



## **ОАО «Белэлектромонтажналадка»: комплексный подход к автоматизации распределительных сетей – завтрашний день отечественной энергетики**



**Владимир Ильич СЕМАШКО, заместитель Премьер-министра Республики Беларусь (слева) и Сергей Николаевич АЛЕХНОВИЧ, генеральный директор ОАО «Белэлектромонтажналадка» на XXII Белорусском энергетическом и экологическом форуме Energy Expo-2017**

На XXII Белорусском энергетическом и экологическом форуме специалисты открытого акционерного общества «Белэлектромонтажналадка» впервые презентовали автоматизированную систему управления сетями, которая максимально обеспечивает диспетчерский персонал всей необходимой информацией для принятия решений и ликвидации последствий в аварийных случаях и иных ситуациях.

Основой для осуществления проекта в филиале РУП «Могилевэнерго» – «Боб-

руйские электрические сети» послужили разработки, применяемые для автоматизации распределительных сетей в энергосистеме Республики Беларусь. К делу подошли творчески, последовательно осуществив комплекс проектных и технических операций, нацеленных на рациональное использование различных источников энергии и линий электропередач, обеспечение их надежности и ликвидацию аварийных ситуаций.

– Решение перечисленных задач четко соответствует инновационному сценарию

развития белорусской экономики, обозначенному руководством нашей страны, – отмечает начальник участка АСУ ОАО «Белэлектромонтажналадка» Олег Михайлович КОЗИК. – Реализация пилотного проекта в Бобруйске и многочисленные исследования показывают: комплексный подход к автоматизации распределительных сетей 10-0,4 киловольт перспективен и экономически оправдан. Учитывая существенный рост мощностей с вводом Белорусской АЭС, по праву можно утверждать, что это завтрашний день отечественной электроэнергетики.

– Первоначально, используя полную паспортную базу данных с подробным описанием объектов управления, мы создали динамическую модель «Бобруйских электрических сетей» со всеми элементами, техническими характеристиками и связями между ними, – рассказывает один из авторов проекта, ведущий инженер участка АСУ ОАО «Белэлектромонтажналадка» Игорь Викторович КРУПА. – Это главный фактор, за счет которого удалось получить высокую функциональность в решении различных задач комплексной автоматизации. Для управления системой в «Бобруйских электрических сетях» установлено 245 телемеханизированных коммутационных аппаратов. Диспетчерский щит реализован на ЖК-панелях, где вся схема сети отображается как в стандартном режиме в виде однолинейной схемы, так и с нанесением на карту местности. Диспетчер в режиме реального времени четко видит на карте, какие линии отключены и где находится поврежденный участок. Если где-то, к примеру, прекратилась подача электрической энергии или упало напряжение, система автоматически подает сигнал. Направ-



ляя ремонтную бригаду, диспетчер легко определяет по карте-экрану самый короткий маршрут до объекта, а по паспортным данным – какие необходимы технические средства и оборудование. При аварии в сетях система автоматически определяет участок и передает диспетчеру.

Однако главное рациональное зерно заключается в том, что использование полной модели электрической сети обеспечивает автоматизацию не только типовых операций (обработка телеметрической информации, телеуправление и т.п.), но и ряда аналитических вопросов, таких как контроль за действиями диспетчера, расчет режимов, поиск поврежденных участков и т.п., вплоть до автоматического переключения. Существуют два варианта локализации повреждений. Первый вариант – отключение в голове фидера, определение аварийного участка по индикаторам токов короткого замыкания, отделение поврежденного участка, запитка неповрежденных участков с головы и смежных фидеров, расчет предполагаемого места повреждения по токам короткого замыкания. Второй вариант предусматривает отключение непосредственно перед поврежденным участком, отделение поврежденного участка, запитка неповрежденных участков со смежных фидеров, перестройку селективности защит в соответствии с новой схемой запитки, расчет предполагаемого места повреждения по токам короткого замыкания.

В результате выделяется только поврежденный участок, а остальные объекты обесточиваются лишь на несколько минут. При таком подходе значительно уменьшается как количество отключаемых отводов, так и время поиска и ликвидации аварии.

Помогает система и в налаживании более тесных контактов с потребителями. При аварийном или плановом отключении участков и линий электропередач им автоматически рассылаются SMS-сообщения. На основании анализа коммутационной модели сети системой определяются обесточенные участки, формируется список мобильных телефонов отключенных потребителей и запускается рассылка.



Перед ее началом диспетчеру предлагается ввести необходимый комментарий в сообщение.

– Комплексный подход к автоматизации – закономерный этап развития электроэнергетики с учетом мировых тенденций, – говорит генеральный директор ОАО «Белэлектромонтажналадка» Сергей Николаевич АЛЕХНОВИЧ. – Наша организация – одна из немногих в Республике Беларусь, да, пожалуй, и на территории СНГ, разработчиков новой АСУ для распределительных сетей 10-0,4 киловольт. Система может эксплуатироваться индивидуально на любых РЭС.

Кроме того, предприятие на сегодняшний день производит весь спектр техники (оборудования) для ее монтажа. Это различные модификации электросетевого оборудования, реклоузеры, выключатели нагрузки, вакуумные выключатели и другие механизмы. Таким образом, используя только отечественную продукцию, не тратя средств на импортную составляющую, мы готовы предложить эксплуатационникам сетей свои услуги по созданию модернизированной автоматизированной системы управления, начиная с подготовки проекта и заканчивая наладкой оборудования и сдачей объекта «под ключ».

В перспективе работники ОАО «Белэлектромонтажналадка» планируют внедрить свое новшество во всех регионах республики. Комплексный подход к автоматизации распределительных сетей позволит более эффективно решать вопросы интеграции строящейся Белорусской АЭС в энергосистему страны.

**В преддверии Дня энергетика от имени всего коллектива ОАО «Белэлектромонтажналадка» и себя лично хочу поздравить коллег, партнеров и всех работников энергетической отрасли с этим профессиональным праздником!**

**Желаю всем здоровья, успехов в вашей нелегкой деятельности, благополучия и оптимизма.**

**Сергей Николаевич АЛЕХНОВИЧ,  
генеральный директор**

**ОАО «Белэлектромонтажналадка»  
Ул. Плеханова, 105А,  
220101, г. Минск, Республика Беларусь  
Тел./факс (+375 17) 367-86-56  
E-mail: marketing@bemn.by  
www.bemn.by**

УНП 100101011

