

Надежная инфраструктура для угольной отрасли

Угольная отрасль сегодня остро нуждается в современных решениях, которые позволят поднять рентабельность обогатительных фабрик. В первую очередь это основное технологическое оборудование. Но полноценное функционирование ГОКов также невозможно без надежного электроснабжения и отказоустойчивых систем автоматизации. В создании этой инфраструктуры угольщикам уже много лет помогает компания Schneider Electric – мировой лидер в области управления энергией.

«Калтанская-Энергетическая» – пуск 2015 года

В 2015 году в эксплуатацию был введен крупный обогатительный объект. Речь идет о фабрике «Калтанская-Энергетическая», принадлежащей УК

«Кузбассразрезуголь» (входит в состав ООО «УГМК Холдинг»). Фабрика расположена на Калтанском разрезе (Кемеровская обл.). Это первая и единственная в составе «Кузбассразрезуголь» углеобогатительная фабрика, которая будет выпускать уголь марки «Т». Производственная мощность фабрики рассчитана на ежегодную переработку 3 млн. тонн угля энергетических марок с дальнейшим получением высококачественного концентрата, предназначенного для экспорта в страны Европы, Японию и Корею.

Перед заказчиком стояла задача применить самые современные и передовые, и в то же время, апро-



бированные решения, позволяющие не только обеспечить максимальную производительность технологического оборудования, но и одновременно, достигнуть высокой степени отказоустойчивости системы.

Несмотря на то, что ОФ «Калтанская-Энергетическая» была построена в беспрецедентные сроки – 14 месяцев вместо традиционных двух с половиной лет, проект фабрики был тщательно проработан с инженерной точки зрения и рассчитан на долгосрочную перспективу.

Для создания электротехнической инфраструктуры фабрики и систем АСУ ТП, электроснабжения и видеонаблюдения специалистами Новосибирского проектного института «Гипроуголь» – генерального подрядчика по проектированию фабрики – были применены энергоэффективные решения и оборудование производства Schneider Electric. На данный выбор повлиял большой опыт вендора в сфере поставок и реализации проектов в угольной отрасли. Так, основные технические решения и архитектура построения системы автоматизации, использованные на «Калтанской-Энергетической», ранее внедрялись на других обогатительных фабриках и хорошо зарекомендовали себя в горнодобывающей отрасли.

Технические основы надежности

В проекте был задействован широкий спектр оборудования автоматизации, электроснабжения и видеонаблюдения производства Schneider Electric. В частности, использованы преобразователи частоты Altivar, позволяющие в среднем до 20-30% снизить энергопотребле-



ние промышленных установок, в зависимости от конкретного применения и режима работы.

На аппаратном уровне системы управления были использованы самые последние разработки модульного обеспечения промышленных контроллеров. Основой архитектуры АСУ ТП является децентрализованная распределенная система управления, выполненная на мощных и высоконадежных ПЛК премиум сегмента – Modicon Quantum. Структурно АСУ ТП фабрики состоит из нескольких локальных систем управления, включенных в единую информационно-управляющую сеть Ethernet и связанных с верхним уровнем автоматизации – SCADA-системой диспетчерского уровня. В локальных АСУ ТП вместе с ПЛК Modicon Quantum были применены и менее сложные контроллеры бюджетного сегмента – Modicon M340, отличающиеся не только достаточными вычислительными ресурсами, но и обладающие широкими коммуникационными возможностями.

Клиент-серверная архитектура SCADA-системы Schneider Electric позволила создать необходимое количество АРМ-ов диспетчерского уровня, что, в свою очередь, обеспечивает качественное управление и диспетчеризацию всех технологических участков фабрики.

Проект «Калтанской-Энергетической» имел несколько специфических особенностей. Так, в связи с удаленным распределением объектов на промышленной площадке обогатительной фабрики, потребовалось использование оптических линий связи между отдельными элементами АСУ ТП, для чего был применен специализированный оптический повторитель Quantum 140NRP95401C, который устанавливается непосредственно в шасси ПЛК. Такое решение позволило отказаться от автономных повторителей, требующих дополнительных источников питания, и создать сеть удаленного ввода/вывода, оптимально охватывающую полевые устройства,

расположенные во всех энергоблоках фабрики.

Для управления значительным количеством преобразователей частоты на технологическом оборудовании фабрики была применена сеть, построенная на открытом протоколе передачи данных Ethernet с использованием новейшего коммуникационного модуля BMX NОC0401, поддерживающего несколько протоколов связи.

Использование современного, надежного, энергоэффективного оборудования Schneider Electric позволило успешно решить все задачи, стоявшие в области построения инфраструктуры «Калтанской-Энергетической».

Большой опыт — реальные перспективы

Для Schneider Electric данный проект — не первый опыт сотрудничества с УК «Кузбассраз-

резуголь». Поставки электро-технического оборудования в адрес угольной компании производитель осуществляет с 2002 года. При этом почти десять лет Schneider Electric работает совместно с объединенной компанией «Сибшехтострой» (г. Новокузнецк), за которой с 2013 г. закреплен статус официального партнера — авторизованного системного интегратора. Тесное сотрудничество с российскими игроками угольной отрасли позволяет предлагать заказчикам решения, максимально адаптированные к их потребностям.

В угольной отрасли Кузбасса и других регионов РФ уже работает целый ряд обогатительных фабрик, системы управления которых построены на оборудовании и решениях Schneider Electric. Это ОФ «Листвяжная», «Бачатская-Энергетическая», «Бачатская-Коксовая», «Краснобродская-Коксовая», «Матюшинская», «Черниговская-Коксовая»,

«Шахты им. Кирова», «Эльгинская СОУ» и другие. Успешный опыт эксплуатации систем АСУ ТП и электроснабжения этих фабрик свидетельствует о правильном выборе оборудования автоматизации и электrorаспределения.

Есть все предпосылки к тому, что взаимовыгодное сотрудничество Schneider Electric и горнодобывающих компаний России продолжится. С учетом жестких требований к рентабельности угольного бизнеса, спрос на надежные АСУ ТП и энергоэффективные решения для распределения электроэнергии будет только расти. Немаловажно, что службы эксплуатации многих игроков отрасли уже хорошо знакомы с оборудованием вендора и дают ему высокую оценку.

Комплексные решения для угольной отрасли

Существенное преимущество предложения Schneider Electric





состоит в его комплексности. Компания готова поставлять решения для систем управления, электроснабжения, безопасности, а также выступать в качестве МАС-МЕС-контрактора (главного поставщика систем автоматизации, электроснабжения, видеонаблюдения и бесперебойного питания).

Поставка решений от одного вендора гарантирует отсутствие проблем при интеграции, а также обеспечивает существенную экономию, как на стадии реализации проекта, так и на стадии эксплуатации – в ходе обучения персонала, сервисного обслуживания, покупки запасных частей. В конечном счете, единый поставщик – это единый центр ответственности, гарантирующий надежность решений и при возникновении сложностей позволяющий избежать поисков «виноватых»

среди множества участников проекта. Не случайно, техническая политика многих крупных компаний сегодня требует избегать разрозненных поставок от разных производителей.

Для минимизации рисков заказчика на стадии эксплуатации Schneider Electric активно развивает сервисное направление деятельности. Высокая квалификация сервисных инженеров и широкий спектр услуг гарантирует клиенту решение задач любого уровня сложности и сводит к минимуму риски неплановых остановов.

Специалисты Schneider Electric проводят выездные аудиты на объектах заказчика, дают рекомендации по модернизации оборудования и систем автоматизации, помогая найти оптимальное решение для конкретного бизнеса в теку-

щих финансово-экономических условиях.

Также немаловажно, что Schneider Electric ведет активную политику по локализации производства в России, уже имеет 6 заводов в России, инженерные и научно-технические центры, разветвленную партнерскую сеть в стране, несколько крупных логистических центра.

Все это позволяет обеспечивать конкурентоспособные цены на флагманское оборудование, высокую скорость поставки, полное соответствие национальным и мировым требованиям и стандартам. ■

Дмитрий Каюков,
 Менеджер по работе
 с ключевыми клиентами
 управления по рынку
 «Промышленность»
 компании Schneider Electric
 в России