

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
HALKLA İLİŞKİLER DEPARTMANI

7-3, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo, 100-8310 Japonya

DERHAL YAYINLANACAKTIR

No. 3238

Müşteri İlişkileri

İleri Teknoloji Ar&Ge Merkezi
Mitsubishi Electric Corporation
www.MitsubishiElectric.com/ssl/contact/company/rd/form.html
www.MitsubishiElectric.com/company/rd/

Medya İlişkileri

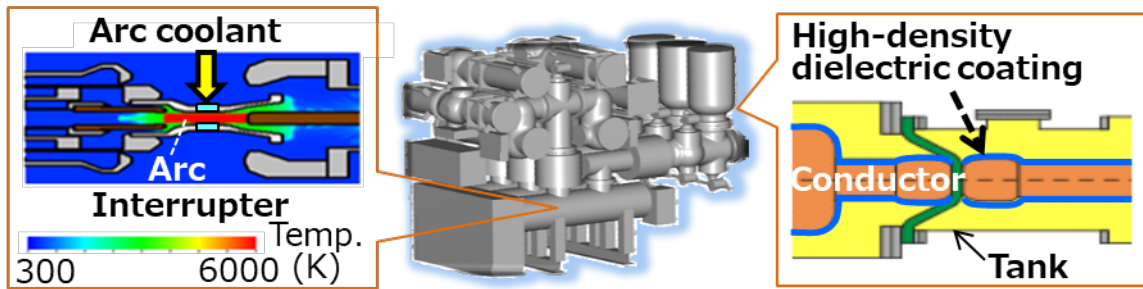
Halkla İlişkiler Departmanı
Mitsubishi Electric Corporation
prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp
www.MitsubishiElectric.com/news/

Bu metin söz konusu basın bülteninin resmi İngilizce versiyonunun çevirisidir. Yalnızca referans olması ve kolaylık sağlaması amacıyla hazırlanmıştır. Ayrıntılar ve/veya özellikler için lütfen orijinal İngilizce metne başvurun. Herhangi bir tutarsızlık durumunda orijinal İngilizce versiyonun içeriği geçerlidir.

Mitsubishi Electric, Elektrik Enerjisi Uygulamaları için Yeni Gaz İzolasyonlu Şalt Tesisleri Teknolojileri Geliştirdi

Çevre dostu teknoloji sülfür florür kullanımını azaltacak

TOKYO, 17 Ocak 2019 – [Mitsubishi Electric Corporation](http://www.MitsubishiElectric.co.jp) (TOKYO: 6503) bugün gaz izolasyonlu şalt tesisleri için iki teknoloji geliştirdiğini açıkladı: Yüksek voltajlı enerji sistemlerinde kullanılan sülfür florürlü (SF₆) gaz izolasyonlu şalt cihazlarında elektrik akımı kesintisinde yüzde 25 oranında iyileşme sağlayan ark soğutma teknolojisi ve yüksek voltajlı iletkenlerde izolasyon performansını yüzde 30 oranında arttıran yüksek yoğunluklu dielektrik kaplama teknolojisi. Bu iki yeni teknoloji, şalt tesislerinin ebadının daha da küçülmesine katkıda bulunarak CO₂'den 22.800 kat daha fazla küresel ısınma potansiyeli taşıyan SF₆ gazının kullanımının azaltılmasına yardımcı olacak.



Ark soğutma teknolojisi

Yüksek voltajlı iletkenler için yüksek yoğunluklu dielektrik kaplama teknolojisi

Resim 1 Sistem bileşenleri

Temel Özellikler

1) Akım kesici için geliştirilen ark soğutma teknolojisi, akım kesme performansında yüzde 25 oranında iyileşme sağlar

- Benzersiz bir soğutucu yardımıyla oluşturulan yüksek basınçlı gaz, akım kesme sırasında iletken arkı (iletken plazma) etkin bir biçimde soğutur ve sonrasında söndürür.
- Arkın izolasyonlu gaza dönüşümüyle arkten gelen akım debisi azaltılır ve böylelikle soğutucu kullanılmayan geleneksel yöntemle kıyaslandığında akım kesme performansında yüzde 25 oranında iyileşme sağlanır.

Ayrıntılı bilgi:

Akım kesicide bulunan iki çift elektrot, elektrik enerjisi temin edilirken kapalı kalır. Elektrotlar açıldığında, iletken ark nedeniyle akımın hemen kesilmesi mümkün olmaz. Geleneksel yöntemde ısı seviyesini düşürmek amacıyla arka gaz akışı sağlanarak arkın sönmesi sağlanır. Mitsubishi Electric'in yeni ark soğutma teknolojisi, arkı etkin bir biçimde soğutmak ve sonrasında söndürmek için yüksek basınçlı gaz jeti oluşturmak amacıyla benzersiz bir soğutucu kullanır (Resim 2).

2) Yüksek yoğunluklu dielektrik kaplama teknolojisi, dielektrik performansını yüzde 30 oranında artırır

- Yüksek yoğunluklu dielektrik kaplama teknolojisi, yüksek voltajlı iletkenlerde dielektrik kaplama katmanını yoğunlaştırır ve böylelikle dielektrik kaplama katmanı kullanılmayan uygulamalara kıyasla dielektrik performansta yüzde 30 oranında artış sağlar.

Ayrıntılı bilgi:

Şalt tesisinde, sıkıştırılmış SF₆ gazı metal bir yüksek voltajlı iletken ile topraklanmış tank arasına enjekte edilir. Eğer iletkenin metal yüzeyleri kaplanmamışsa, yalnızca birkaç µm yüzey sertliği elektrik boşalmasına neden olabilir ve böylece SF₆ gazının dielektrik performansını azaltabilir. Mitsubishi Electric'in yeni dielektrik kaplama teknolojisi, söz konusu boşalmaları engelleyerek dielektrik performansını iyileştirir. Ayrıca dielektrik kaplamanın yoğunlaştırılması, dielektrik kaplama katmanındaki havadan kaynaklanan boşalmaları engeller (Resim 3).

3) Ebadın küçültülmesi SF₆ gazının kullanımında düşüş sağlar

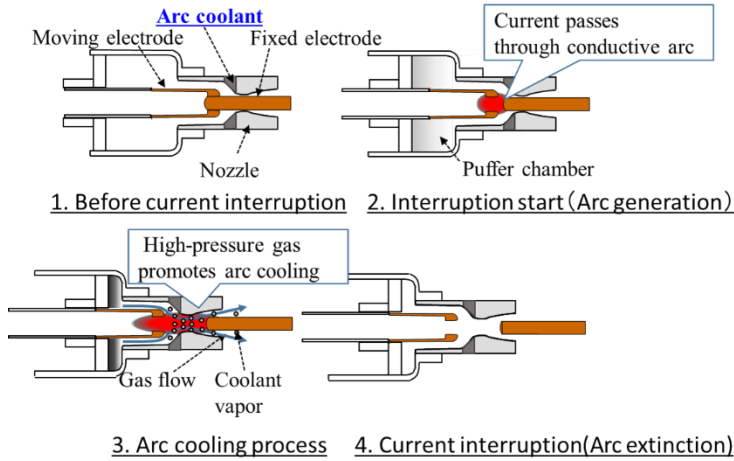
- Yeni ark soğutma teknolojisiyle elde edilen gelişmiş akım kesme özelliği, kesici sayısının ikiden bire düşürülmesini mümkün kılar.
- Yeni yüksek yoğunluklu dielektrik kaplama teknolojisi, iletken yüzeylerden kaynaklanan boşalmaları bastırarak SF₆ gaz tankının ebadının küçültülmesini mümkün kılar.

Ayrıntılı bilgi:

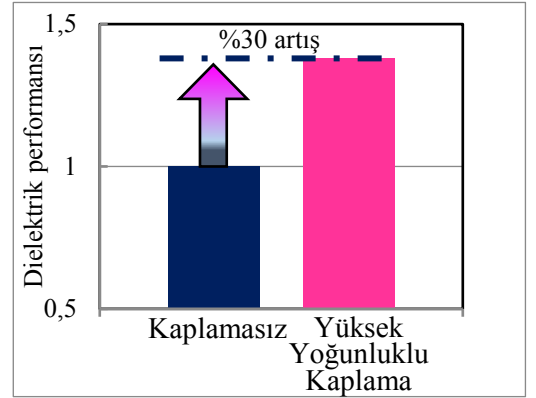
Gaz izolasyonlu şalt tesisi, içerisinde bir kesici ve yüksek voltajlı iletken bulunan bir SF₆ gaz tankı içerir. Geleneksel tasarımlarda, Japon JEC-2300 standardına ve IEC 62271-100 uluslararası standardına uyum için iki kesici kullanılmaktaydı. Bununla birlikte, Mitsubishi Electric'in yeni gaz izolasyonlu şalt tesisi gelişmiş akım kesme performansı sağlayan yeni ark soğutma teknolojisi sayesinde yalnızca bir kesici gerektirir. Ayrıca yüksek voltajlı iletkenle kullanılan yoğun kaplama katmanı dielektrik performansını artırır ve iletkenle topraklanmış kaplayıcı arasındaki mesafeyi azaltarak daha küçük bir kaplayıcı kullanılmasını mümkün kılar. Sonuç olarak kesici adedinin azaltılması ve tank boyutunun küçültülmesi sayesinde kullanılan SF₆ gazında düşüş sağlanır.

Ön Bilgi

Bir enerji sistemi normal çalışırken şalt anahtarı istikrarlı akım sağlar, ancak normalin dışında bir durum olduğunda şalt anahtarı trafoları ve diğer önemli ekipmanları korumak için kaçak akımı keser. SF₆ gazı, elektrik enerjisinin istikrarlı bir şekilde temin edilmesine katkıda bulunmak için yüksek voltajlı gaz izolasyonlu şalt tesislerinde mükemmel akım kesme ve izolasyon performansı sağlar. Ancak 24'üncü İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesine Taraf Ülkeler Konferansı'nda (COP24), küresel ısınmaya yüksek katkı potansiyeli nedeniyle SF₆ gazı azaltılması gereken temel hedefler arasında belirlenmiştir.



Resim 2 Ark soğutucu kullanımıyla akım kesme performansında artış



Resim 3 SF₆ gazı izolasyon performansında artış (kaplamasız performans: 1.0)

Patentler

Bu bültende açıklanan ark soğutma teknolojisi için Japonya'da 8 ve yurtdışında 22 ülkede 6 patent başvurusu yapılmıştır. Ayrıca, yüksek voltajlı iletkenler için yüksek yoğunluklu dielektrik kaplama teknolojisi için Japonya'da 2 ve yurtdışında 5 ülkede 1 patent başvurusunun sonuçlanması beklenmektedir.

###

Mitsubishi Electric Corporation Hakkında

Mitsubishi Electric Corporation (TOKYO: 6503), güvenilir ve yüksek kaliteli ürünler üretmekte 100 yılı yakın tecrübeye sahiptir ve bilgi işlem ve iletişim sistemleri, uzay geliştirme ve uydu iletişimleri, tüketici elektronik cihazları, sanayi teknolojileri, enerji, nakliye ve inşaat makinelerinde kullanılan elektrikli ve elektronik donanımlar üretimi, pazarlaması ve satışında dünyadaki ileri gelen markalardan biri olarak kabul edilmektedir. Mitsubishi Electric, kurumsal ilkesi "Changes for the Better" ve çevre ilkesi "Eco Changes" doğrultusunda küresel ve önde gelen çevre dostu bir şirket olmak ve toplumu teknolojileriyle zenginleştirmeyi hedeflemektedir. Şirket 31 Mart 2018'de sona eren mali yılda 4,444.4 milyar yen (IFRS'ye göre 41.9 milyar US\$*) konsolide grup satışı gerçekleştirdi. Ayrıntılı bilgi için bkz.:

www.MitsubishiElectric.com

* Tokyo Döviz Borsasının 31 Mart 2018'de ilan ettiği 1 USD = 106 yen kambiyo kurundan hesaplanmıştır.