

## О ВЫСТАВКЕ «СВЯЗЬ-ЭКСПОКОМ-2015»

### ОБЩЕЕ ВПЕЧАТЛЕНИЕ ОТ ВЫСТАВКИ

Выставка «Связь-Экспоком» по составу участников, предлагаемому оборудованию и решениям ориентирована в основном на операторов связи. В свою очередь компаний, предлагающих оборудование и решения для электроэнергетики, представлено было крайне мало, среди них можно отметить АББ, Натекс и Супертел. Обусловлено это спецификой электроэнергетической отрасли, определяющей возможности использования конкретных технологий и решений. Но формат данной выставки дает возможность представления технологий для операторов связи, которые можно использовать и в электроэнергетике.

Стоит отметить отсутствие, по сравнению с предыдущими годами, принципиально новых и перспективных разработок для электроэнергетики. На экспозициях были представлены практически те же самые, что и ранее, информационные технологии, телекоммуникационное оборудование, системы управления. Кроме того, на фоне уменьшения числа участников, отсутствовали компании, которые в основном считаются своего рода «законодателями» для операторов связи, такие как Cisco, Alcatel-Lucent и т.д.

### ПОДХОДЫ К ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ СИСТЕМ СВЯЗИ

В системах связи электроэнергетики, условно говоря, существуют две зоны: корпоративная и технологическая. В корпоративной зоне применимы практически все решения, которые используются у операторов связи и в ведомственных сетях. В технологической зоне электроэнергетики есть свои существенные особенности, которые не позволяют без предварительных исследований и испытаний использовать оборудование и технические решения для операторов связи и ведомственных сетей. Кроме того, подходы к эксплуатации и обслуживанию систем связи у операторов связи, в ведомственных сетях и у энергоучастников существенно отличаются. Например, в ПТК для эксплуатации и обслуживания в электроэнергетике не нужны биллинговые системы, а операторы связи, напротив, уделяют им существенное внимание. И в то же время энергоучастникам требуется функциональность ПТК, отсутствующая у операторов связи.

### ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ

Проблемы обеспечения информационной безопасности в электроэнергетике тоже имеют свои особенности по сравнению с другими сетями связи. Например, меры по обеспечению информационной безопасности негативно сказываются на быстродействии технологических систем в электроэнергетике. Но специалисты по информационной безопасности не всегда принимают во внимание этот аспект.

Специфике электроэнергетики на Связь-Экспокомм внимания практически не уделялось, и это связано с широкой направленностью этой выставки.

Очень многое на выставке связано с технологиями пакетной коммутации IP/Ethernet. Для применения данных технологий в корпоративной зоне электроэнергетики при условии

обеспечения информационной безопасности ограничений практически нет. Но само использование IP/Ethernet делает более актуальным и самое главное сложным обеспечение информационной безопасности. Для технологической зоны возможность использования конкретных IP/Ethernet технологий требует серьезного анализа и исследований. Также следует отметить, что на выставке мало внимания уделено оборудованию именно для промышленных сетей Ethernet, которое необходимо в ряде приложений технологической зоны, например, относительно недавно ставшими стандартными в МЭК 62439-3 ред. 2 2012 протоколам бесшовного резервирования PRP и HSR.

## ВОПРОСЫ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ

Довольно серьезное внимание на выставке уделялось вопросам импортозамещения. Но при этом следует отметить, что представленное на выставке российское оборудование зачастую использует элементную базу зарубежных производителей. Пока полностью решить проблему информационной безопасности для оборудования российских производителей при использовании специализированных чипов зарубежных производителей не представляется возможным. Такой же вывод можно сделать относительно использования в отечественном телекоммуникационном оборудовании операционных систем реального времени зарубежных производителей.

И, соответственно, можно утверждать, что многое оборудование, позиционируемое в электроэнергетике как отечественное, на самом деле таковым по сути дела не является.

Например, представленное на выставке и ориентированное на электроэнергетику ООО АББ:

Платформа FOX515 – платформа UMUX1500 от KEYMILE с добавлением модулей интерфейсов C37.94 OPTIF и УПАСК ТЕВИТ.

Платформа FOX615 – платформа MileGate от KEYMILE с добавлением модулей интерфейсов C37.94 OPIC и УПАСК ТЕPI.

Семейство сетевого оборудования AFS – оборудование от Hirschmann с другой маркировкой.

Понятно, что ООО «АББ» не имеет полного контроля над данным оборудованием не то что без участия зарубежной компании АВВ и реальных разработчиков и производителей этого оборудования.

Компания НАТЕКС, позиционирующая свои мультиплексоры для электроэнергетики как отечественные, использует мультиплексоры тайваньской компании Loop Telecomm. Известно, что данные мультиплексоры предлагают под своей маркой и европейские компании на своих рынках, что не совсем корректно с точки зрения позиционирования их в рамках импортозамещения в системах связи российской электроэнергетики.

Также можно отметить, что упомянутая выше компания KEYMILE на Связь-Экспокомм-2014 представлялась как KEYMILE, а на Связь-Экспокомм-2015 уже как ООО КИМАЙЛ. Но следует признать, что общая тенденция у зарубежных производителей.

Но все же положительным моментом и существенным отличием от предыдущих выставок стало широкое обсуждение вопроса импортозамещения на Связь-Экспокомм-2015.

**Автор обзора:**

Харламов Василий Анатольевич, к.т.н., начальник отдела оборудования ООО "Юнител Инжиниринг", руководитель Рабочей группы РГ№2 «Совершенствование сетей связи и телекоммуникации для приложений в электроэнергетике» Подкомитета D2 РНК СИГРЭ «Информационные системы и телекоммуникации».