

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



**ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПУЛЬТ
УПРАВЛЕНИЯ ТЕРМИНАЛОМ**

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-

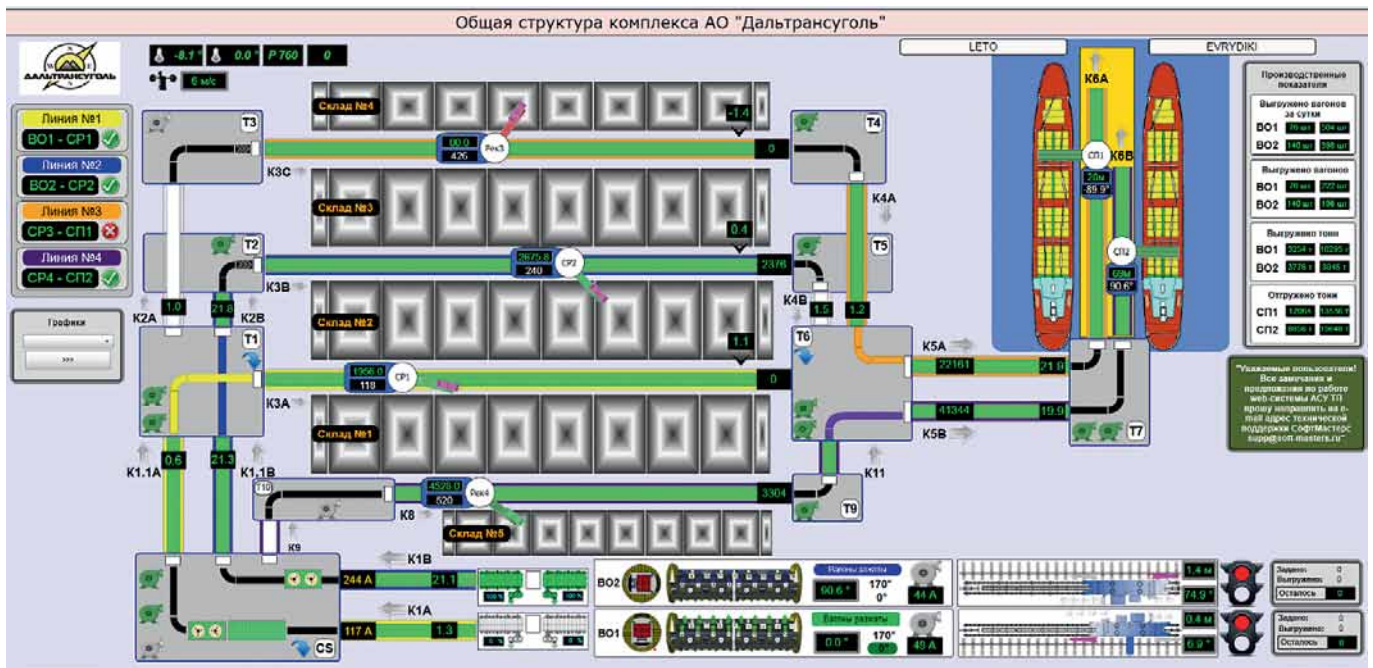


Рис. 2. Корпоративная веб-система АСУ ТП для мониторинга работы комплекса АО «Дальтрансуголь»: с помощью ПО Cogent реализована передача состояний переменных и данных в SQL базу данных «Ильсар» для ведения наработки оборудования и архивации событий, аварий

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. Сычёв: 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. Сычёв: Передача данных реализована посредством OPC-сервера Cogent DataHub.

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

Д. А. Сычёв: **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. Сычёв: 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 избежать 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. Сычёв: 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