



# TATKABEL

Yüksek ve ultra yüksek gerilim kabloları

«TATKABEL» fabrikası ülkedeki ender 110 kV ve 220 kV kablo üreticilerinden biridir, ayrıca 330 kV ve 500 kV kabloların tek üreticisidir

■ «TATKABEL» fabrikası, Rusya'nın en modern tesislerinden biri olup, 2010 yılında faaliyete geçmiştir ve son 40 yılda Rusya'daki en büyük kablo ve iletken üreticilerinden biridir..

■ Orta, yüksek ve ultra yüksek voltajlı kabloların (6 - 500 kV) üretiminde uzmanlaşıyor.

■«TATKABEL» fabrikası sadece enerji amaçlı kablolar üretmektedir.

■Ürün, ekipman ve üretim teknolojisine göre, tesisin Rusya'da benzerleri bulunmamaktadır.

■Üretim üzerinde verilen isimlendirmelere göre 17.000'den fazla kablo markalaştırmasıdır.

■ Üretim kapasitesi açısından «TATKABEL», Rusya'daki en büyük 10 kablo üretim tesisinden biridir (metal ağırlığı açısından yılda 24 000 ton kablo ürünü).



# Rekabet açısından avantajlar

- «TATKABEL», Rusya'da 330 kV güç kablosu üreten ilk şirket.
- Yüksek değerlerdeki akımların iletimini sağlayan 2500 mm<sup>2</sup>'ye kadar kesitli iletkenleri (alüminyum ve bakır) üretme imkanına sahip..
- Fabrika, 4.5 m'ye kadar olan yanak çapına sahip tambur üzerinde çok geniş bir yapı uzunluğuna sahip kablo üretir ve bu da kurulum maliyetlerini azaltmakla birlikte ,kablolama hatlarının güvenilirliğini de artırır.
- Şirketin kalite yönetim sistemi ve ürün kalitesi yerli ve uluslararası standartlara uygundur (ISO 9001-2008, GOST R, IEC (IEC)).
- «TATKABEL» şirketi 110/220/330/500 kV kablo sistemleri için kapsamlı çözümler sunabilme kapasitesine sahiptir.



# Rekabet açısından avantajlar

- ✓ TATKABEL tesisi, dünyanın önde gelen üreticilerinin modern ekipmanlarıyla donatılmıştır.
- ✓ Fabrikadaki tüm teknolojik işlemler, parçaların taşıma maliyetlerinin çok düşük olduğu net şekilde inşa edilmiş kendi üretim tesisimizde gerçekleştirilir.
- ✓ Üretim teknolojisi, belirtilen parametrelerin yüksek doğruluğu ile ürünlerin üretilmesine olanak tanır, bu da kabloların istikrarlı bir şekilde performans göstermesini sağlar ve malzemelerin maliyetlerinde önemli bir tasarruf sağlar.



# **«TATKABEL» fabrikası tarafından üretilen kablolar. Üretim kapasiteleri**

---

## İsimlendirme

### Çapraz bağlı polietilen (XLPE) ve PVC plastikten izolasyonlu güç kabloları

#### 110 - 500 KV Kablolar (XLPE)

*Topraklama kabloları*

(A) PvP2g;

(A) PvP<sub>u</sub>2g

*Yerde ve havada döşenmesi için kablolar*

(A) PvPng

(A) 2g-HF

(A) PvP2g-HF

#### 6-35 kV kablolar (XLPE)

*Yangın güvenli tip "ng", "ng-LS", "ng-HF"*

*   telli*

*Universal «Multi-Wiski» analogu kablolar*

*Zırhlı*

#### 3 kV'a kadar kablolar (XLPE veya PVC yapılmıştır)

*"Ng" tipli*

*"Ng - LS" tipli*

*"Ng - HF" tipli*

*"Ng - FRLS" tipli*

*"Ng - FRHF" tipli*

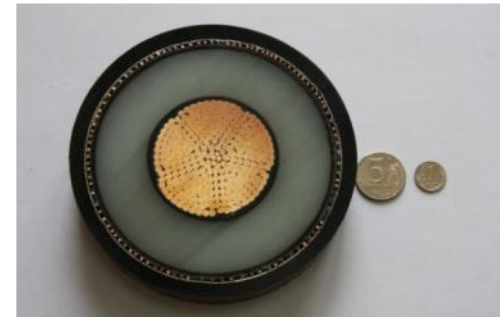
*Zırhlı*

## TELLER

*Kendinden destekli ,yalıtımlı*

*Kendinden destekli korumalı*

*Yalıtımsız*



# **«TATKABEL» fabrikası tarafından üretilen kablolar. Üretim kapasiteleri**

---

**Yüksek ve ultra yüksek voltaj  
kabloları.  
Yeni yapımlar**

# 110-330 kV yüksek ve ultra yüksek voltajlı için kablolar

**TATKABEL KAŞ tarafından üretilen fiber optik modüllü ve 2500 mm<sup>2</sup> kesitli (Milliken) bakır iletken 110-500 kV voltaj için kablo**

- Polietilen dokulu ve 1000-2500 mm<sup>2</sup> kesitli kablolar **5 hazırlık sektöründen oluşur.**
- Kablolar başlangıçta **uzunlamasına ve radyal sızdırmazlığa** sahiptir. Kabloların boyuna sızdırmazlığı, göbekte ve ekran alanında şişme malzemeleri (su engelleme bantları ve saplar) ile sağlanır. Nem penetrasyonundan (radyal sızdırmazlık) difüzyon bariyeri olarak, katmanlı bir kabuk kullanılır. Polietilen kılıfına sıkıca yapıştırılmış alüminyum banttan (folyodan) oluşur.
- **XLPE ve HV kablolar** entegre fiber modüller ile üretilebilir.
- **Kablonun sıcaklığını** kontrol etmek için, optik fiber iletkenlerde ışığın ters saçılmasının sıcaklık bağımlılığı kullanılır..
- **Yangından korunmanın** özel gereksinimlerini karşılamak için, örneğin, enerji santrallerinde, yangın güvenliği gereksinimlerinin yanı sıra madenler ve kanallarda bulunan binalarda, TATKABEL KAŞ, yüksek ve ultra yüksek voltaj için geliştirilmiş **yangın güvenliği performansı** ile kabloların üretimini geliştirdi ve gerçekleştirdi.



## Yapı

1. **Bakırtan çok telli çekirdek.**
2. **Çekirdekte yarı iletken ekran.**
3. **İzolasyon çapraz bağlı polietilenden (PE) yapılmıştır.**
4. **Yarı iletken yalıtım ekranı.**
5. **İletken su engelleme bandı.**
6. **Bakır tel ekran.**
7. **Bakır bant**
8. **İletken su engelleme bandı**
9. **Alümpolimer bant**
10. **HDPE dış kabuk**
11. **Fiber optik modül**



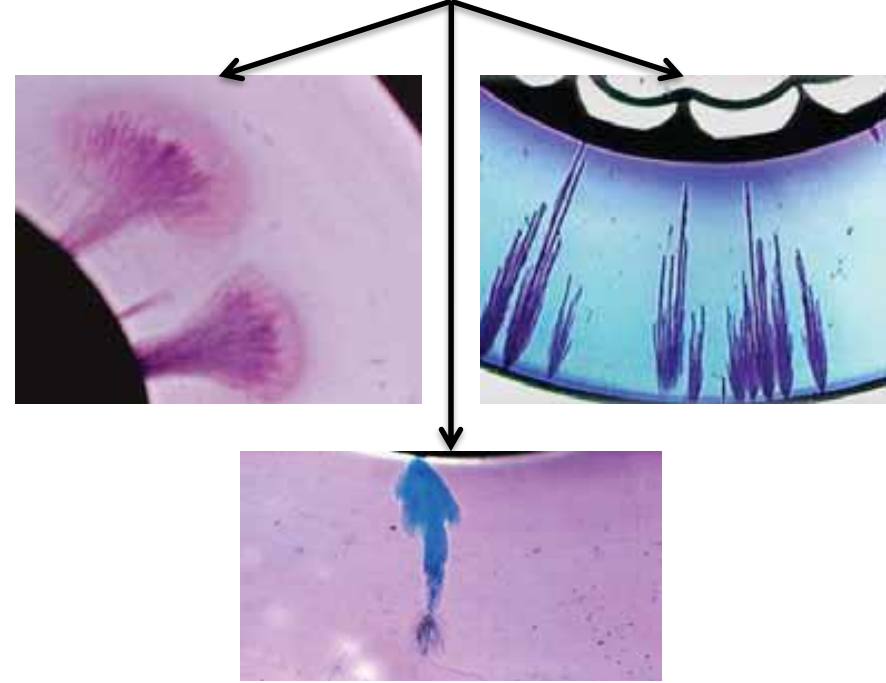
# 110-500 kV yüksek ve ultra yüksek voltajlı için kablolar

- Kablo çalışması sırasında, birçok farklı faktör çapraz bağlı polietilenden yapılan izolasyonu etkiler, en önemlisi gerilim, sıcaklık, izolasyondaki yabancı parçacıklar, gaz kapanımları ve nem.

*Almanya'da çalışma sırasında kablo arıza oranı (yalıtım hataları)*



*Su triingleri*

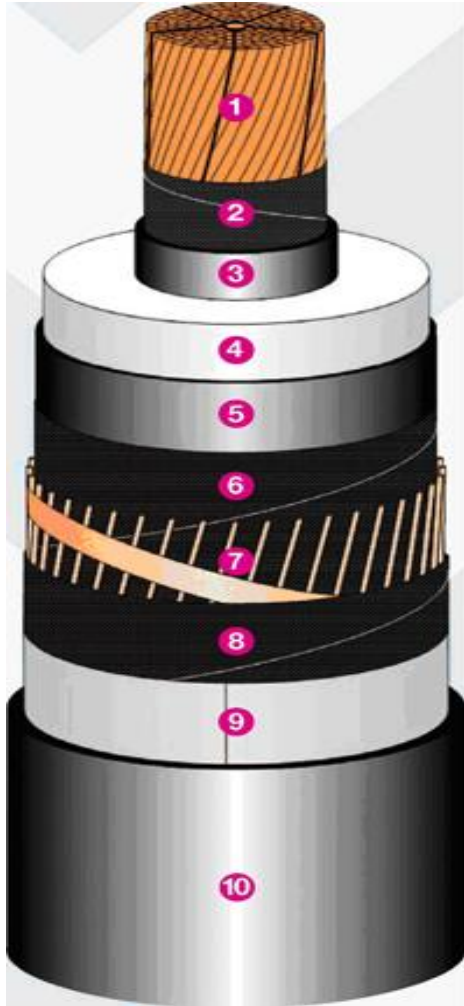


- Nem mevcudiyetinde yüksek voltajın izolasyona etki ettiğinde, zaman içinde derinlere nüfuz eden ve parçalanan yalıtımın yüzeyindeki kusurlar ortaya çıkar, bu kusurlar **su triingleri** olarak adlandırılır.

# 110-500 kV ateşe dayanıklı kablo

TATCABEL fabrikasında, 110-500kv voltajda **Apvp2g-HF** ve **Pvp2g - HF** marka kabloları üretildi ve patentlendi.

**Bu kablo, yangın güvenliği gereksinimlerini karşılamak ve güvenilir kablo kullanımını koruyarak işletim kuruluşlarının ihtiyaçlarını karşılamak üzere tasarlanmıştır.**



## *PvP2g-HF marka kablounun yapısı*

- 1 - iletken çekirdek;
- 2 - elektrik iletken su engelleme bantları;
- 3 - çekirdek boyunca elektrik iletken ekran;
- 4 - Polietilen dokudan izolasyon;
- 5 - iletken yalıtım ekranı;
- 6 - elektrik iletken su engelleme bantları;
- 7 - Bakır bant ile tutturulmuş bakır tellerden bakır ekran ;
- 8 - iletken cam bantlardan termal bariyer;
- 9 - özel yapışkan kaplama ile AlPe bant. ;
- 10 - yanmaz halojen içermeyen polimer bileşiminin kabuğu

# 110-500 kV VOLTAJ İÇİN YANGIN GÜVENLİ KABLO

- Üzerinde 58 ünite olan HF bileşiminin **yüksek sertliği**, kabloyu polietilen kılıflı kablolarla aynı koşullar altında döşemenize izin verir. (PE sertliği 62 u.)
- Nem penetrasyonuna karşı boyuna ve enine sızdırmazlık ile birlikte HF kabuk bileşiminin **düşük difüzyon su transferi oranı**, kablonun nemli odalarda ve zeminde kullanılmasına izin verir.
- **HF kompozisyonun**, iletken cam bantın termal bariyeri ile birlikte yangına direnme kabiliyeti, kabloyu yanmanın yayılmasını önleme gereklilikleri olan yerlerde uygulamanıza izin verir..
- **Kablo**, grup ve tek şeritte yanmayı desteklemez
- **Yanma sırasında** toksik ve aşındırıcı maddelerin salınmaması, kamu ve endüstriyel yapıların elektrik tesisatlarında, korozyon ve aktif gazların etkisini sınırlamak için gereksinimler olduğu yerlerde kullanılabilir. HF Endeksi.



Gösterilen kablo tasarımı özellikleri, alev ve suya karşı eşzamanlı direnç gereksinimleri ile birlikte kabloyu mükemmel hale getirir

**Bu tip kablolar telif hakları ile korunmaktadır.**



**Gösterilen kablo tasarımı özellikleri, alev ve suya karşı eşzamanlı direnç gereksinimleri ile birlikte kabloyu mükemmel hale getirir**

РАЗРАБОТАНО

Генеральный директор  
ОАО «НТЦ ФСК ЕЭС»



П.Ю. Корсунов

2013 г.

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель Председателя  
Правления ОАО «ФСК ЕЭС»

Р.Н. Бердников

«13» 03 2013 г.

**ПРОТОКОЛ № 09/13 от 13.03.2013 г.**

по продлению срока действия Заключения аттестационной комиссии  
№ 23-12 от 13.03.2012

Срок действия с 13.03.2013 г. по 13.03.2017 г.

#### **ОБОРУДОВАНИЕ**

Кабели силовые с изоляцией из сшитого полиэтилена производства ООО «ТАТКАБЕЛЬ» на напряжение 110 кВ (СТО К186-004-2010) с арматурой фирм Brugg Kabel AG (Швейцария), Tycso Electronics Raychem GmbH (Германия), Pfisterer Kontaktsysteme GmbH (Германия) и Pfisterer IXOSIL AG (Швейцария), а также на напряжение 220 кВ (СТО К186-012-2010) с арматурой фирм Brugg Kabel AG (Швейцария), Pfisterer Kontaktsysteme GmbH (Германия) и Pfisterer IXOSIL AG (Швейцария)

#### **ИЗГОТОВИТЕЛЬ**

Изготовитель кабеля: ООО «ТАТКАБЕЛЬ» (Россия)  
Изготовители муфт: «Tycso Electronics Raychem GmbH» (Германия),  
PFISTERER IXOSIL AG (Швейцария), Pfisterer Kontaktsysteme GmbH (Германия), Brugg Kabel AG (Швейцария)

#### **СООТВЕТСТВУЕТ**

техническим требованиям ОАО «ФСК ЕЭС»

#### **РЕКОМЕНДУЕТСЯ**

для применения на объектах ОАО «ФСК ЕЭС»

Запрещается передача и перепечатка материалов данного протокола без разрешения Заявителя и ОАО «ФСК ЕЭС»

## Yer-Su-Hava sınıfı kablo

### Amacı:

- ✓ 10-20-35 kV gerilimi için hava kendinden destekli kablo dış ortamlarda, hava, su ve toprakta, toprakların yüksek korozif aktivitesi olan topraklarda kullanılmak üzere tasarlanmıştır..
- ✓ Bu kablo, bir havai kablo hattını bir yeraltı veya denizaltı kuplaj kullanılmadan aktarma imkanı sağlar. Bu kablonun kullanılmasıyla, iletim hattı güzergahı, kalabalık bölgelerde, ormanlarda ve su altındaki topraklarda sıkışık koşullardan geçebilir..

### Faz yapısı:

1. Çekirdek -yuvarlak, alüminyum ,bağlarla sıkıştırılmış
2. 4. İletken ve yalıtım ekranı - yarı iletken Polietilen.
3. İzolasyon: çapraz bağlı polietilen
5. Genel ekran - enine yönde nemin nüfuzunu önleyen alumopolimer bant.
6. Dış kılıf - hava koşullarına dayanıklı siyah polietilen

### Taşıyıcı hat yapısı:

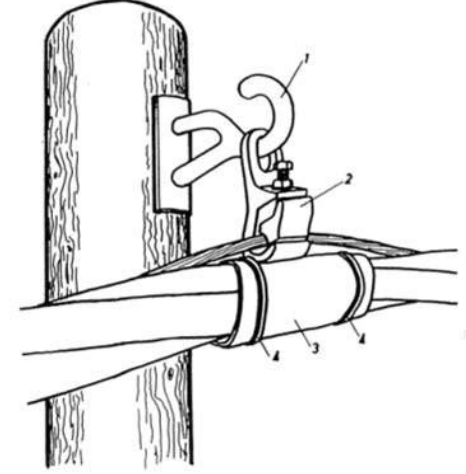
7. *Su geçirmez, çok telli, galvanizli çelik kablo.*
8. *Taşıma kablosunun yalıtımı hava koşullarına dayanıklı siyah polietilendir.*



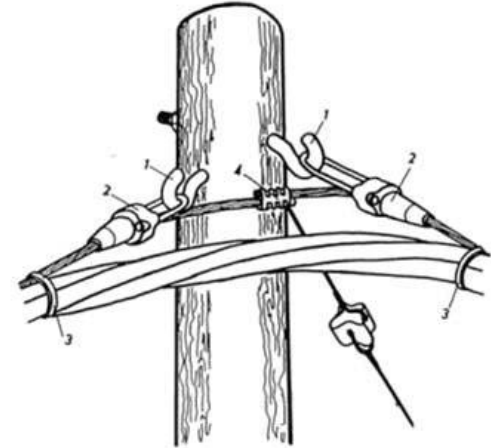
## APVAP-Tp markalı taşıma halatlı kablo kullanmanın avantajları

- Yüksek elektriksel parametrelere sahiptir.
- Taşıma halatı dahil su geçirmez.
- Kablo taşımak için güvenilir halat.
- İletkenlerin tüm bölümleri için üniversal bağlantı elemanları kullanılmaktadır.
- Ağaçları kesmeden güç hatları oluşturmanıza izin verir.
- Radyo yayıncılığı ve telefon hatları için teller ile birlikte, diğer güç hatları ile aynı destek üzerinde askıya alınabilir.
- Güvenli çalışma sağlar.
- Çevre koruma gereksinimlerini karşılar.
- Düşük işletme maliyeti vardır.
- Soğukta kurulum yapılmasına izin verir: kablo kurulumu sırasında en düşük sıcaklık: 15 ° C

### Ara destek üzerine montaj



### Ankraj destek üzerine montaj



# **Etkin kullanım için teknik çözümler**

---



## Kablo hatlarının teşhisi ve izlenmesi sistemleri

- Tesisin yönlerinden biri, kablo hatları için izleme ve teşhis sistemleri sağlamaktır..
- Aşağıdaki sistemler kurulması mümkündür:
  - *Sıcaklık izleme sistemi.*
  - *Yük yönetim sistemi.*
  - *Kısmi Deşarj İzleme Sistemi.*
  - *Tarama cihazlarının topraklama kablolarındaki akımların izlenmesi.*
  - *Termal görüntüleyicilere dayalı yüksek voltajlı ekipman için sıcaklık izleme sistemleri.*

# Yüksek voltajlı kablolar için garanti

«TATKABEL» şirketinin farklı yüksek gerilim kabloları tedariki sırasında sunduğu çeşitli garantiler:

1. Tüm kablo sistemi ile ilgili kapsamlı garanti (5 yıl) aşağıdaki durumlarda sunulur
  - Yüksek voltajlı kabloların montajı - gözetim ve denetleme hizmetinin sağlanması durumunda
  - TATKABEL fabrikası tarafından kurulumu için kablo aksesuarları ve hizmetleri tedariki durumunda.
2. Müşteriye yüksek voltajlı kablo tedarikinde, kablo armatürü ve montaj hizmetleri olmadan şef gözetleme hizmeti ile birlikte, «TATKABEL» şirketinin garantisi armatürün her tarafından 1 metre saymaksızın ancak kabloyu kapsar .
3. Üreticinin baş mühendisi olmadan yüksek voltajlı bir kablo döşenmesi durumunda, garanti kabloyu kapsamaz.



### **Servis merkezi. Kurulu ekipmanla ilgili sorunlar olması durumunda yapılacak prosedürler.**

1. «TATKABEL» fabrikasının ve yüklenicinin uzmanları, 24 saat içerisinde kurulu teçhizatda kazasının meydana geldiği yere giderek, bir tutanak hazırlanması ve kazanın ortadan kaldırılması için zamanın belirlenmesi için çalışmalar gerçekleştirir.
2. Kullanıcı kuruluşla ile danışılan yedek parçaların rezervi, kurulu teçhizatda sorunlarının gerçekleştiği yere, tutanak hazırlandığı tarihinden itibaren 20 gün içerisinde teslim edilir..
3. Kurulu ekipman onarımı.



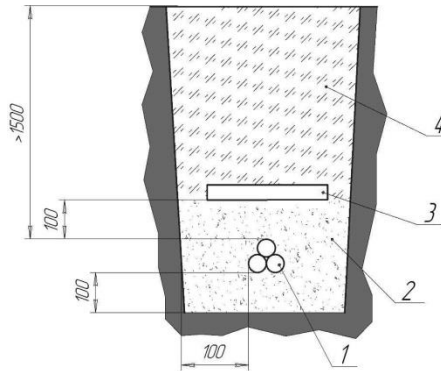
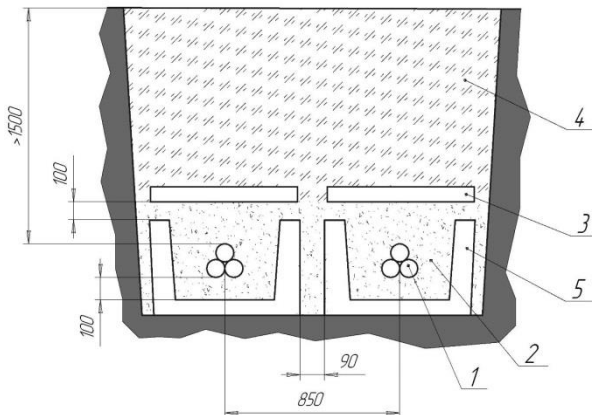
**Teknik destek**

---

**Tasarım yardımı**

## Dokulu polietilenden yapılan güç kabloları ile ilgili danışmanlık desteği

- Uygulama alanları ve amacı;
- Yapısı ve geometrik boyutları;
- Ana operasyonel özellikleri ve parametreleri;
- Kablo hatlarının tasarımı için standartlar ve şartlar;



ПвП2гж-НФ 1х2500/350 ОБММ 2х4 - 190/330 кВ

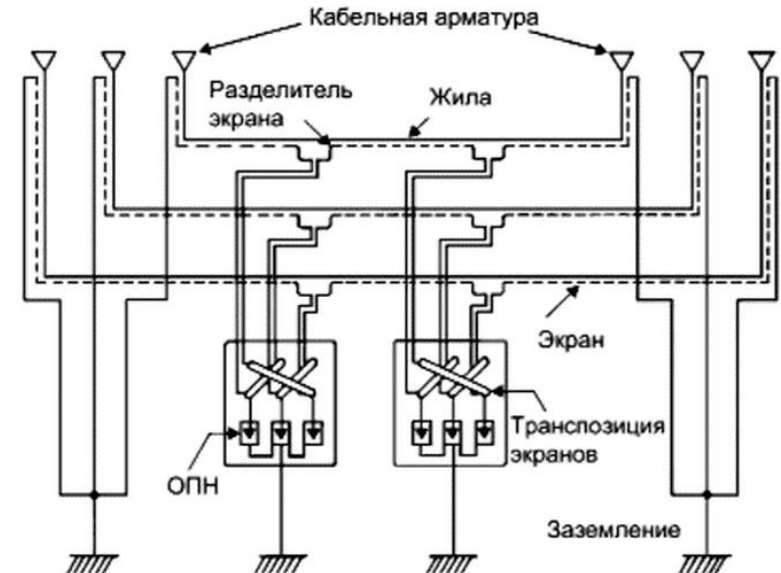
Дата: 04.09.2014

Медная сегментированная жила (RMS), состоящая из пяти изолированных и скрученных между собой сегментов, сечением:	2500	мм <sup>2</sup>
Диаметр по жиле:	60,50	мм
Диаметр по обмотанной лентами жиле:	61,50	мм

Внутренний полупроводящий слой:	2,10	мм
Диаметр:	64,70	мм
Изоляция:	24,00	мм
Диаметр:	114,30	мм
Наружный полупроводящий слой:	1,20	мм
Диаметр:	116,70	мм
Разделительный слой из водоблокирующих лент		
Слой из стеклотенты		
Медный экран сечением:	350	мм <sup>2</sup>
Диаметр проволоки:	2,40	мм
Число проволок:	78	шт
Диаметр по экрану:	122,20	мм
Стальной модуль с четырьмя встроенными оптическими волокнами		
Ламинированная алюмополиэтиленовая лента	0,2	мм
Диаметр:	123,50	мм
Оболочка из ПЭ композиции не содержащей галогенов	6,00	мм
Диаметр кабеля:	135,50	мм

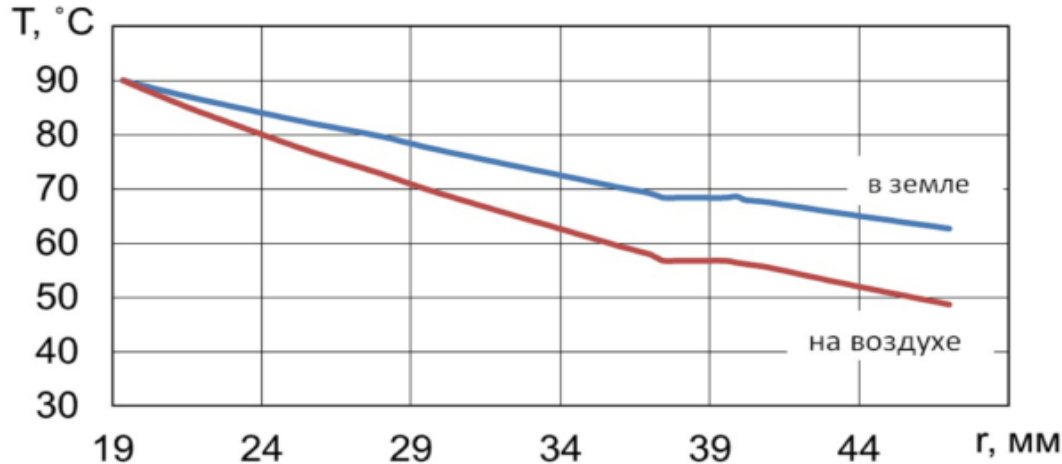
## Dokulu polietilenden yapılan güç kabloları ile ilgili danışmanlık desteği

- Kablo kalkanları için topraklama kalkanlarının seçimi;
- En iyi conta tipinin belirlenmesi;
- Gerekli kablo aksesuarlarının ve ek ekipmanların seçilmesi (izleme sistemleri, topraklama ve aktarma kutuları vb.);

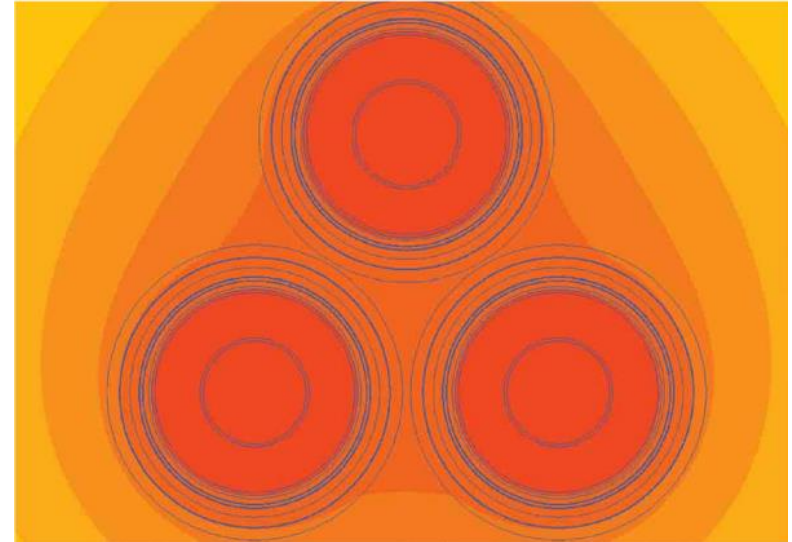


## Performans Hesaplamaları

- Çekiş çabaları;
- Kablo kalkanlarındaki kayıplar ve parazit akımları;
- Kablo blendajlarında, kablo hatlarında zemin ucunda veya transpozisyon düğümlerinde indüklenen gerilimler (topraklama kutularındaki parafudr tipinin belirlenmesi);
- Uzun süreli izin verilen akım yükleri ve aşırı yük akımlarının hesaplanması;
- Kablo sıcaklığı.
- Kabloların etrafındaki manyetik alan ve diğer birçok özellik

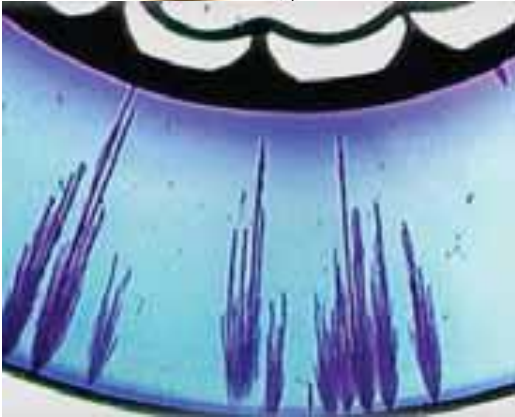


Распределение температуры в кабеле  
Kablo sıcaklık dağılımı



## Kablo seçimi

- Kurulum koşullarına ve 30 yılı gibi bir sürede güvenilir çalışma koşullarına bağlı olarak kabloların marka seçimi;





## Kablo seçimi

- CYMCAP (Kanada) özel yazılımı kullanarak mevcut yüklere ve kurulum koşullarına göre iletken ve kablo ekranının kesitinin seçilmesi;

Fq=50 Hz R= IEC-228 Ambient temp.= 15.0°C

**CYME**  
INTERNATIONAL T & D

**Conductor**, copper, 4 segments  
Losses=18.62 W/M, Temp.=87.3 deg.

**Insulation**, XLPE (unfilled)  
Dielectric losses=0.0 W/M

**Concentric wires**, copper  
Losses=0.0 W/M, Temp.=81.9 deg.

**Jacket**, polyethylene  
Losses=0.0 W/M, Temp.=80.5 deg.

• Total losses=18.62 W/M

• Exterior/duct temp.=73.9 deg.

271A @ 90.0°C

237A @ 89.6°C

195A @ 88.8°C

158A @ 87.4°C

204A @ 90.0°C

135A @ 87.6°C

113A @ 87.3°C

171A @ 88.5°C

208A @ 89.0°C

170A @ 89.1°C

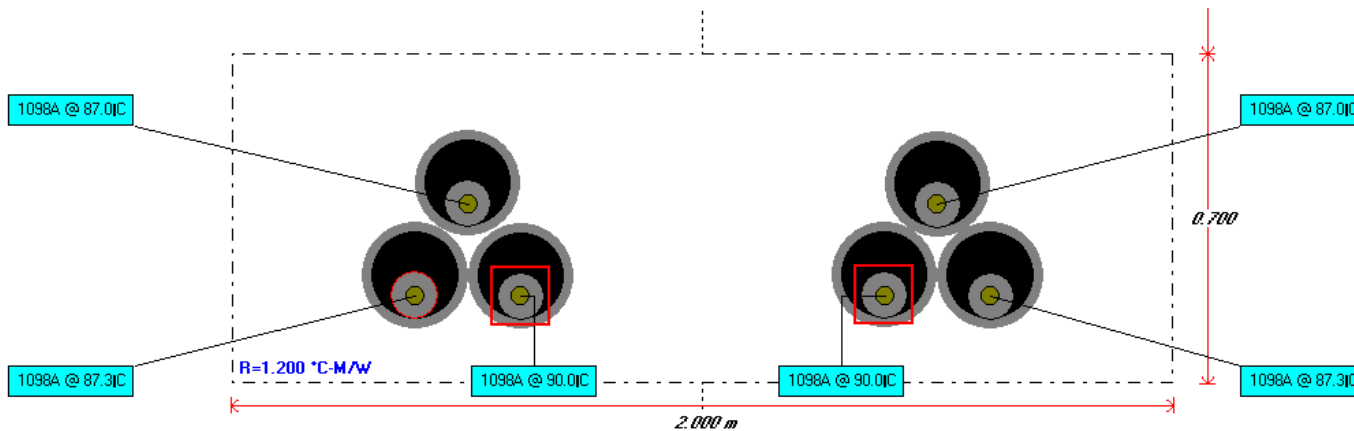
144A @ 87.8°C

100A @ 86.8°C

## Kablo seçimi

CYMCAP'ın avantajları :

- 1) Uluslararası standartlara ve sonlu eleman yöntemlerine uygun olarak hesaplama;
- 2) Düzeltme faktörleri kullanılmadan hesaplamalar;
- 3) Birçok saha deneyi ile desteklenen hesapların yüksek doğruluğu;
- 4) En zor görevleri hesaplayabilme becerisi



# Ultra yüksek gerilim kabloları

---

**330kV voltaj için çapraz bağlı  
polietilenden izolasyonlu kablolar**

# 330 kV için XLPE izolasyonlu kablolar

## *TATKABEL KAŞ tarafından üretilen fiber optik modüllü ve XLPE izolasyonlu 330 kV için kablo*

- Polietilen dokulu ve 1000-2500 mm<sup>2</sup> kesitli kablolar **5 hazırlık sektöründen oluşur.**
- Kablolar başlangıçta **uzunlamasına ve radyal sızdırmazlığa** sahiptir. Kabloların boyuna sızdırmazlığı, göbekte ve ekran alanında şişme malzemeleri (su engelleme bantları ve saplar) ile sağlanır. Nem penetrasyonundan (radyal sızdırmazlık) difüzyon bariyeri olarak, katmanlı bir kabuk kullanılır. Polietilen kılıfına sıkıca yapıştırılmış alüminyum banttan (folyodan) oluşur.
- Kablolar opsiyonel olarak kablo sıcaklık kontrolü için **entegre fiber optik modüller** ile üretilebilir.
- Yangından korunmanın özel gereksinimlerini karşılamak için, örneğin, enerji santrallerinde, yangın güvenliği gereksinimlerinin yanı sıra madenler ve kanallarda bulunan binalarda, TATKABEL KAŞ, yüksek ve ultra yüksek voltaj için geliştirilmiş **yangın güvenliği performansı** ile kabloların üretimini geliştirdi ve gerçekleştirdi



### Yapı

1. *Bakırtan çok telli çekirdek.*
2. *Çekirdekte yarı iletken ekran.*
3. *İzolasyon çapraz bağlı polietilenden (PE) yapılmıştır.*
4. *Yarı iletken yalıtım ekranı.*
5. *İletken su engelleme bandı.*
6. *Bakır tel ekran.*
7. *Bakır bant*
8. *İletken su engelleme bandı*
9. *Alümpolimer bant*
10. *HDPE dış kabuk*
11. *Fiber optik modül*

# 330 kV için XLPE izolasyonlu kablolar



ПвПу2гж 1x2500/350 OBMM 2x4 - 190/330 кВ

Дата: 04.09.2014

Медная сегментированная жила (RMS), состоящая из пяти изолированных и скрученных между собой сегментов, сечением:	2500	мм <sup>2</sup>
Диаметр по жиле:	60,50	мм
Диаметр по обмотанной лентами жиле:	61,50	мм

Внутренний полупроводящий слой:	2,10	мм
Диаметр:	64,70	мм

Изоляция:	24,00	мм
Диаметр:	114,30	мм

Наружный полупроводящий слой:	1,20	мм
Диаметр:	116,70	мм

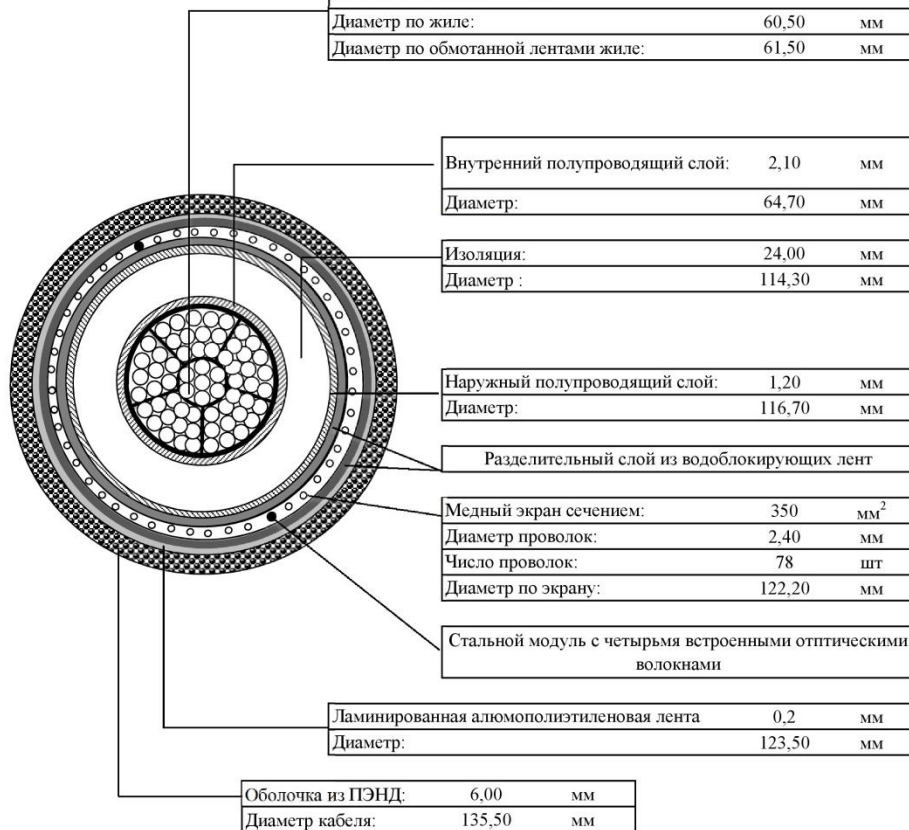
Разделительный слой из водоблокирующих лент

Медный экран сечением:	350	мм <sup>2</sup>
Диаметр проволоки:	2,40	мм
Число проволок:	78	шт
Диаметр по экрану:	122,20	мм

Стальной модуль с четырьмя встроенными оптическими волокнами

Ламинированная алюмополиэтиленовая лента	0,2	мм
Диаметр:	123,50	мм

Оболочка из ПЭНД:	6,00	мм
Диаметр кабеля:	135,50	мм



ПвП2гж-НФ 1x2500/350 OBMM 2x4 - 190/330 кВ

Дата: 04.09.2014

Медная сегментированная жила (RMS), состоящая из пяти изолированных и скрученных между собой сегментов, сечением:	2500	мм <sup>2</sup>
Диаметр по жиле:	60,50	мм
Диаметр по обмотанной лентами жиле:	61,50	мм

Внутренний полупроводящий слой:	2,10	мм
Диаметр:	64,70	мм

Изоляция:	24,00	мм
Диаметр:	114,30	мм

Наружный полупроводящий слой:	1,20	мм
Диаметр:	116,70	мм

Разделительный слой из водоблокирующих лент

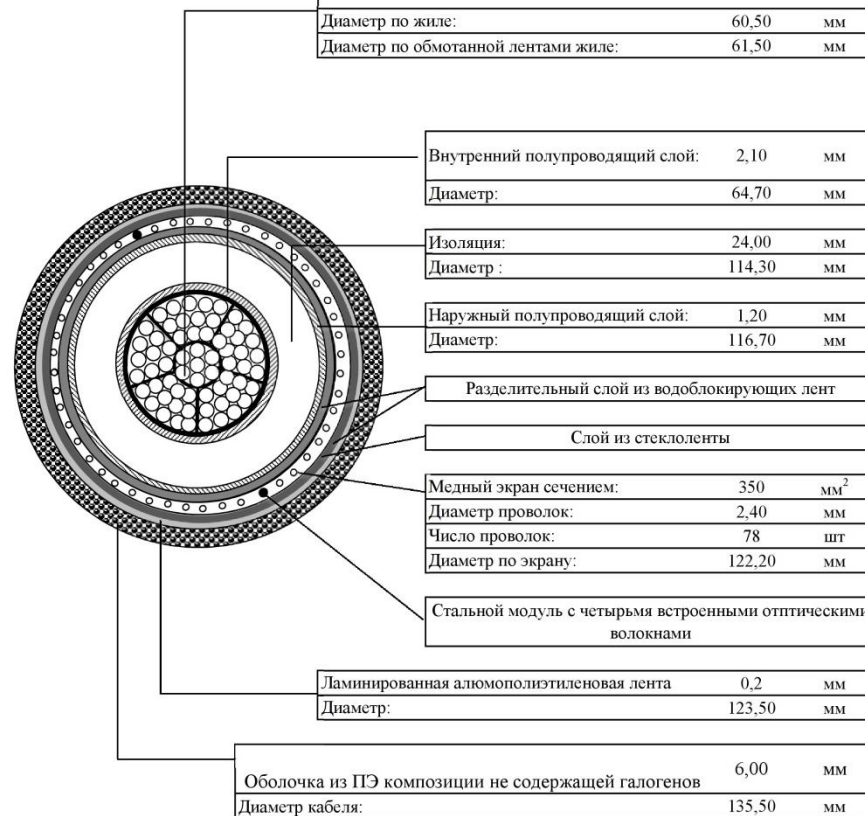
Слой из стеклотенты

Медный экран сечением:	350	мм <sup>2</sup>
Диаметр проволоки:	2,40	мм
Число проволок:	78	шт
Диаметр по экрану:	122,20	мм

Стальной модуль с четырьмя встроенными оптическими волокнами

Ламинированная алюмополиэтиленовая лента	0,2	мм
Диаметр:	123,50	мм

Оболочка из ПЭ композиции не содержащей галогенов	6,00	мм
Диаметр кабеля:	135,50	мм

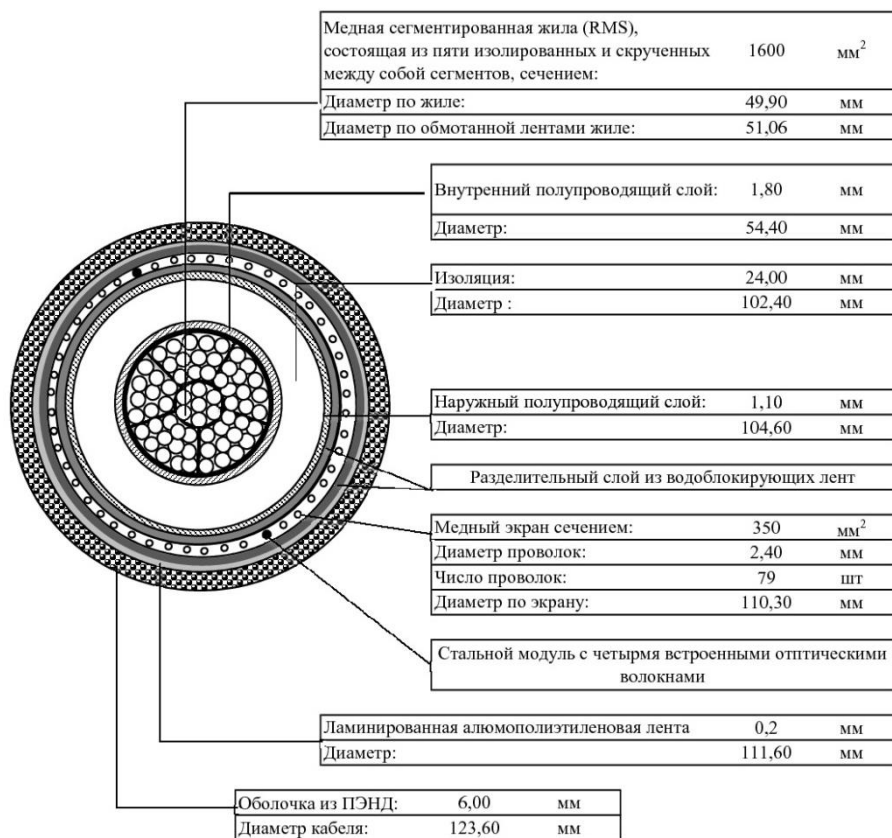


# 330 kV için XLPE izolasyonlu kablolar



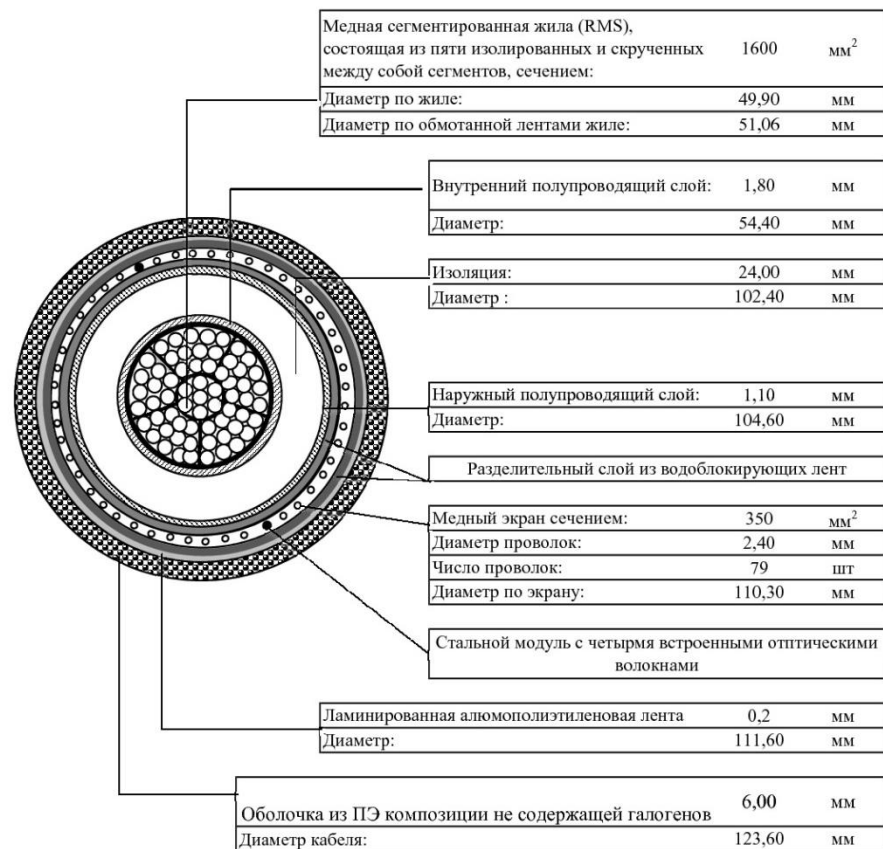
ПвПу2гж 1x1600/350 ОВММ (2x4) - 190/330 кВ

Дата: 05.08.2013



ПвП2гж-НФ 1x1600/350 ОВММ (2x4) - 190/330 кВ

Дата: 05.08.2013

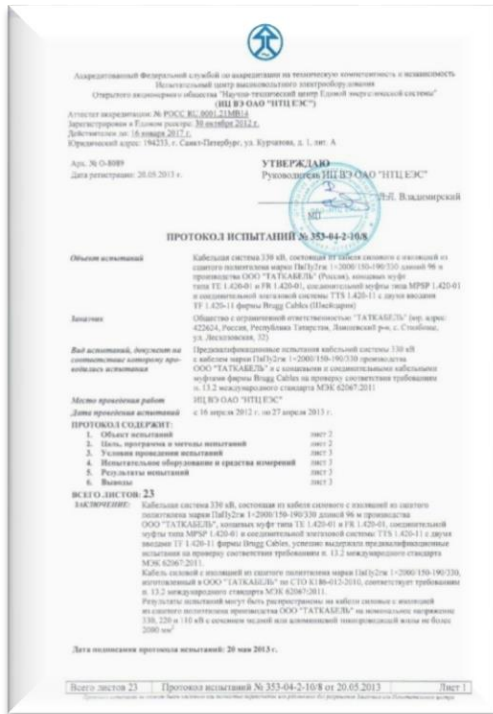


# «TATKABEL» tarafından üretilen 330kV kablo

2011 yılında Rusya'da ilk kez, TATKABEL fabrikası 2000 metre karelik kesiti olan 330-kV kablo üretti.

PvPu2gzh 1x2000 / 150 - 190/330 marka TATKABEL fabrikası tarafından üretilen kablo ve ve BRUGG tarafından üretilen kaplinlerden oluşan 330 kV voltajlı kablo aşağıdaki testleri başarıyla geçmiştir. :

- ✓ KEMA uluslararası Laboratuvarı'nda IEC 62067 standart test, Hollanda
- ✓ St. Petersburg Elektrik Enerjisi Araştırma Enstitüsü'nde IEC 62067 gerekliliklerine uyumluluk için testler gerçekleştiriliyor



# «TATKABEL» tarafından üretilen 330kV kablo

2014 yılında "TATKABEL" fabrikası aşağıdaki kablo markalarını üretti :

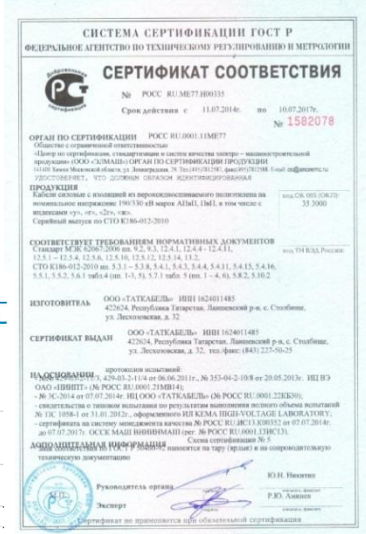
PvPu2gzh 1x2500 / 350 OBMM 2x4 - 190/330 kV

PvP2gzh-HF 1x2500 / 350 OBMM 2x4 - 190/330 kV

Şu an için:

- ✓ PFISTERER tarafından üretilen kaplinler ile birlikte kablo sisteminin **IPH GmbH**, uluslararası laboratuvarında (Berlin'de) tip testleri.
- ✓ yangın güvenliği gereksinimlerini doğrulamak için testlerden geçti
- ✓ HF kılıflı kablolar ve polietilen kılıflı kablolar için GOST R yangın güvenliği sisteminde uyumluluk sertifikaları alındı.
- ✓ St. Petersburg Elektrik Enerjisi Araştırma Enstitüsü'nde uyumluluk testleri gerçekleştiriliyor

2016 yılında 500 kV gerilim için kablo üretildi, şu anda bu kablonun SUDKABEL armatürleri ile birlikte tip testi gerçekleşmesi için sözleşme yapma çalışmaları sürmektedir..

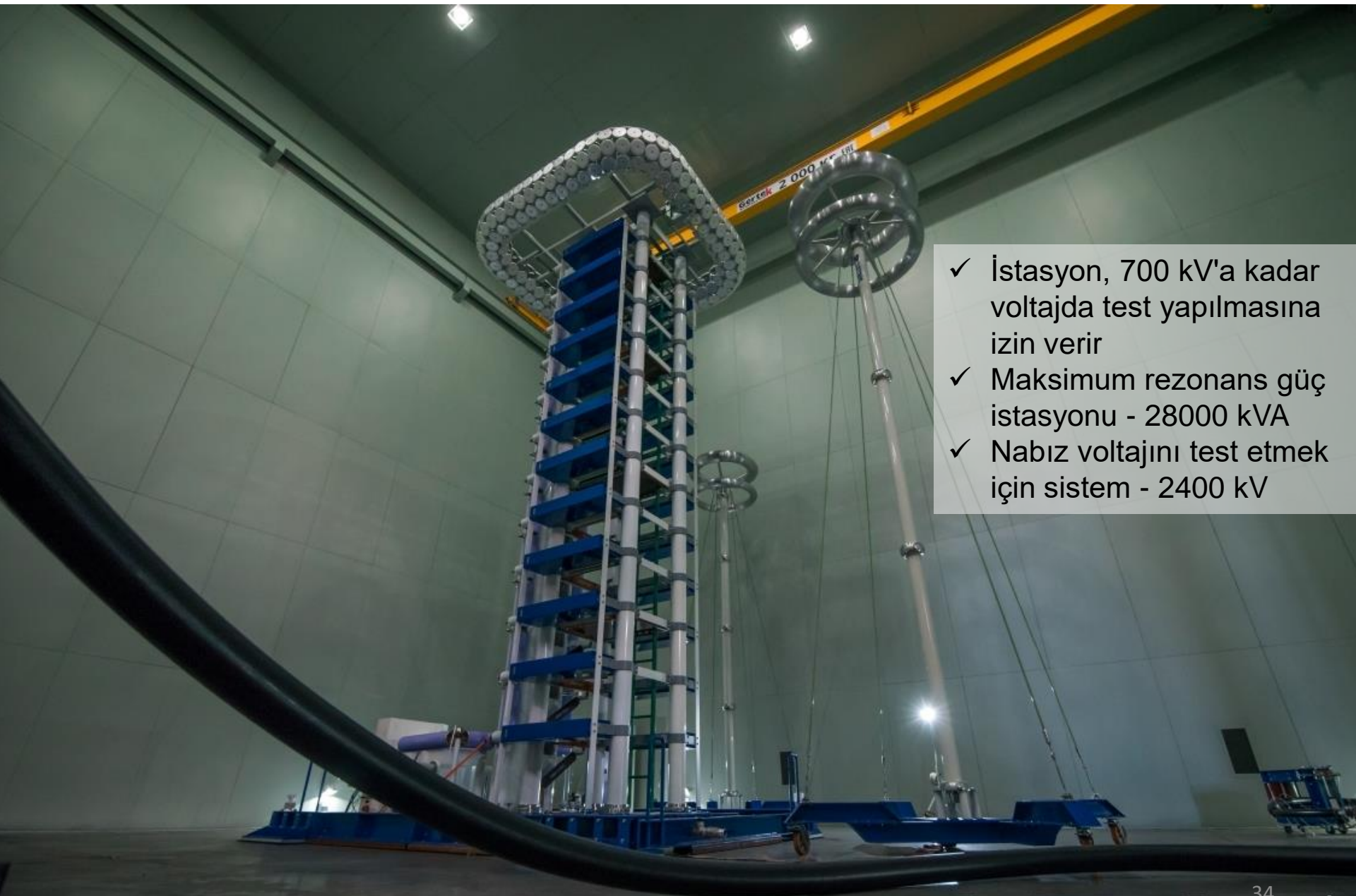




# 700kv'a kadar gerilim test istasyonu



# 700kv'a kadar gerilim test istasyonu





- ✓ İstasyon, 700 kV'a kadar voltajda test yapılmasına izin verir
- ✓ Maksimum rezonans güç istasyonu - 28000 kVA
- ✓ Nabız voltajını test etmek için sistem - 2400 kV

# Uygunluk Sertifikaları

---

# «TATKABEL» fabrikasının kalite yönetim sistemi

TATKABEL fabrikasının kalite yönetim sisteminin ISO 9001: 2008 gerekliliklerine uygunluğu DEKRA şirketi tarafından onaylanmıştır ve GOST R ISO 9001-2008 uygunluğuda bir Rus şirketinde tarafından onaylanmıştır

**СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р**

**РЕГИСТР СИСТЕМ КАЧЕСТВА**  
**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ СИСТЕМ КАЧЕСТВА**  
**ВНИИНАШ (ОССК МАШ)**  
 Россия, 123007, Москва, ул. Шенюгина, 4  
 № РОСС RU.0001.13ИС13

---

**К № 18487**

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**

Выпуск 1. СМК сертифицирована с июля 2011

**Выдан ООО «Таткабель»**

422624, Россия, Республика Татарстан, Лаишевский р-н, с. Столбище,  
ул. Лесхозовская, 32

**НАСТОЯЩИЙ СЕРТИФИКАТ УДОСТОВЕРЯЕТ:**

система менеджмента качества применительно к проектированию, разработке, производству и поставке кабелей и проводов, в том числе проводов неизолированных для воздушных линий, самонесущих изолированных проводов, кабелей силовых для стационарной прокладки с поливинилхлоридной изоляцией и с изоляцией из сшитого полиэтилена на напряжение 0,66 - 330 кВ, а также поставке, монтажу, шеф монтажу, обслуживанию и ремонту кабельных линий, включая соединительную и концевую арматуру на напряжение 6-330 кВ

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ**

ГОСТ Р ИСО 9001-2008 (ИСО 9001:2008)


Разъяснения, касающиеся области сертификации СМК, могут быть получены путём консультаций с ООО «Таткабель»

Регистрационный № РОСС RU.ИС13.К00292

Дата регистрации 05.07.2011      Срок действия до 05.07.2014


Руководитель органа по сертификации систем качества ОССК МАШ \_\_\_\_\_ М.Н. Штык

Председатель комиссии \_\_\_\_\_ А.В. Киселев



Учетный номер Регистра систем качества № 15076

**СЕРТИФИКАТ**



**ISO 9001:2008**

DEKRA Certification Sp. z o.o. удостоверяет, что на предприятии




**ООО «ТАТКАБЕЛЬ»**

**Область сертификации:**  
Проектирование, разработка, производство и поставка кабелей и проводов, в том числе проводов неизолированных для воздушных линий, самонесущих изолированных проводов, кабелей силовых для стационарной прокладки с поливинилхлоридной изоляцией и с изоляцией из сшитого полиэтилена на напряжение 0,66 - 330 кВ; поставка, монтаж, шеф монтаж, обслуживание и ремонт кабельных линий, включая соединительную и концевую арматуру на напряжение 6-330 кВ.

**Местоположение сертифицированных площадок:**  
Лесхозовская, 32 с. Столбище, Лаишевский р-он, Республика Татарстан, Россия

внедрена и используется система управления качеством производства в соответствии с требованиями вышеуказанного стандарта. Сертификат выдан на основании протокола аудиторской проверки под номером 2099126-QUA.

Сертификат действителен с 16.05.2013 по 01.04.2014      Регистрационный № сертификата 320513031

DEKRA Certification Sp. z o.o.  
Wrocław, 16.05.2013

DEKRA Certification GmbH • Handwerksstraße 15 • D-70565 Stuttgart • www.dekra-certification.com

Страница 1 из 1

# «TATKABEL» fabrikasının kalite yönetim sistemi

Kalite yönetim sistemi aşağıdakiler için geçerlidir :

1. Kablolar ve teller dahil olmak üzere tasarım, geliştirme, üretim ve tedarik ,buna dahildir:

- havai hatlar için yalıtımsız teller
- kendinden destekli yalıtımlı teller
- PVC izolasyonlu sabit montaj için güç kabloları ve 0.66 - 500 kV voltaj için XLPE izolasyonlu kablolar

2. 6-500 kV voltaj için bağlantı ve terminal bağlantı parçaları dahil kablo hatlarının temini, kurulumu, montajı, bakımı ve onarımı

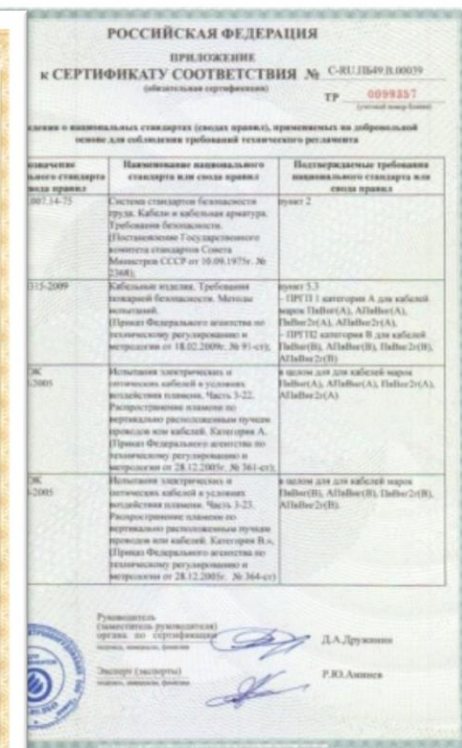
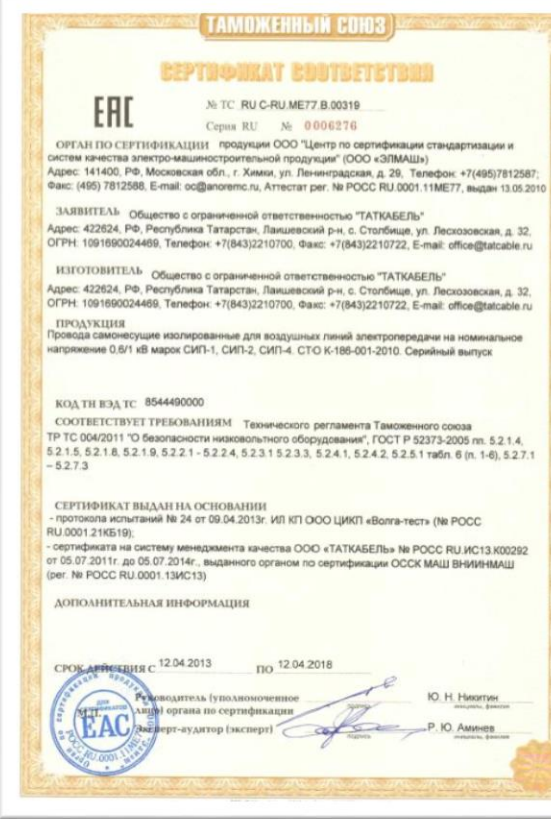
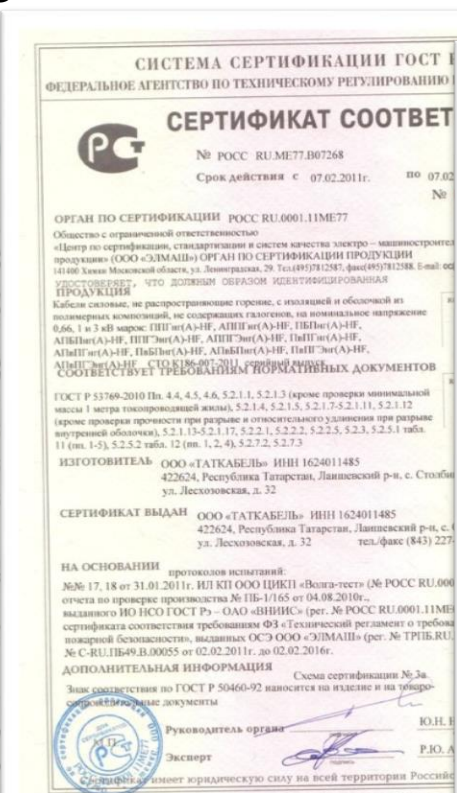


«TATKABEL» fabrikasının tüm kabloları ve iletken ürünleri, Rusya Federasyonu mevzuatında gösterilen tüm zorunlu gerekliliklerini karşılar; :

1. Rusya standartlarının gereksinimleri

2. Yangın güvenliği gereksinimleriyle ilgili teknik düzenlemeler

3. Gümrük Birliği'nin teknik düzenlemeleri "Düşük voltajlı ekipmanların güvenliği hakkında"



## KEMA (Hollanda) laboratuvar sertifikası IEC yüksek voltaj kablolarına uyumluluğu belgeliyor



**KEMA**

**Type test Certificate of complete type test**

**TATCABLE LLC**  
Republic of Tatarstan, Russia

has successfully passed the type test sequence on a  
**power cable system**

Type: Power cable (F)2XS(FL)2Y 1 x 2000 / 150  
Ratings: 190/330 (362) kV, 1 x 2000 mm<sup>2</sup>, Cu, XLPE

The test object passed the required clauses of  
**IEC 62067**

The test results are recorded in Certificate No.  
**TIC 1058-11**

This Certificate is issued on 31 January 2012

KEMA Nederland B.V.  
*[Signature]*  
S.A.M. Verhoeven  
Director Testing, Inspections & Certification The Netherlands

Copyright © KEMA Nederland B.V.  
Please note that this document has been issued for information purposes only, and that the original bound and sealed paper copy of the Certificate including the results of the tests of the apparatus will prevail. This document does not imply that KEMA has certified or approved any apparatus other than the specimen tested.

Experience you can trust.

## Orta gerilim için kabloların DIN VDE uygunluk için FGH Engineering & Test GmbH (Almanya) laboratuvar sertifikası



**FGH Engineering & Test GmbH**

**Test Certificate**

**No. H 13007** Duly signed copy OE

**Reference:** HV-K-1301

**Apparatus:** Medium Voltage XLPE Power Cable 1 x 240 mm<sup>2</sup>  
Construction: Al/SC/XLPE/SC/WBT/CS/WBT/LDPE 1x240/25 mm<sup>2</sup>  
Rated voltage: 12/20 (24) kV

**Manufacturer:** TATCABLE LLC  
Leskhovskoye street 32  
422624 Laishevo District - Republic of Tatarstan

**Customer:** TATCABLE LLC  
Leskhovskoye street 32  
422624 Laishevo District - Republic of Tatarstan

**Place and Date of Tests:** FGH Mannheim - Germany, 13<sup>th</sup> February - 19<sup>th</sup> April 2013

**Test Specification:** DIN VDE 0276-620, Part 10C (2010-11)  
DIN VDE 0276-605 (2009-07)  
IEC 60265-3 Edition 1.0 (1988-07)  
IEC 60230 Edition 1.0 (1986-01)  
IEC 60502-2 Edition 2.0 (2005-03)  
IEC 60060-1 Edition 3.0 (2010-09)

**Tests Performed:** Electrical type test consisting of the following test sequence:  
Bending test, followed by a partial discharge test  
Tan  $\delta$  measurement  
Heating cycle test, followed by a partial discharge test  
Impulse test, followed by a voltage test  
Voltage test for 4 hours  
Non-electrical type test

**Test Results:** The above mentioned test object has passed the tests performed in accordance with the applied test specifications.

**Dr.-Ing. Heiko Jahn**  
FGH Engineering & Test GmbH

**André Röhner**  
Test Engineer

Mannheim, 29<sup>th</sup> May 2013 Number of sheets: 41  
This document may only be used complete and unabridged.  
FGH Engineering & Test GmbH is a laboratory of the **CESI**

**DAKKS**  
Deutscher Akkreditierungsausschuss  
DIN EN ISO/IEC 17025

Independent test laboratory accredited acc. to DIN EN ISO/IEC 17025 by Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAKKS) in the fields of high-voltage equipment and components, power cables and their accessories.  
Member Laboratory of the Short Circuit Testing Liaison (STL)

FGH Engineering & Test GmbH · Hallenweg 40 · 68219 Mannheim · Germany  
Telefon +49 (0)621/8047-0 · Telefax +49 (0)621/8047-111 · info@fgh-ma.com · www.fgh-ma.com

# Гönüllü sertifikalandırma

«TATKABEL» fabrikasının kablolama ve kablolama ürünleri GAZPROMSERT ve GOST R gönüllü sistemlerde uluslararası ve rus standartlarına uygunluk için onaylanmıştır.

**СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ ГАЗПРОМСЕРТ**  
РОСС RU.3022.04Г000

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ  
Орган по сертификации продукции «ГазпромЭнергоКонтроль»  
Общества с ограниченной ответственностью «ГазпромЭнергоКонтроль» № Г000.RU.1131.1100600 (195) 718-48-59, 330-17-65 www.gpec.ru

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**  
№ Г000.RU.1131.1100600

Срок действия с 11.07.2012 г. по 11.07.2015 г.

ПРОДУКЦИЯ  
Кабель силовой с изоляцией из светлого полиэтилена на напряжение 45+150 кВ  
( в соответствии с Приложением ПП 1400)

Серийный выпуск

КОД ОКП: 35 3000 КОД ТН ВЭД РФ: 8544 60 000 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ  
СТО 1186-004-2010 (каб. 5.2.3, 5.3.1, 5.3.19, 5.3.21, 5.3.27, 5.3.29, 5.3.31, 5.3.32, 5.3.41 (табл. 5.4), 5.3.42 (табл. 6.4), 1, 2, 3, 6, 8), 5.3.51, 5.3.52, 5.3.54, 5.3.71, 5.3.73, 5.3.81, 5.3.88, 5.3.84, 5.3.82) и ИСО 60840:2004 (каб. 12.3.1+12.3.9, 12.4.1+12.4.4, 12.4.6, 12.4.10, 12.4.12+12.4.14, 12.4.16, 12.4.19)

ИЗГОТОВИТЕЛЬ  
ООО «ТАТКАБЕЛЬ»  
ИНН 1624011485, Татарстан респ., 422624, Лаишевский р-н, с. Столбиче, ул. Лесхозовская  
Телефон: (843)221-07-00 Факс: (843)221-07-22 E-mail: office@tatcable.ru

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН  
ООО «ТАТКАБЕЛЬ»  
Татарстан респ., 422624, Лаишевский р-н, с. Столбиче, ул. Лесхозовская, д. 32  
Телефон: (843)221-07-00 Факс: (843)221-07-22 E-mail: office@tatcable.ru

НА ОСНОВАНИИ  
Протокола сертификационных испытаний реп. № ПИ-07/12 от 08.06.2012г., проведенных в Испытательной лаборатории Общества с ограниченной ответственностью «ТАТКАБЕЛЬ» (422624, Россия, Республика Татарстан, Лаишевский р-н, с. Столбиче, ул. Лесхозовская, д. 32)  
и Акта о результатах анализа состояния производства № АСП-15/12 от 08.06.12

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ  
Этот сертификат согласно документу Г000.RU.0116 напечатан на издательской бумаге с обязательной технической документацией.  
Срок действия сертификата - 4с.  
Руководитель органа по сертификации *Е.С. Зашихина*  
инициалы, фамилия  
Н.В. Даки  
инициалы, фамилия

**СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**  
№ РОСС RU.ME77.H00070

Срок действия с 02.02.2011г. по 02.02.2014г.  
№ 0275929

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ РОСС RU.0001.11ME77  
Общество с ограниченной ответственностью  
«Центр по сертификации, стандартизации и систем качества электротехнической продукции» (ООО «СЭМАБ») ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ  
161000 Ханты-Мансийский автономный округ Югра, г. Сургут, ул. Мухоморова, д. 10, тел. (343) 251-12-28, факс (343) 251-12-28, e-mail: office@semaab.ru

УДОСТОВЕРЯЕТ, ЧТО ДОПУШТОМ ОБРАЗЦЕ ИСПЫТАНИЯ ИСПОЛНИТЕЛЯ  
СООТВЕТСТВУЕТ, ЧТО ДОПУШТОМ ОБРАЗЦЕ ИСПЫТАНИЯ ИСПОЛНИТЕЛЯ  
ПОЛИЭТИЛЕНА НА НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ 127/220 кВ ширины: Пв1L, АПв1L,  
Пв1Lу, АПв1Lу, Пв1Lс, АПв1Lс, Пв1L2с, АПв1L2с, Пв1L2у, АПв1L2у,  
Пв1L2с, АПв1L2с, Пв1L2у, АПв1L2у, 2XN2Y, А2XN2Y, 2XN2Y2Y,  
А2XN2Y2Y, 2XN2Y2Y, А2XN2Y2Y  
СТО К186-012-2010 серийный выпуск

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ  
Стандарт МЭК 62067:2006 п.п. 12.4.1 – 12.4.11, 12.5.1 – 12.5.4, 12.5.6

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО «ТАТКАБЕЛЬ» ИНН 1624011485  
422624, Республика Татарстан, Лаишевский р-н, с. Столбиче,  
ул. Лесхозовская, д. 32

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ООО «ТАТКАБЕЛЬ» ИНН 1624011485  
422624, Республика Татарстан, Лаишевский р-н, с. Столбиче,  
ул. Лесхозовская, д. 32, тел. факс: (843) 227-50-25

НА ОСНОВАНИИ протокола испытаний:  
№ 153-04-2-10/1 от 28.01.2011г. ИЦ ВЭО ОАО «НИИИП» (№ РОСС RU.0001.21MB14);  
№ 19 от 31.01.2011г. ИЛ КИП ООО ЦНКИП «Волга-тест» (№ РОСС RU.0001.21КБ19);  
акта по проверке производства № Пв-1/165 от 04.08.2010г. ИСО ГОСТ Р  
(РОСС RU.0001.11ME77)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ  
Схема сертификации № 3а  
Этот сертификат по ГОСТ Р 50460-92 напечатан на издательской и на товаросопроводительных  
бумагах

Руководитель органа *Ю.И. Николаев*  
инициалы, фамилия  
Ю.И. Николаев  
инициалы, фамилия  
Р.Ю. Аманов  
инициалы, фамилия

Сертификат не приравнивается к обязательной сертификации

**СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ ГАЗПРОМСЕРТ**  
РОСС RU.3022.04Г000

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ  
Орган по сертификации продукции «ГазпромЭнергоКонтроль»  
Общества с ограниченной ответственностью «ГазпромЭнергоКонтроль» № Г000.RU.1131.1100600 (195) 718-48-59, 330-17-65 www.gpec.ru

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**  
№ Г000.RU.1131.1100600

Срок действия с 11.07.2012 г. по 11.07.2015 г.

ПРОДУКЦИЯ  
Кабель силовой с изоляцией из светлого полиэтилена на напряжение 45+150 кВ  
( в соответствии с Приложением ПП 1400)

Серийный выпуск

КОД ОКП: 35 3000 КОД ТН ВЭД РФ: 8544 60 000 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ  
СТО 1186-004-2010 (каб. 5.2.3, 5.3.1, 5.3.19, 5.3.21, 5.3.27, 5.3.29, 5.3.31, 5.3.32, 5.3.41 (табл. 5.4), 5.3.42 (табл. 6.4), 1, 2, 3, 6, 8), 5.3.51, 5.3.52, 5.3.54, 5.3.71, 5.3.73, 5.3.81, 5.3.88, 5.3.84, 5.3.82) и ИСО 60840:2004 (каб. 12.3.1+12.3.9, 12.4.1+12.4.4, 12.4.6, 12.4.10, 12.4.12+12.4.14, 12.4.16, 12.4.19)

ИЗГОТОВИТЕЛЬ  
ООО «ТАТКАБЕЛЬ»  
ИНН 1624011485, Татарстан респ., 422624, Лаишевский р-н, с. Столбиче, ул. Лесхозовская, д. 32  
Телефон: (843)221-07-00 Факс: (843)221-07-22 E-mail: office@tatcable.ru

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН  
ООО «ТАТКАБЕЛЬ»  
Татарстан респ., 422624, Лаишевский р-н, с. Столбиче, ул. Лесхозовская, д. 32  
Телефон: (843)221-07-00 Факс: (843)221-07-22 E-mail: office@tatcable.ru

НА ОСНОВАНИИ  
Протокола сертификационных испытаний реп. № ПИ-07/12 от 08.06.2012г., проведенных в Испытательной лаборатории Общества с ограниченной ответственностью «ТАТКАБЕЛЬ» (422624, Россия, Республика Татарстан, Лаишевский р-н, с. Столбиче, ул. Лесхозовская, д. 32)  
и Акта о результатах анализа состояния производства № АСП-15/12 от 08.06.12

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ  
Этот сертификат согласно документу Г000.RU.0116 напечатан на издательской бумаге с обязательной технической документацией.  
Срок действия сертификата - 4с.  
Руководитель органа по сертификации *Е.С. Зашихина*  
инициалы, фамилия  
Н.В. Даки  
инициалы, фамилия



# İzinler, lisanslar ve sertifikalandırma

## Кабло 110-220 кV ile FGC UES KAŞ tasdik komisyonunun açıklaması

РАЗРАБОТАНО

Первый заместитель Председателя  
Правления ОАО «ФСК ЕЭС»

Генеральный директор  
ОАО «НПЦ ФСК ЕЭС»

П.Ю. Корсунов

Р.Н. Бердников

2013 г.

«13» 03 2013 г.

**ПРОТОКОЛ № 09/13 от 13.03.2013 г.**

по продлению срока действия Заключения аттестационной комиссии  
№ 23-12 от 13.03.2012

Срок действия с 13.03.2013 г. по 13.03.2017 г.

**ОБОРУДОВАНИЕ**  
Кабели силовые с изоляцией из сшитого полиэтилена производства ООО «ТАТКАБЕЛЬ» на напряжение 110 кВ (СТО К186-004-2010) с арматурой фирм Brugg Kabel AG (Швейцария), Tycso Electronics Raychem GmbH (Германия), Pfisterer Kontaktsysteme GmbH (Германия) и Pfisterer IXOSIL AG (Швейцария), а также на напряжение 220 кВ (СТО К186-012-2010) с арматурой фирм Brugg Kabel AG (Швейцария), Pfisterer Kontaktsysteme GmbH (Германия) и Pfisterer IXOSIL AG (Швейцария)

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ**  
Изготовитель кабеля: ООО «ТАТКАБЕЛЬ» (Россия)  
Изготовители муфт: «Tycso Electronics Raychem GmbH» (Германия), PFISTERER IXOSIL AG (Швейцария), Pfisterer Kontaktsysteme GmbH (Германия), Brugg Kabel AG (Швейцария)

**СООТВЕТСТВУЕТ**  
техническим требованиям ОАО «ФСК ЕЭС»

**РЕКОМЕНДУЕТСЯ**  
для применения на объектах ОАО «ФСК ЕЭС»

Запрещается передача и перепечатка материалов данного протокола без разрешения Заявителя и ОАО «ФСК ЕЭС»

## Нүклеер сантраллере кабло үрүнлери тедариği için "Rostekhnadzor" lisansı

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ

**ЛИЦЕНЗИЯ**

Регистрационный номер **ВО-12-101-2415** от 21 декабря 2011 г.

Лицензия выдана Обществу с ограниченной ответственностью «ТАТКАБЕЛЬ»

Юридический адрес лицензиата: 422624, Республика Татарстан, Ланшевский район, с. Столбище, ул. Лесхозовская, д. 32

Лицензия дает право на изготовление оборудования для ядерных установок

Объект, на котором и/или в отношении которого проводится лицензируемая деятельность: атомные станции

Основание для выдачи лицензии: Заявление общества с ограниченной ответственностью «ТАТКАБЕЛЬ» от 31.10.2011. № ТК-1212, решение заместителя руководителя Волжского МТУ по надзору за ЯРБ Ростехнадзора от 19.12.2011. № ВЛ-3232

Срок действия лицензии до 21 декабря 2016 г.

Лицензия действует при соблюдении прилагаемых условий  
действия лицензии, являющихся ее неотъемлемой частью


Руководитель  
органа лицензирования

О.В.Захаров

Серия А В № 337517

# İzinler, lisanslar ve sertifikalandırma

## Moskova ve St. Petersburg'daki sitelere kablo ürünleri temini için izinler

**ФИЛИАЛ  
«ЛЕНЭНЕРГО»**  
«Кабельная сеть»  
ООО «ТАТКАБЕЛЬ»  
190021, Санкт-Петербург,  
ул. Академика Гурьева, д. 5, лит. В

телефон: 449-61-62 факс: 449-69-94  
E-mail: ka@mwenergo.com

ИН-ИДНП/П 7803002209/78130301  
ОКАТО 40294501000 ОГРН 1027809170300  
ОКВЭД 40.10.2

18.01.2013 № 10/033/154


На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

О применении кабеля с изоляцией из свитого полиэтилена напряжением 10 кВ производства ООО «ТАТКАБЕЛЬ».

Уважаемый Витгор Владимирович!

Филиал ОАО «Ленэнерго» «Кабельная сеть», рассмотрев представленную техническую документацию на кабели с изоляцией из пероксидно-свитого полиэтилена на напряжение 10 кВ и образцы кабельной продукции, выпускаемые ОАО «ТАТКАБЕЛЬ», согласовывает применение в Санкт-Петербурге кабелей 10 кВ марки (А)ПвПг2r, соответствующих требованиям ТУ 16.К71-335-2004 при условии:

1. Предоставления в срок до 31.12.2013 г. протоколов ресурсных испытаний;
2. Проведения перед прокладкой проверок конструкции кабелей на соответствие требованиям ТУ 16.К71-335-2004.

Заместитель директора по техническим вопросам – главный инженер  Н.Н. Соловьян

Кускова С.П.  
3133456

**ФИЛИАЛ  
«ЛЕНЭНЕРГО»**  
«Санкт-Петербургские высоковольтные электрические сети»  
190021, Санкт-Петербург г. Пушкин,  
34 Промыш. д. 303


телефон: (812) 385-16-19; факс: (812) 385-16-43  
E-mail: VSSPB@mwenergo.com

ИН-ИДНП/П 7803002209 / 782043001  
ОКАТО 40294501000 ОГРН 1027809170300  
ОКВЭД 40.10.2

18.01.2013 № 10/033/154-2

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Филиал ОАО «Ленэнерго» «Санкт – Петербургские высоковольтные сети», рассмотрев представленную техническую документацию на кабели с изоляцией из свитого полиэтилена на напряжение 110кВ и образцы кабельной продукции, выпускаемые ООО «ТАТКАБЕЛЬ», согласовывает применение в Санкт-Петербурге кабелей марок (А)ПвПг2r(ж) соответствующий требованиям СТО К186-004-2010, ГОСТ Р МЭК 60840-2011.

Заместитель директора по техническим вопросам – главный инженер  А.Г. Иванов

**ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«МОСКОВСКАЯ ОБЪЕДИНЕННАЯ ЭЛЕКТРОСЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ»  
ФИЛИАЛ «МОСКОВСКИЕ КАБЕЛЬНЫЕ СЕТИ»**  
ул. Садаровническая, д. 38, стр. 1, Москва, 115035  
Тел.: (495) 699-03-00; факс: (495) 953-08-15; e-mail: mo@moesk.ru  
ОКАТО 752732098 ОГРН 1027548555811 ИНН 5036095113, КПП 770503001


28.06.2011 № 10/033/154/11

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

О согласовании применения продукции

Директору ООО «ТАТКАБЕЛЬ»  
О.О.Лебедеву

МКС – филиал ОАО «МОЭСК» (далее по тексту Филиал) рассмотрев представленную документацию и проведя разборку представленных образцов кабелей на соответствие требованиям СТО К186-002-2010 согласовывает применение кабеля марок АПвПг и АПвВнг(В)-LS на номинальное напряжение 10, 20, 35 кВ (сертификат соответствия № РОСС RU.МЕ77.H00084, сертификат соответствия пожарной безопасности № С-RU.ПБ49.В.00018) в электрических сетях г.Москвы, эксплуатируемых Филиалом, серийно выпускаемых ООО «ТАТКАБЕЛЬ».

Главный инженер  С.Н.Тодирка

# **Yourmlar ve takdirnameler**

---

## "Tatenergo« KAŞa yüksek voltajlı kablo sistemlerinin temini hakkında yorumlar

ФРП: КЭС  
Файл №: 1702232  
08В. 02.2011 12:38 П1

**TATЭНЕРГО**


2 февраля 2011, № 218-2/11  
№ № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Директору  
ООО «Таткабель»  
Лебедеву О.О.

Благодарственное письмо.

Уважаемый Олег Олегович

С декабря 2010 года наша компания эксплуатирует силовой кабель с изоляцией из сшитого полиэтилена напряжением 64/110кВ. Данные типы кабеля зарекомендовали себя как качественная продукция, достойная высокой оценки потребителя, удобная в монтаже и надежная в эксплуатации. В связи с этим филиал ОАО «Сетевая Компания» Казанские электрические сети выражает Вам и всем сотрудникам Вашей компании, принимавшим участие в реализации проекта по поставке и монтажу высоковольтного кабеля и кабельной арматуры 110кВ на объекты КЛ-110кВ «Магистральная-Восточная» и КЛ-110кВ «Восточная-Центральная» благодарность за четкость и оперативность работы, высокую квалификацию Ваших сотрудников. Надеемся на дальнейшее плодотворное сотрудничество.

Главный инженер:  Р.Х.Галимзянов  
Иванушкин 5/2, 672-10-35

**КАЗАНСКИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «СЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ»  
420021, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Г. Тукаева, д. 100, телефон: (843) 262-13-60, факс: (843) 264-68-56  
ИНН 1805048111 ОГРН 1051805000000 ОГРН в сфере СПО «АКЦИОНЕР» г. Казань  
БИН ОГРН 30101810300000000916 БИК 0492051816

**TATЭНЕРГО**

Директору ООО «ТАТКАБЕЛЬ»  
В.В.Миллеру


*08.02.2011 12:38*

«Благодарственное письмо»

Уважаемый партнер!

ООО «ПНТК» благодарит ГК «ИНВЭНТ» ООО «ТАТКАБЕЛЬ» за профессионализм, выраженный в четкости поставок качественной продукции в срок, на объекты энергосистемы Республики Татарстан. По номенклатуре производимой продукции и оборудованию, на котором осуществляется выпуск, завод не имеет аналогов не только на территории Республики Татарстан, но и за ее пределами, что дает возможность изготавливать не только стандартные марки - размеры кабелей, но и редкие его виды.

Выражаем надежду на продолжение успешного сотрудничества на благо наших общих интересов, а также на дальнейшее увеличение достигнутых показателей совместной работы.

С уважением,  
Директор ООО «ПНТК»  Э.М.Саифан

**ПНТК**

ОТКЭС ОДО  
Тел:2645856  
02.02.2011 15:57 СТР2

**TATЭНЕРГО**

Директору  
ООО «Таткабель»

*02.02.2011* № 218-3/11 *39/11* А.А. Зубкову  
№ № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Благодарственное письмо


Уважаемый Анатолий Анатольевич!

Филиал ОАО «Сетевая компания» Казанские электрические сети выражает искреннюю признательность Вам и всем сотрудникам Вашей компании, принимавшим участие в реализации проекта по монтажу высоковольтного кабеля и кабельной арматуры 110 кВ для объекта КВЛ-110кВ «Восточная-Центральная».

Выполнение всех договорных обязательств, и соблюдение интересов заказчика позволило своевременно завершить строительство объекта.

Итогом всей работы явилось дальнейшее повышение надежности электроснабжения потребителей. А в условиях исторически сложившегося облика города Казани и его сложной инфраструктуры это была непростая задача.

Надеемся на дальнейшее плодотворное сотрудничество.

Главный инженер  Р.Х. Галимзянов  
Иванушкин, 5/2-10-35

**КАЗАНСКИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «СЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ»  
420021, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Г. Тукаева, д. 100, телефон: (843) 262-13-60, факс: (843) 264-68-56  
ИНН 1805048111 ОГРН 10518050000000916 БИК 0492051816

# Yüksek voltajlı kablo sistemlerinin tedarigi hakkında geri bildirim

## "GlobalElektroServis"



650070,  
г. Кемерово, ул. Терешковой, 51  
тел. (3842) 31-32-64  
ф. 31-33-82  
«Б. версия 2012 г.  
№ 01/05-359

Российская Федерация  
Общество с ограниченной ответственностью  
«КЕМЕРОВОЭЛЕКТРОМОНТАЖ»

ИНН 420508606  
КПП 420501001  
р/с 40702810706508000340  
ДИРЕКЦИЯ «АЛЕМА»  
ОАО «МЕЖТОПЭНЕРГОБАНК»  
г. Новосибирск  
с/с 30101810300000000728  
БИК 445904728  
globam@mail.ru

Директору  
ООО «Таткабель»  
г-ну Миллеру В.В.

Уважаемый Виктор Владимирович!

ООО «Кемеровоэлектромонтаж» выражает благодарность коллективу отдела реализации высоковольтных проектов в лице начальника отдела Динмухаметова Ф.Ф., менеджеру проекта Зигангирову Р.Р., за высокий уровень технической подготовки и профессионализм при монтаже кабельной вставки 1 ЮкВ на ПС «Распадевая - 5».

Надеемся на дальнейшее плодотворное сотрудничество,

С Уважением, -

Заместитель генерального директора  
ООО «Кемеровоэлектромонтаж»



В.Ф. Райхель

## «KEMEROVELEKTROMONTAZH»



ГЛОБАЛЭЛЕКТРОСЕРВИС



Открытое акционерное общество «ГлобалЭлектроСервис»  
ИНН 7717591053 ОГРН 5027746862804 115093, Россия, г. Москва, Подольское шоссе, д.8, корп. 5  
Тел. +7 (495) 287-20-22/23 Факс +7 (495) 287-20-25 www.global-es.ru e-mail: info@global-es.ru

10.04.2013 г. № 321-3395

на № от

Директору  
ООО «Таткабель»  
В.В. Миллеру  
8 (843) 221-07-22

[ Благодарственное письмо ]

Уважаемый Виктор Владимирович!

Выражаем благодарность ООО «ТАТКАБЕЛЬ» не только как Поставщику, но и как Производителю работ по прокладке кабеля и монтажу арматуры при строительстве объекта «Комплексное техническое перевооружение и реконструкция ПС 220 кВ «Заречная».

Считаю необходимым отметить профессиональный подход Ваших сотрудников, принимавших участие в реализации проекта, в частности за своевременную поставку и высокое качество продукции и комплектующих.

Мы верим в сохранение сложившихся деловых и дружеских отношений, надеемся на дальнейшее взаимовыгодное сотрудничество в 2013 году. Желаем успешного развития и достижения новых вершин в бизнесе.

Директор дирекции  
по строительству объектов Волги

В.В. Сторожук

Чижиков А.А.  
8(495) 287 20 22 \*242

## «Başkırya dağıtım şebekeleri»

Исполнитель: компания «Башкирские сети электроснабжения»

«БашБЭЭС – ЭХЭС»

450096, Офис Казань, Комсомольская ул., 126  
тел. (347) 237-64-24, факс (347) 232-76-50  
e-mail: office@bseesges.bashknetmergo.ru

ИНН 0277071467  
КПП 027603001  
ОКПО 77854528

Общество с ограниченной ответственностью  
«Башкирские распределительные  
электрические сети»

«БашРЭС – УГЭС»

450096, г. Уфа, ул. Комсомольская, 126  
тел. (347) 237-64-24, факс (347) 232-76-50  
e-mail: office@bseesges.bashknetmergo.ru

ИНН 0277071467  
КПП 027602001  
ОКПО 77854528

19.11.2011 № 001/2723

На № от

Отказ о сотрудничестве

Директору  
ООО «ТАТКАБЕЛЬ»  
А.А. Зубакову

Уважаемый Анатолий Анатольевич!

БашРЭС-УГЭС выражает благодарность ООО «ТАТКАБЕЛЬ» за качественное и своевременное выполнение своих обязательств по конкурсной поставке кабельной продукции. Хотелось отметить высокий уровень технической подготовки и профессионализм сотрудников Вашей организации, принимавших участие в реализации проекта по поставке и монтажу высоковольтного кабеля и кабельной арматуры 110 кВ, производства завода ТАТКАБЕЛЬ, на объекте «Строительство КЛ 110 кВ Спайлово-Ишимская» г.Уфа.

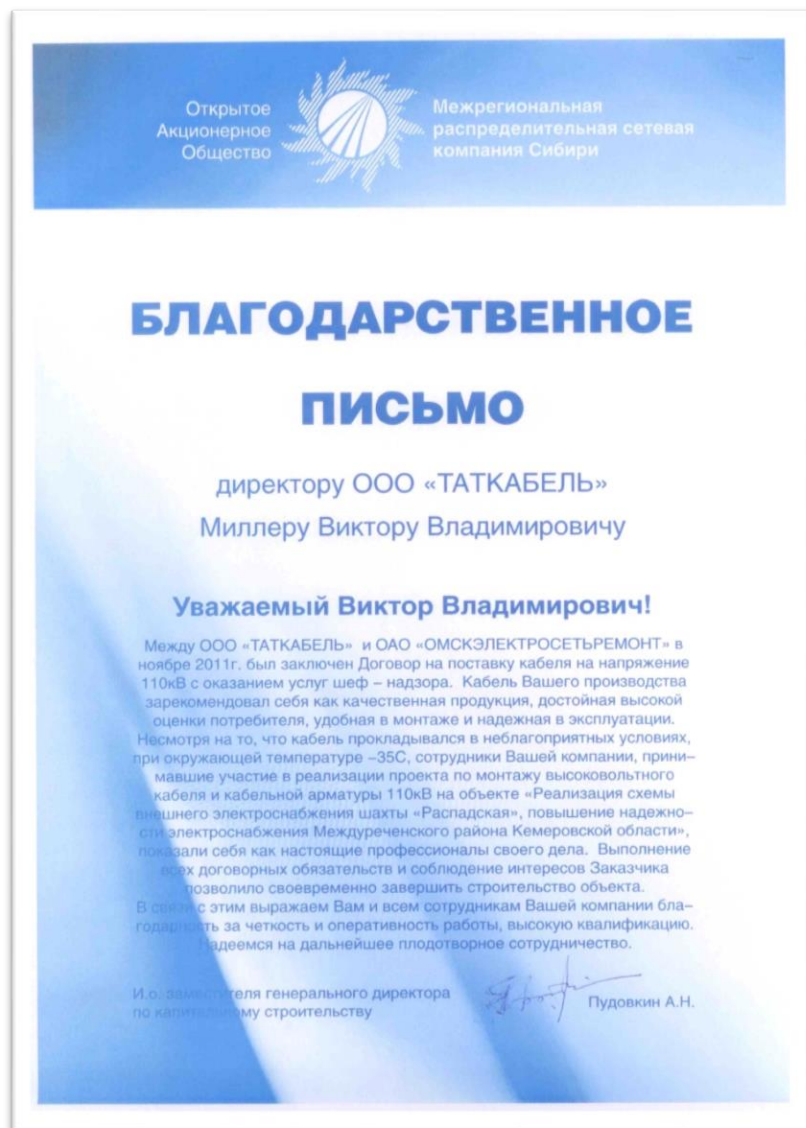
Выражаем надежду на продолжение успешного сотрудничества на благо наших общих интересов, а также на дальнейшее увеличение достигнутых показателей совместной работы.

И.О. директора

Ф.А. Ибрагимов

057084

## «MRSK Sibirya»



## "GlobalElektroServis"



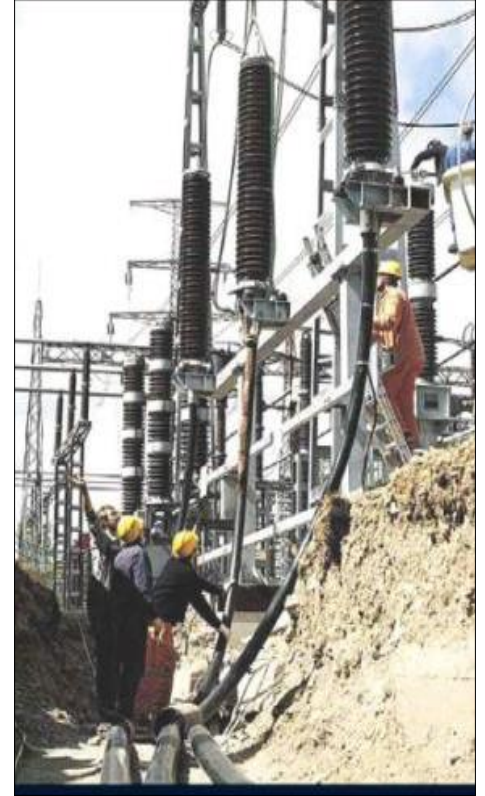
## **110-500 kV kablo sistemi temini için entegre çözümler**

---

# TATCABEL fabrikası, kablo seçiminden devreye almaya kadar tüm aşamaları kapsayan kablo projelerinin uygulanmasında deneyime sahiptir.

**Kablo sistemlerinin güvenilirliğinin sadece aşağıdaki prensipler göz önünde bulundurulduğunda sağlandığı bilinmektedir:**

- Kablo ürünleri imalatçısının kablo hatlarının tasarım öncesi aşamada ve tasarıma katılımı;
- seçilen kablo bölümünün ve markanın uygulamasının koordinasyonu
- En iyi döşeme koşullarını dikkate alarak kablo hatlarının tasarımı (yüksek ısı giderme, parazit kayıplarını minimize etme);
- Kurulum sadece eğitimli, sertifikalı ve gerekli araçlara sahip uzman kuruluşlar tarafından gerçekleştirilir; (kablo döşeme, montaj vb.)
- Modern makine ve ekipmanları kullanarak kablo hatlarını yerleştirirken iş mekanizasyonunun kullanılması;
- Modern makine ve ekipmanları kullanarak kablo hatlarını yerleştirirken iş mekanizasyonunun kullanılması.





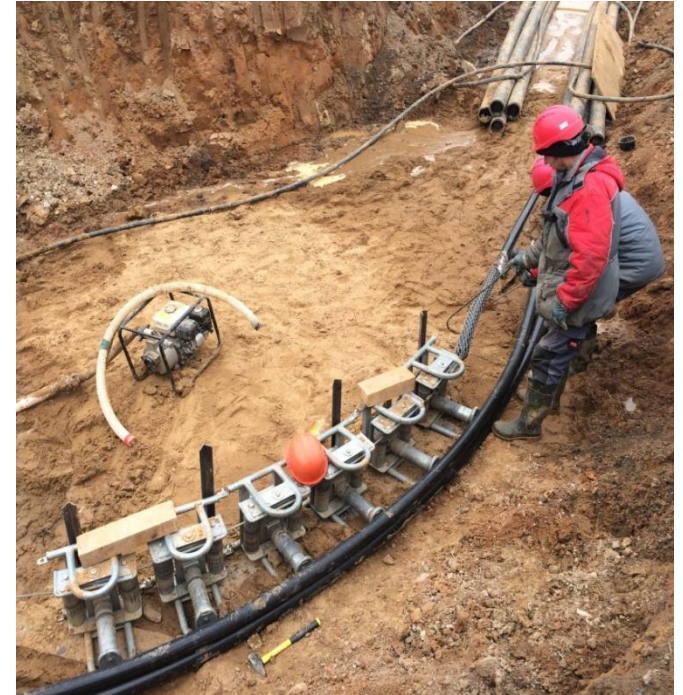
# 110-330 kV kablo sistemlerinin temini için entegre çözümler

**TATKABEL fabrikası aşağıdakiler de dahil olmak üzere kapsamlı bir tedarik sunmaktadır:**

- Zeminde, havada ve su altında döşeme için güç kabloları;
- Kablo armatürleri BRUGG; TYCO; PFISTERER; PRYSMIAN; SUDKABEL ve diğ.
- Kalkan Toprak Kabloları;
- Bileşenler (topraklama kutuları (transpozisyonlar), kelepçeler, vb.);
- Kablo hattı izleme sistemleri;
- Kablo döşeme hizmetleri;
- Montaj montajı;
- Hat montajının tüm aşamalarında şef denetimi.

**Fabrika proje yöneticileri size en iyi çözümleri bulma konusunda profesyonel destek sağlayacaktır.**

**Amacımız en iyi seçeneği sunmaktır.**



# Сертифика (inşaat çalışmaları gerçekleştirilmesi için)

Саморегулируемая организация,  
основанная на членстве лиц, осуществляющих строительство  
**Некоммерческое партнерство «Центр объединения строителей «СФЕРА-А»**  
191014, г. Санкт-Петербург, ул. Маяковского, д. 50, лит.Б, www.sferasro.ru  
Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций  
СРО-С-151-24122009

г. Санкт-Петербург «15» марта 2012 г.

## СВИДЕТЕЛЬСТВО

о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

№ 1198.00-2012-1624011485-С-151

Выдано члену саморегулируемой организации:  
**Обществу с ограниченной ответственностью «ТАТКАБЕЛЬ»**  
ОГРН 1091690024469, ИНН 1624011485, 422624, Республика Татарстан, Лаишевский р-н, с. Столбище, ул. Лесхозовская, д. 32.

Основание выдачи Свидетельства: Решение Совета НП "ЦОС "СФЕРА-А", протокол № 33 от «15» марта 2012 г.

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Начало действия с «15» марта 2012 г.  
Свидетельство без приложения недействительно.  
Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.

Свидетельство выдано взамен ранее выданного \_\_\_\_\_  
(дата выдачи, номер Свидетельства)

Президент  (подпись) И. И. Константинов



0563864

2.

ПРИЛОЖЕНИЕ  
к Свидетельству о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства  
от «15» марта 2012 г.  
№ 1198.00-2012-1624011485-С-151

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член Некоммерческого партнерства "Центр объединения строителей "СФЕРА-А" Общество с ограниченной ответственностью «ТАТКАБЕЛЬ» имеет Свидетельство

№	Наименование видов работ
1.	20. Устройство наружных электрических сетей и линий связи 20.3. Устройство сетей электроснабжения напряжением до 330 кВ включительно 20.11. Монтаж и демонтаж трансформаторных подстанций и линейного электрооборудования напряжением свыше 35 кВ 20.12. Установка распределительных устройств, коммутационной аппаратуры, устройств защиты
2.	23. Монтажные работы 23.19. Монтаж оборудования предприятий электротехнической промышленности
3.	24. Пусконаладочные работы 24.8. Пусконаладочные работы систем напряжения и оперативного тока 24.9. Пусконаладочные работы электрических машин и электроприводов
4.	32. Работы по осуществлению строительного контроля привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем 32.7. Строительный контроль за работами в области электроснабжения (вид работ № 15.5, 15.6, 23.6, 24.3-24.10, группа видов работ №20)
5.	33. Работы по организации строительства, реконструкции и капитального ремонта привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным подрядчиком) 33.1. Промышленное строительство 33.1.13. Объекты электроснабжения свыше 110 кВ 33.4. Объекты электроснабжения до 110 кВ включительно

Общество с ограниченной ответственностью «ТАТКАБЕЛЬ» вправе заключать договоры по осуществлению организации работ по строительству, реконструкции и капитальному ремонту объектов капитального строительства, стоимость которых по одному договору не превышает 10 000 000 (десять миллионов) рублей

Президент  (подпись) И. И. Константинов



0563865

"Tatkabel" fabrikasının proje yönetimi departmanı çalışanları:

- Yüksek gerilim kablosunun döşenmesini denetlemelerine ve müteahhitler için eğitim almasına izin veren Vetter GmbH şirketi temelinde eğitim aldılar..
- Yüksek gerilim projelerinin "anahtar teslimi" uygulamasında deneyim sahibidirler





# TATKABEL

422624, Tataristan Cumhuriyeti  
Laishevsky bölgesi, Stolbishche köyü  
(Kazan'dan 15 dakika),  
Leskhozovskaya sokak 32

Tel.: 8 (843) 221-07-00

Faks: 8 (843) 221-07-22

web sitesi : [www.tatcable.ru](http://www.tatcable.ru)

[E-mail: office@tatcable.ru](mailto:office@tatcable.ru)