

ПЕРЕДОВЫЕ РЕШЕНИЯ ООО НПП «ЭКРА» НА ЗАЩИТЕ ИННОГРАДА «СКОЛКОВО»



4 июня 2018 г. мэр Москвы Сергей Собянин в сопровождении генерального директора ПАО «Россети» Павла Ливинского и генерального директора ПАО «Московская объединённая электросетевая компания» (МОЭСК) Петра Синютина посетили первую в московском регионе цифровую подстанцию ПС 110 кВ «Медведевская» (ПАО «МОЭСК», входит в ГК «Россети»). Высокие гости дали «добро» на эксплуатацию самого современного питающего центра не только в Москве, но и в России.



Первая в столице цифровая подстанция позволяет осуществлять управление энергообъектом с применением инновационных протоколов связи, базирующихся на международном стандарте МЭК 61850. Благодаря использованию новейших цифровых технологий появилась возможность дистанционного мониторинга электрооборудования в режиме online с отображением состояния всего оборудования подстанции в режиме реального времени. Применение прогрессивной технологии измерения, контроля и управления на подстанции «Медведевская» позволило увеличить степень автоматизации с контролем состояния не только первичного силового оборудования, но и всего вторичного оборудования, коммуникаций между ними, а также оперативно выявлять аварийные участки с последующей их ликвидацией, в том числе в дистанционном режиме в некоторых ситуациях. Кроме того, автоматизация подстанции «Медведевская» охватывает системы обслуживания подстанции: систему пожарной и охранно-периметральной сигнализации, контроль состояния собственных нужд энергообъекта и т.п.

Комплекс связи между вторичными устройствами построен с применением волоконно-оптических линий связи – каждая заменяет собой несколько медных кабельных жил, снижая общий объём кабельной продукции, необходимой для строительства традиционной подстанции. При этом обеспечивается безопасность персонала, устойчивость оборудования к агрессивным условиям эксплуатации, лёгкость обслуживания и диагностики оборудования. В перспективе это ведёт к снижению материальных и трудовых затрат при проведении профилактических работ и работ по



планово-предупредительному ремонту оборудования подстанции.

ООО НПП «ЭКРА» в сжатые сроки изготовило комплекс уникального оборудования основных и вторичных подсистем для контроля и управления подстанции, единственный в своём роде. Подстанцию защищает новейшее поколение устройств релейной защиты и автоматики (УРЗА), противоаварийной автоматики (ПА), управляющее первичным силовым оборудованием по цифровым протоколам передачи данных, включающее в себя:

- комплекс УРЗА кабельно-воздушной линии 110 кВ;
- комплекс УРЗА комплектного распределительного устройства с элегазовой изоляцией 110 кВ;
- комплекс УРЗА силовых понижающих трансформаторов с управлением трансформатора для обеспечения качественного уровня напряжения у потребителей;
- комплекс УРЗА 20(6) кВ;
- цифровую автоматическую частотную разгрузку (АЧР);
- комплекс РАС для регистрации аварийных процессов, как в первичной сети, так и в сети управления цифровой подстанции.



Мониторинг, контроль параметров, дистанционное управление всем оборудованием подстанции обеспечивает автоматизированная система управления технологическими процессами (АСУ ТП) на базе программно-технического комплекса «EVICON» собственной разработки специалистов НПП «ЭКРА». В АСУ ТП реализована функция телемеханизации, выполняющая автоматизированный контроль состояния и управления первичным оборудованием. Данная возможность обеспечивается применением новейших стандартов в области коммуникаций.

Работу всех систем ПС обеспечивают системы постоянного и переменного тока. Данный класс оборудования также построен с использованием инновационных коммуникаций, основой для которых послужил международный стандарт МЭК 61850. При этом контролируется состояние автоматических выключателей, плавких вставок, целостность изоляции фидеров постоянного тока, режимы

работы интеллектуальных силовых ключей переменного тока. Вся информация о текущем положении, аварийных отключениях передаётся в АСУ ТП с последующей передачей на верхний уровень управления подстанцией.

Как подчеркнул генеральный директор ПАО «Россети» Павел Ливинский, предполагается, что в будущем цифровая подстанция станет ключевым компонентом интеллектуальной сети Smart Grid. «Сегодня сделан очередной очень важный шаг на пути цифровизации электросетевого комплекса страны для повышения его надежности и эффективности. Группе «Россети» нужна поддержка региональных властей при реализации данного проекта, и очень приятно, что в столице мы её находим на самом высоком уровне», – сообщил Павел Ливинский.

ООО НПП «ЭКРА»
г. Чебоксары, пр. И. Яковлева, д. 3
тел./факс: (8352) 22-01-10, 22-01-30
e-mail: ekra@ekra.ru, www.ekra.ru



Компания «Российские сети» («Россети») является одной из крупнейших электросетевых компаний в мире. Компания управляет 2,34 млн км линий электропередачи, 502 тыс. подстанций трансформаторной мощностью более 781 ГВА. В 2017 году полезный отпуск электроэнергии потребителям составил 748,2 млрд кВт/ч. Имущественный комплекс ПАО «Россети» включает в себя 37 дочерних и зависимых обществ, в том числе 14 межрегиональных и магистральную сетевую компанию. Контролирующим акционером является государство в лице Федерального агентства по управлению государственным имуществом РФ, владеющее 88,04 % долей в уставном капитале.