



Двойной резерв мощности

Mobile Power Units

Provide Disaster Relief

В Республике Тыва 04 июня 2012 года прошел торжественный пуск второй мобильной ГТЭС, обеспечивающей гарантированное электроснабжение значительной части Республики и столицы Тывы – города Кызыл, что особо важно в условиях повышенной сейсмичности региона.

On the 4 of June 2012, in the Republic of Tuva, the the second mobile power plant was solemnly started. Providing a secured power supply to a significant part of the capital of Tuva, Kyzyl City, an area which is frequently exposed to seismic activity.

Стихия

Предновогодние дни наполнены заботами и хлопотами в каждой семье, но иногда природа слишком жестко напоминает о себе. И только четкие слаженные действия всех служб, подключение резервов помогут выстоять против стихийных бедствий.

Под новый год, 27 декабря, мощные подземные толчки в месте слияния двух горных рек: Дерзиг и Сайлыг в зоне расчленённого хребта Академика Обручева достигали 9,5 баллов. Стихия затронула территорию Хакасии, Красноярского и Алтайского краев, Иркутской, Кемеровской и Новосибирской областей. От землетрясения пострадали 62 муниципальных района в Восточной Сибири, а это 1073 населенных пункта. В республике Тыва из строя вышли 2 ТЭЦ, 17 котельных, 73 объекта образования и культуры.

В феврале 2012 года на заседании оперативного Штаба по ликвидации последствий землетрясения, в котором приняли участие Глава Республики Шолбан Кора-оол, заместитель министра энергетики РФ Андрей Шишкин, Председатель Правления ОАО «ФСК ЕЭС» Олег Бударгин, было принято решение о поставке в Тыву второй мобильной электростанции для ликвидации последствий стихийного бедствия и повышения надежности работы энергосистем Сибири и Тывы.

Новая установка, размещенная на подстанции 220 кВ «Кызылская», может обеспечить региону, оказавшемуся в сложном электроэнергетическом режиме, дополнительно более 20 МВт мощности. Её ввод в эксплуатацию дает возможность обеспечить надежное электроснабжение социально-значимых объектов: больницы, школ, детских садов.

Оборудование

Мобильная газотурбинная электростанция представляет собой самый современный высокотехнологичный комплекс для выработки

Natural Disasters

The days before New Year 's Eve are always a great time to spend with your family and friends – but sometimes mother nature can strike and cause a loss of power, affecting those enjoying the holidays. When this happens, only coordinated action by the emergency services and power companies can ensure a safe conclusion.

Shortly before the New Year's, on the 27 of December 2011, a strong earthquake measuring 9,5 on the richter scale hit Derzig and the Saylyg Rivers, in the obruchev mountain range.the disaster affected Khakasiya, Altay Kray



and Krasnoyarsk Kray, Irkutsk, Kemerovo and Novosibirsk oblasts. 62 metropolitan areas in Eastern Siberia were damaged - 1073 populated localities. 2 TPPs, 17 boiler houses, 73 educational and cultural facilities were out of service in Tyva republic.

In February 2012 at emergency meeting for relief operations was immediately convened, attended by the Head of the Republic Sholban Kora-ool, deputy minister of energy RF Andrey Shishkin and Chairman of the board for OJSC «UES FGC» Oleg Budargin. The decision was to supply a second mobile power station to provide for disaster relief operations and to increase the operational reliability of the Siberian and Tyva energy system.

The new power unit, installed at the 220 kV «Kyzylskaya» substation provides an additional 20 MW capacity to a region which found itself in a difficult energy supply situation. Its launch will ensure a reliable power supply to socially critical facilities such as hospitals, schools and kindergartens.



электроэнергии с параметрами, позволяющими максимально эффективно использовать тепловую энергию, полученную при сжигании органического топлива. Как результат совершенства конструктивных и технических решений, заложенных при создании установки, а также, проведения специальных экологических мероприятий, станция полностью удовлетворяет всем самым строгим экологическим и санитарным нормам.

Каждая газотурбинная установка состоит из газовой турбины, электрогенератора, трансформатора, системы очистки выбросов и пульта управления. Все оборудование установлено на передвижные платформы. Такая конструкция позволяет перемещать установки с одной подстанции на другую, оперативно реагируя на возникающий дефицит электроэнергии. Установки спроектированы для работы на керосине, дизельном топливе или природном газе.

Мобильная электростанция, как упоминалось выше, оборудована пультом автоматизированного управления. С него непрерывно ведется контроль всех параметров, как технических, так и экологических. Все показания выводятся на мониторы. Задача специалистов заключается в том, чтобы фиксировать возможные изменения и принимать необходимые меры для обеспечения надежной и безопасной работы оборудования.

Equipment

Mobile gas-turbine power stations are state-of-the-art high-tech power generating units capable of supplying energy that allows heat and energy to be produced in the most efficient and economical way. As a result of perfect design and engineering solutions used in development of this unit, as well as the application of special environmental measures, this power station fully complies with the strictest environmental and sanitary norms.

Each gas-turbine station consists of a gas turbine, power generator, transformer, exhaust control system and a control panel. All the equipment is mounted on mobile platforms. This design allows for easy transportation between substations and ensures a prompt response to energy shortage, wherever it occurs. The units are designed to operate on kerosene, diesel and natural gas. Equipped with an automated control panel, it ensures uninterrupted control of all systems, both technical and environmental. The role of the staff is to monitor possible changes and take the measures necessary to ensure safe and reliable equipment operation.

Design, Construction and Deployment

The project to design and construct these units was completed in record time. We used all resources at our disposal, with technical and engineering staff working around the clock. After the completion of design and research works, site preparation started in Tyva, and at the same time, equipment was readied for shipment at the 110 kV substation «Daryino» in Moscow oblast. One of the largest cargo aircraft,

Как это было

Сейчас, оглядываясь назад, понятно, что проект был реализован в рекордно короткие сроки. Компания ОАО «Мобильные ГТЭС» подключила все ресурсы, задействовала весь инженерный и электротехнический персонал на работы, которые велись в параллельном режиме практически круглосуточно. После проведения проектно-изыскательных работ, в Тыве начались строительные работы по подготовке площадки, и одновременно на площадке подстанции 110 кВ «Дарьино» в Московской области начался демонтаж оборудования и подготовка к отправке. Один из самых больших грузовых самолетов AN-124 «Руслан» принял на борт и доставил в аэропорт города Абакана (Республика Хакасия) оборудование мобильной электростанции. Следующим сложным этапом была транспортировка через горные перевалы Саян в сложных погодных условиях по трассе М-54. Заснеженные дороги, низкие температуры, пронизывающий ветер - все факторы играли против энергетиков, но все же победила слаженность и нацеленность команды на результат.

Монтаж оборудования ГТЭС и пуско-наладочные работы на площадке шли в самые сжатые сроки, комплексное опробование станции проведено за 3 дня. На сегодняшний день, это самая оперативная система, обеспечивающая увеличение мощности до необходимых значений. Теперь вместе с ранее установленной в 2009 году станцией, мобильные ГТЭС способны обеспечить потребителям 45 МВт мощности, что позволяет покрыть потребности в электроэнергии на большей части республики Тыва.

Работа специалистов компании ОАО «Мобильные ГТЭС» способствует восстановлению края после серии разрушительных землетрясений. Но важно отметить, что своим успехом компания обязана не только своим усилиям, но также помощи и поддержке Правительства Республики Тыва, коллективу филиала ОАО «ФСК ЕЭС» - МЭС Сибири, филиалу «СО ЕЭС» - Красноярское РДУ, Отделу технологического и энергетического надзора по Республике Тыва Енисейского Управления Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. Оперативность и общий слаженный механизм дают уверенность, что ОАО «Мобильные ГТЭС» может обеспечить необходимый резерв мощности и создать надежную защиту от любых ударов стихии.

the AN-124 «Ruslan», took the mobile power station equipment to Abakan (Khakasiya republic). The next stage was transporting the cargo through the Sayany mountains in harsh weather conditions, by the M-54 roadway. Snow covered roads, low temperatures, piercing wind – all these factors acted against the power engineers, but teamwork and an ultimate focus on the result ensured that the project was a success.

The equipment assembly and launch operations at the site were on a tight schedule; comprehensive station testing was completed in only 3 days. As of today, it is the best operational system with the capability to increase power output if needs be. Now, in combination with the station installed in 2009, the mobile GTPS units are capable of providing 45 MW capacity to the consumer, which covers power demand for most of Tyva's territory.



The ongoing work of our team has contributed to restoration of the region after series of disastrous earthquakes. But it is important to emphasize that the company succeeded not only due to its own efforts, but also with assistance and support from the Government of the Tyva Republic, the team of OJSC «UES FGC» branch office – MPS Siberia, «SO UES» branch – Krasnoyarsk RRD, Department of technological and energy supervision for Tyva Republic of Yenisey Directorate of Federal Service for Environmental, Technological, and Nuclear Supervision. Operational efficiency and well coordinated teamwork give assurances that OJSC «Mobile TGPS» is able to provide necessary power reserves and create reliable reaction to any natural impact. Indeed, On the 4th June 2012 in the Republic of Tyva, the second mobile unit was put into operation, providing a secure power supply to a significant part of the capital of Tuva - Kyzyl city – which is situated on an area with high seismic activity.