПО, но и стабильность его техподдержки, политика лицензирования. Можете об этом что-нибудь сказать?

Д. А. Сычѐв: На текущий момент мы получаем всю необходимую поддержку на русском языке и бесплатные обновления ПО в рамках оплаченного сервисного плана поддержки от официального представителя Cogent в России — компании ООО «СД».

Л. В. Агафонов: У нас сохраняется действующий дистрибьюторский договор на всю линейку продуктов Cogent OPC DataHub, несмотря на текущую ситуацию в санкционной политике.

Беседовал С. В. Бодрышев,
главный редактор журнала «ИСУП».

ООО «СМАРТ Дистрибушн»,
г. Санкт-Петербург,
тел.: +7 (812) 924-0833,
e-mail: info@iotsmart.ru,
сайты: www.cogentdatahub.ru,
www.iotsmart.ru