ГЕС «Сулорі» в Грузії: автоматизація на приладах «Мікрол»

За матеріалами публікації Ярослава Якимовича в газеті «ЕлектроТЕМА», 2009

На початку лютого 2009 року компанія «Променергія» з міста Бучач Тернопільської області ввела в експлуатацію відновлену малу гідроелектростанцію «Сулорі» в Грузії. Систему автоматизації станції побудовано із застосуванням контролерів і приладів виробництва ТОВ «Мікрол».



Про проєкт

ГЕС «Сулорі» працювала ще з 1960-х років, і за кілька десятиліть її обладнання фізично й морально застаріло. Грузинська сторона на чолі з професором Тбіліського технічного університету Нодаром Угрелідзе вирішила відновити станцію і залучила до робіт фахівців з Тернопільщини — компанію «Променергія» (директор — Олег Хомицький, технічний директор — Петро Литковець).

«Променергія» виконала найбільш інтелектуальну частину робіт:

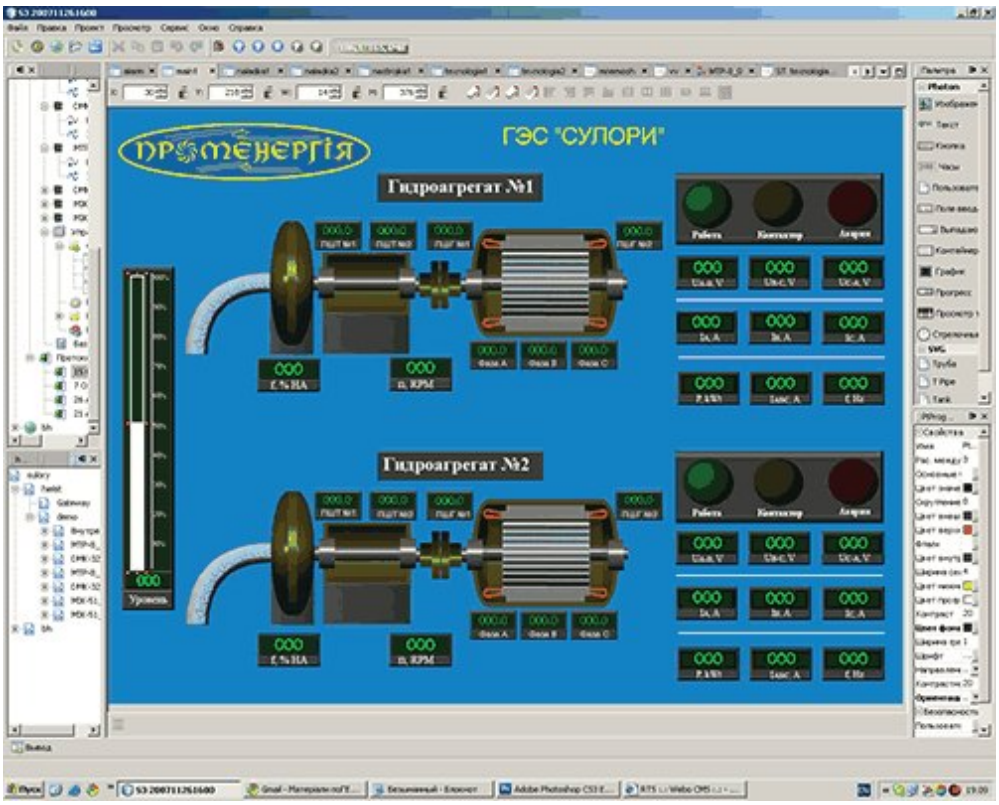
- встановила високовольтні комірки 10 кВ комутації та захисту;
- змонтувала підвищувальні трансформатори 630 кВА, 10/0,4 кВ;
- поставила низьковольтні щити 0,4 кВ силової комутації та автоматичного регулювання збудження асинхронного генератора;
- створила системи автоматизації та аварійного живлення;
- провела шеф-монтаж і пусконалагодження.

Система керування

Компанія розробила й упровадила систему контролю та керування станцією на базі SCADA Softlogic S3 (АТ «Системи реального часу», м. Дніпропетровськ). Контроль і візуалізація технологічного процесу виконуються з використанням контролерів МІК-51, приладів МТР-8 і МТЛ-32 виробництва ТОВ «Мікрол» (м. Івано-Франківськ).

Система автоматично запускає та зупиняє гідроагрегати, виконує аварійне відключення ГЕС, а також контролює понад 170 параметрів і керує ними, зокрема:

- рівнем води у верхньому б'єфі (мінімальний, середній та аварійний рівні);
- частотою обертання турбін (мінімальна та максимальна);
- температурою генераторів (мінімальна, максимальна та аварійна);
- електричними параметрами генераторів (U, I, f, cos φ, S, P, Q);
- блокуваннями та захистами.



Мнемосхема ГЕС «Сулорі» в SCADA-системі

Напрямним апаратом радіально-осьової гідротурбіни керує електромеханічний привід постійного струму (за бажанням замовника — змінного), який регулює потужність залежно від витрати води. Порівняно з гідравлічною системою високого тиску такий електропривід надійніший і простіший в експлуатації, точніше позиціонує та є екологічнішим.

Основні характеристики ГЕС «Сулорі»

- потужність — 800 кВт (2 × 400 кВт);
- напір — 21 м;
- витрата води — 4,2 $м^3/с$;
- два асинхронні генератори по 400 кВт;
- гідротурбіна ФГ-3 горизонтального типу.



Гідротурбіна ГЕС «Сулорі»

Ставка на українське обладнання

За словами Олега Хомицького, майже все обладнання для міні-ГЕС у Грузії постачали українські підприємства: мікропроцесорні контролери, регулятори та модулі — «Мікрол» (Івано-Франківськ), турбіни — харківська фірма «Мінігідро», генератори — новокаховський завод ЗКЕМ. Директор «Променергії» переконаний, що вітчизняна продукція не поступається зарубіжним аналогам, а коштує значно менше, тож орієнтація на українських виробників підтримує їх і сприяє їхньому розвитку.

Надалі компанія планувала зосередитися на вітроенергетиці. А роботи зі створення та автоматизації малих ГЕС, на думку Олега Хомицького, вистачає в багатьох регіонах України — і не лише в Україні.

Контакти

Більш детальну інформацію щодо продукції, про яку йшла мова у статті, ви можете дізнатися у **ТОВ «Мікрол»**:
+38 (0342) 502-701
+38 (067) 359-70-90
+38 (095) 092-07-28
sale@microl.ua, microl_zbut@microl.ua, zbutmicrol@gmail.com
www.microl.ua

Відділ технічної підтримки:
+38 (0342) 502-702
+38 (067) 704-00-29
+38 (095) 302-37-57
support@microl.ua, supmicrol@gmail.com

Підготовлено за матеріалами статті Ярослава Якимовича «„Променергія" з Бучача в „грузинському проєкті"», всеукраїнська галузева газета «ЕлектроТЕМА», 2009.