

Expert Insights

Сотрудничество компании Хитачи лтд., и ОАО "Российские сети" в рамках политики инновационного развития

English translation appears on page 19



Бердников Роман Николаевич

Первый заместитель Генерального директора по технической политике ОАО "Россети"

ОАО «Россети» – крупнейшая в мире электроэнергетическая компания, являющаяся стратегическим активом государства. «Россети» объединяют межрегиональные, региональные распределительные электросетевые компании (МРСК/РСК) и магистральный сетевой комплекс. Всего в зоне ответственности холдинга сосредоточено 70 % распределительных и 90 % магистральных сетей от основных активов электросетевого комплекса Российской Федерации.

Внедрение инновационных решений и технологий для повышения надежности электроснабжения и повышения доступности сетевой инфраструктуры являются стратегическим приоритетом для ОАО «Россети» и одним из основных приоритетов на ближайшую перспективу, заложенных Стратегией развития электросетевого комплекса Российской Федерации.

ОАО «Россети» при выборе объектов инновационной программы применяет сбалансированный подход. Есть мероприятия, необходимость которых очевидна, исходя из текущих, операционных задач – к примеру, автоматизация и энергоэффективность, или перспективные технологические направления – такие, как мультиагентные системы. Компания самостоятельно иницирует подобные работы, однако для их обсуждения и экспертизы максимально широко привлекаются партнёры, преподаватели ВУЗов и академий, учёные, эксперты – все те, кого принято называть экосистемой инновационного развития. Одновременно, в компании чутко прислушиваются к предложениям российских и международных научных и производственных организаций – они составляют основной блок НИОКР.

Одним из таких примеров поиска различных инновационных решений в области снижения потерь при передаче электроэнергии в сетях, снижения всех видов ресурсов для эксплуатации объектов и административных зданий и развитие системы управления учета энергоэффективностью является сотрудничество с Hitachi Ltd.

В соответствии со Стратегией развития электросетевого комплекса к 2017 году, потери электроэнергии по сравнению с 2012 годом должны быть сокращены на 11%. Планируется, что они составят 8,79%. Положительная динамика изменений данного показателя подтверждает верность расчетов и возможность достижения заявленных показателей: с 2009 по 2012 годы потери сократились на 8,5 %, а в 2013 по отношению к 2012 году на 2,1 %.

В связи с этим в рамках Соглашения о сотрудничестве между ОАО «Россети» и Hitachi Ltd, заключенного 20 июля 2013 года, была организована совместная работа по разработке первой в мире комбинированной установке на базе солнечных панелей и аккумуляторов большой мощности.

По результатам всестороннего технико-экономического анализа рассматривается возможность реализации пилотного проекта по установке солнечной станции в Бурятии. Район обусловлен длиной одноцепной линией 35 кВ протяженностью более 150 км. Установка позволит району получать электроснабжение без перерыва, работая в изолированном режиме без использования дизель-генератора. Такое технологическое решение с применением «солнечных технологий» на базе распределенной генерации и интеллектуального управления повышает надежность сети, снижает потери на передачу электроэнергии на больших расстояниях, и позволяет в гибком графике выводить одноцепные линии в ремонт, для проведения их обслуживания и модернизации.

Expert Insights

Cooperation between Hitachi, Ltd. and JSC Russian Grids within the Framework of the Innovative Development Policy

Roman Nikolaevich Berdnikov

First Deputy General Manager for Rosseti JSC Technical Policy

Rosseti JSC is the world's largest electric power company, and a strategic asset of the state. Rosseti is comprised of interregional and regional distribution grid companies (IDGCs/RDGCs), as well as the bulk electric power system. In terms of power grid capital assets in the Russian Federation, the corporate area of responsibility covers 70% of distribution and 90% of bulk transmission networks.

Innovative solutions and technology implementation for power supply reliability improvement and increased network infrastructure availability are the strategic priorities of Rosseti JSC, and one of the main priorities for the near future established by the Power Grid Development Strategy of the Russian Federation.

Rosseti JSC uses a balanced approach to select targets for its innovation program. Judging by the current operational targets, we can define some obviously necessary activities, such as automation and increasing energy efficiency, as well as the development of technologies with strong potential for the future such as multi-agent systems. Being the promoter of such activities, the company calls on its partners, university and college professors, scientists, experts, and those who are known as the ecosystem of innovation development to participate in this dialogue and provide expert examination. Furthermore, the company considers proposals from Russian and international scientific and industrial organizations and draws on these to a large extent in its research and development.

Cooperation with Hitachi, Ltd. is one such example of seeking innovative solutions for reducing electric power losses in transmission networks, reducing the use of resources in the operation of facilities and administrative buildings, and developing an accounting management system for energy efficiency.

The Power Grid Development Strategy has set a target of reducing electric power losses by 11% (relative to 2012) by 2017. The anticipated reduction is 8.79%. The progress made on this index confirms the calculation accuracy and the ability to achieve the target. Losses were reduced by 8.5% between 2009 and 2012, and by 2.1% in 2013 (relative to 2012).

In this regard, within the framework of the Cooperation Agreement concluded between Rosseti JSC and Hitachi, Ltd. on July 20, 2013, an agreement was reached to develop the world's first integrated plant powered by solar panels and high-capacity batteries.

Drawing on the results of comprehensive technical and economic analyses, the feasibility of a pilot solar plant installation project in the Republic of Buryatia is being considered. The area is served by a 35-kV single-circuit line that is over 150-km long. The plant will supply electric power to the area without interruption, working in standalone mode without the use of a diesel generator. This technological solution, which includes "solar technologies," is based on distributed generation and intelligent control. It improves the reliability of the network, reduces the losses of electric power transmission over long distances, and allows the single-circuit lines to be taken out of operation on a flexible schedule for improvements, maintenance and modernization.