

# ПС «Василеостровская»: петербургская стройка десятилетия

В Петербурге полным ходом идут работы по завершению строительства энергетического кольца 330 кВ, последним звеном которого станет подстанция «Василеостровская».

Площадка под ее строительство начала готовиться еще в августе 2011 года. А в начале февраля 2012 года стартовали работы по прокладке кабельной линии 330 кВ «Василеостровская» – «Северная», часть которой пройдет по дну Финского залива. Завершение строительства кабельных линий 330 кВ ПС Северная – Завод Ильич планируется в конце 2012 года, ввод в действие ПС Василеостровская – в конце 2013 года. Тогда энергетическое кольцо вокруг второго крупнейшего города России, наконец, будет замкнуто.

## Зачем нам кольцо?

Строительство энергетического кольца 330 кВ вокруг Санкт-Петербурга ведется с 2007 года. Планировалось, что оно будет замкнуто в 2014 году. Однако, после аварии на ПС «Восточная» было решено ускорить строительство и реконструкцию подстанций, входящих в кольцо 330 кВ на два года. В итоге кабельные линии замкнут кольцо уже в декабре этого года.

Помимо ПС 330 кВ Василеостровская, в схему кольца войдут ПС 330 кВ Восточная, ПС «Завод Ильич», Волхов-Северная, Северная, а также кабельные линии электропередач 330 кВ «Волхов-Северная» – Завод «Ильич», 330 кВ Завод «Ильич» – «Василеостровская», «Василеостровская» – «Северная». Будет построена воздушно-кабельная линия электропередачи 330 кВ Восточная – Волхов-Северная, а также ВЛ 330 кВ «Северная» – «Восточная».

Кольцевая схема расположения подстанций незаменима в условиях мегаполиса – такого, как Санкт-Петербург.

Закрытая подстанция  
Фасад со стороны переулка Декабристов



0024-ЭП  
ПС 330кВ Василеостровская с КЛ 330 кВ Западная – Василеостровская  
– Северная, КЛ330кВ Василеостровская-Завод Ильич  
ПС330/110/35кВ Василеостровская

Закрытая подстанция  
Фасад со стороны Железноводской улицы



0024-ЭП  
ПС 330кВ Василеостровская с КЛ 330 кВ Западная – Василеостровская  
– Северная, КЛ330кВ Василеостровская-Завод Ильич  
ПС330/110/35кВ Василеостровская



Таким образом, все элементы кольца – и подстанции, и линии электропередачи – получают двустороннее питание. А значит, при отключении одного из элементов остальные продолжают работать, обеспечивая энергией, в том числе, и аварийный участок. Веерных отключений удастся избежать.

## История строительства

Компания «РОСПРОЕКТ» выступила в роли генерального проектировщика подстанции и кабельных линий на стадии «корректировки проектной документации» и генеральным проектировщиком подстанции на стадии «рабочая документация». Изначально проектированием ПС 330 кВ «Василеостровская» занималась другая компания, однако после серьезных кадровых изменений от работ на этом важнейшем для города объекте ей пришлось отказаться. И за дело взялись инженеры «РОСПРОЕКТа».

– Пришлось пересмотреть многие технические решения, которые были заложены в первом варианте проектной документации, – признаются в компании. – Например, здание подстанции планировалось строить на свайном основании. Но ведь стройка расположена рядом с жилыми домами, что может вызвать нежелательный эффект на существующие строения при строительстве нового здания подстанции, а также возмущение жителей из-за шума и вибраций. Во избежание указанных неприятностей специалисты «РОСПРОЕКТа» предложили поверхностные фундаменты, каркас из металлоконструкций и стены из сэндвич-панелей цветов, близких к цвету петербургских зданий.

## Технологии

На подстанции Василеостровская предусмотрено использование самых современных комплектных распределительных устройств 330 и 110 кВ с элегазовой изоляцией (КРУЭ). Применение КРУЭ дало возможность разместить всю подстанцию в здании размером 52x52 метра,

на участке с размерами около 80x70 метров, что при дефиците земли и ее высокой стоимости в городе позволяет разместить подстанцию с минимальными затратами.

Работа КРУЭ отличается повышенной надежностью. Конструкция его позволяет избежать воздействия электромагнитных полей на окружающую территорию.

На подстанции планируется установить два автотрансформатора 330/110/35 кВ мощностью по 200 МВА и один реактор для компенсации емкостных токов кабельных линий, что повысит качество электроэнергии.

Еще одна немаловажная часть строительства ПС 330 кВ «Василеостровская» – прокладка кабельной линии длиной 25 км, которая свяжет ее с ПС 330 кВ «Северная» в поселке Лахта. Значительная часть кабельной линии будет проложена по дну Финского залива с заглублением около двух метров от рельефа дна.

При проектировании этой кабельной линии специалисты «Энергопроекта» предусмотрели все возможные сложности, связанные как с монтажом, так и с последующей эксплуатацией объекта. Прокладка КЛ 330 кВ проводится в траншеях, а в сложных местах – методом горизонтально-направленного бурения. Это бестраншейный способ укладки кабеля, который позволяет существенно снизить затраты на строительство, сроки, минимизировать влияние на окружающую среду и существующие сети. Высоковольтная линия «Василеостровская» – «Северная» – это уникальный не только для Санкт-Петербурга, но и для всей России объект. Такого рода кабельных линий по дну водоема у нас еще не строилось.

Важность ПС 330 кВ «Василеостровская» сложно переоценить. Бесперебойным энергоснабжением будут обеспечены все 200 тысяч жителей Васильевского острова, крупные промышленные предприятия и важнейшие социальные объекты. Кроме того, именно эта подстанция станет решающей для энергоснабжения всего Санкт-Петербурга: веерные отключения подстанций в случае непредвиденной ситуации – как это было, например, в августе 2010 года – останутся в прошлом. Проект подстанции подготовлен с учетом развития района на несколько лет вперед, а значит, прослужит горожанам долгие годы.