

Гидроэлектростанция Иматранкоски

Крупнейшая в Финляндии ГЭС приняла решение произвести модернизацию и заменить многочисленные системы ПЛК-логики различных изготовителей на единую совокупность.

Wonderware обеспечивает дублированную работу систем автоматизации и отчетности электростанций

Предприятие: Fortum Oyj

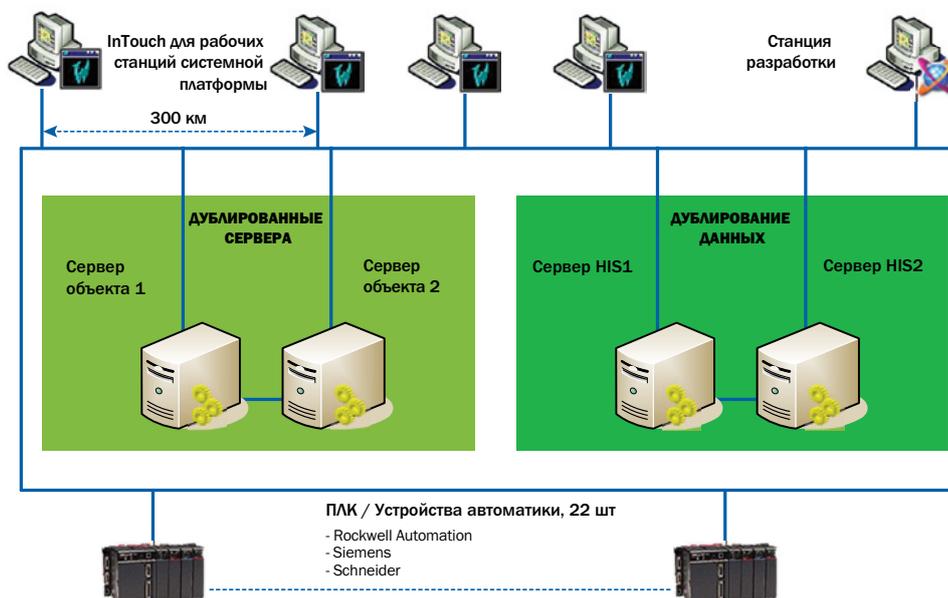
Род деятельности: Производство энергии (гидроэнергия)

Объект: Иматра, Финляндия

Приложение: Совместная эксплуатация и отчетность двух гидроэлектростанций (ГЭС). Дистанционное автоматизированное беспроводное управление.

ГЭС Иматра является самой большой ГЭС Финляндии и состоит из двух гидроэлектростанций: Иматранкоски, мощностью 178 МВт (7 турбин) и Тайнионкоски, мощностью 62 МВт (4 турбины). Эти две станции производят свыше 10% электроэнергии, производимой всеми ГЭС Финляндии. Станции находятся на реке Вуокса, которая соединяет два крупнейших в Северной Европе озера (Саймаа/Финляндия и Ладожское/Россия).

Структура системы



На реке Вуокса, на российской стороне также находятся несколько отдельных крупных ГЭС, что налагает дополнительные требования на системы мониторинга и отчетности финских ГЭС Иматранкоски и Тайнионкоски.

Компания Fortum в 2010 году приняла решение обновить на ГЭС Иматранкоски и Тайнионкоски диспетчерские системы отчетности и автоматизации. Большая часть оборудования была обновлена в 2011 году и весной 2012 года.

Основными задачами обновления систем автоматизации и отчетности были следующие:

- надежная и эффективная совместная система эксплуатации и отчетности обоих ГЭС
- объединение используемых на ГЭС различных устройств автоматизации в единую диспетчерскую систему с функциями отчетности
- внешняя помощь рабочим сменам и надежная локальная автоматизация, обеспечивающая работу по беспроводной технологии с возможностью дистанционного управления из центральной диспетчерской компании Fortum в Кейланиemi/Эспоо
- быстрое проектирование и поддержка новой системы, включая онлайн-обновления

В качестве единого для обоих ГЭС решения систем автоматики было выбрано ПО автоматизации от Wonderware.

ПО Wonderware объединяет 22 различные системы логического управления от разных изготовителей

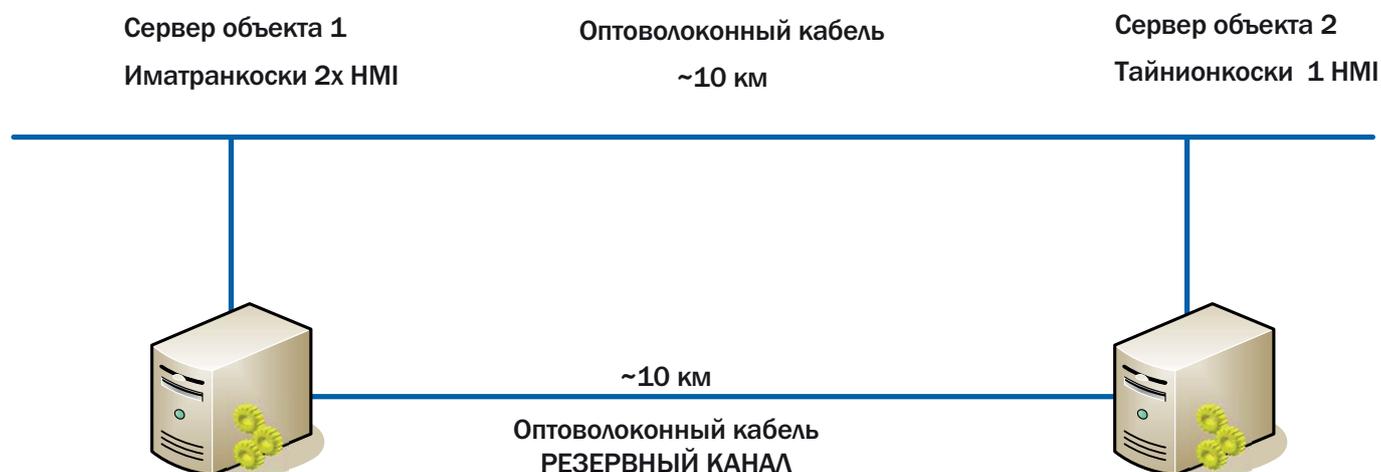
На станциях используются 22 различные системы логического управления (ПЛК) от разных производителей: Rockwell Automation, Siemens и Schneider, для которых в ПО Wonderware имеются готовые интерфейсы.

Локальные серверы на ГЭС Иматранкоски и Тайнионкоски были объединены с помощью оптического кабеля длиной около 10 км, который для повышения надежности был продублирован. Сервер каждой станции при необходимости может дублировать работу сервера другой станции, что заметно повышает надежность единой системы.

Приложения для систем автоматизации и отчетности ГЭС выполнены в среде платформы прикладного ПО Wonderware System Platform, которая обеспечивает связь, интерфейсы, сбор данных и отчетность. Для локальной работы в сети имеются три диспетчерские рабочие станции InTouch и одна рабочая станция удаленной диспетчерской, находящаяся за 300 км в центральной диспетчерской компании Fortum.

Wonderware System Platform включает сервер архивирования данных Wonderware Historian, который обеспечивает сбор данных, их сохранение, составление отчетностей, а также сжатие данных для их сохранения в ограниченном объеме

Дублированная связь



памяти при желании разрешении. К локальной сети подключена еще одна рабочая станция для разработки приложений системы и их поддержки.

Достигнутые успехи

С помощью выбранного решения Wonderware System Platform в части автоматизации и отчетности были достигнуты существенные улучшения по сравнению с используемыми ранее функциями:

- На электростанциях особое внимание уделено надежности работы путем резервирования и дублирования. Осуществляющие параллельную работу приложения и сервера Wonderware System Platform при необходимости могут заменять друг друга и выполнять функции друг друга.
- Быстрый и точный сбор данных и составление отчетности программами ПО Wonderware позволили автоматизировать эксплуатацию и обслуживание электростанций.
- Работу электростанций и устройств автоматизации разных производителей, а также их данные, можно отобразить в реальном времени с помощью тех же программ ПО Wonderware.

- Гибкий удаленный мониторинг, при котором все локальные диспетчерские функции могут осуществляться в режиме дистанционного управления.
- ПО Wonderware при необходимости может быть легко расширено и дополнено новыми решениями в части автоматизации и измерений.
- Wonderware постоянно обновляет и поставляет новые версии программ, отвечающие требованиям новых операционных систем компании Microsoft, что обеспечивает появление новых версий решений в части автоматизации и связанных с ними решений в области безопасности данных и т.д.

Решения компании Fortum для ГЭС Иматранкоски и Тайнионкоски в части автоматизации были реализованы фирмой A&D Automation Oy (Иматра), которая является проектной фирмой и сертифицированным партнером компании Klinkmann по части ПО Wonderware.



www.wonderware.ru

Санкт-Петербург

тел. +7 812 327 3752
info@wonderware.ru

Москва

тел. +7 495 641 1616
info@wonderware.ru

Екатеринбург

тел. +7 343 287 1919
info@wonderware.ru

Самара

тел. +7 846 273 95 85
info@wonderware.ru

Київ

тел. +38 044 495 33 40
info@wonderware.com.ua

Минск

тел. +375 17 2000 876
info@wonderware.ru

Helsinki

puh. +358 9 540 4940
info@wonderware.fi

Rīga

tel. +371 6738 1617
info@wonderware.lv

Vilnius

tel. +370 5 215 1646
info@wonderware.lt

Tallinn

tel. +372 668 4500
info@wonderware.ee