

Yüksek Gerilimli Doğru Akımla Enerji Nakil Yılı

YAZAN ;
Adnnjt DİN'VEL
Y. Müh.
EJİEİ

ÖZET :

jUtf. Yükselt gerilimli tfüjrtl oktm tncrlı Tıncıl <pln flflflU bif WE nımafıofUr, A.Sajıda verilen iisnün ou cilrıldilijü Ürem öu *ene 3 itear* sistem .serfse jtrtrmtı «der 4 projede alportf tietlmsmdadr.

Yüksek gstitilm&t Bojfra Akymia "ıtfıi nakli, büyük vt\erü tJöklerVun naklinde ve iiTıUUAıSjıts (Her zaman değil) astın- t'LCtafuln ricuis ajm kail la! vrlıt irtibat p i'i felç rinde

Vııılı flı. Jım.HkT jHfıılmTf ve vejutmtıkta fi Tüe (ı.-,Kli(ni JfHJıtmfıttfLrji',

1. İlk Projeler

Sene	Memleketi ve Yeri	Gerilim Kutuplar Arası kV	Uzunluk		Nakledilen Güç MW	Üretim veya Değiştirici Sistem
			Kablo	Havahattı Toplam		
1882	Almanya Miesbach - Münih	2.0		35	0.001	D. C. Üretim
1884	İngiltere Colchester ve civarı	1.8	(tipik)	7		D. C. Üretim ve Ba- tarya D. C. Üretim
1886	Fransa Creil - Paris	6.2		35		
1886	Yeni Zelanda Phoenix - Lake Wakatipu	2.0		3.5		>
1889	Fransa Bourganef- Limoges	3.3		9		>
1890-1900	Fransa, İsviçre, İtalya, Macaristan İspanya, Rusya İngiltere	14.0	(Max)		1.9	> (seri 18 ünite)
1900	İsviçre Neuchatel	12.6		16	1.9	> (seri 17 ünite)
1901	İngiltere Şehir-güney Londra demiryolu	2.0		6,25		D. C. Üretim ve mo- tor Generatör
1902	İsviçre St. Maurice-Lozan	27.0		35	4	D. C. Üretim
1906	Fransa Moutiers-Lyon	57	2 - 8	112	4	D. C. Üretim (seri 4 ünite)
1911	İngiltere Willesden-Southall	100	7	7	10	>
1912	Fransa Moutiers-Lyon Sistemine ilâve	100		119	15	>

Seno	Memleketi ve Yeri	Gerilim Kutuplar Arası kV	Kablo	Uzunluk MU Ilavahattı	Toplam	Nakledilen Güç MW	Üretim veya Değiştirici Sistem
1932							Mercury ark redresörlerinin ilk kullanılışı
1935	U. S. A. Schenectady Tecrübe Santrali	15				0.1	Mercury ark redresörleri arka arkaya
1935	U. S. A. New York Tecrübe santrali	15			1.5	3	Tyratron
1937	U. S. A. Mechanicsville Schectady	27			17	4.7	Tyratron Frekans değişimi 40 - 60 c/s
1938	İsviçre ve Almanya Frekans değiştirici	45 (tipik)			(tipik)	3	16V3-40-50 c/s
1939	İsviçre Nettingen-Zurih	50		19	19	0.5	Izgara kontrollü, çelik tanklı Mercury redresör tek hat, toprak dönüşü
1940	İsviçre Bias - China Tecrübe santrali	33				13	Mercury ark redresörü arka arkaya
1943	İsveç Trollhattan-Mellerud	90		36	36	6.5	Izgara kontrollü mercury redresör
1943	Almanya Charlottenburg-Moabit-, Berlin	110	3			4	Tek anodlu Mercury ark redresörü
1943	U. S. A. Gary, çelik Endüstrisi Frekans değiştirici	1.7				6.6	Mercury ark redresörü 40 - 60 c/s
1944	U. S. A. E. Thompson çelik endüstrisi Pitt. Frekans değiştirici	29.4				20	Ignitron
2.	Serviste Olan Tesisler						
1950	Rusya Moskova-Kashira	200			72	30	Mercury ark redresörü
1954	İsveç Gotland	100	61		61	20	Toprak dönüşlü, zanodlu Mercury ark redresörü
1961	İngiltere-Fransa Manş kanalı	200	34		34	160	Dört anodlu Mercury ark redresörü
1963	Rusya Volgagred-Donbos	800 (nihai) 400 (ilk tesis)			295	750 nihai	Tek anodlu ark Mercury redresörü
3.	İnşa Halindeki Tesisler						
1965	Yeni Zelanda Güney ve Kuzey adası irtibatı	500	25	360	385	600	4 anodlu Mercury ark redresörü. Biri yedek 3 kablo
1965	Kontı-Skan İsveç-Danimarka bağlantısı	250	46	56	102	250	4 anodlu Mercury ark redresörü - tek kablo dönüşlü

Sene	Memleketi ve Yeri	Gerilim Kutuklar Arası		Uzunluk Mil Hava- hatı	Toplam	Nakle- dilen Güç MW	Üretim veya Değiştirici Sistem
		kV	Kablo				
	Sardunya italya	200	91/2+ 31 + 100 64	+ 100 + 54	258.5	200	Dört anodlu Mercury ark redresörü, tek kutuplu toprak dönüşlü, 2 nakilli 2 kablo
1965	Japonya Sakuma Frekans değiştirici	250				300	Çok anodlu Mercury ark redresörü
1967	Kanada Van couver (ilk kademe)	130	17.5	25.5	43	78	Çok anodlu Mercury
1968	(son kademe) adası irtibatı	260				155+312	Ark redresörü tek kutuplu toprak dönüşlü
4.	İnşası Planlanmış Tesisler						
1	- Alternatif teklif						
	u) ICınıuuhı-Aıııcıkı Hamilton Palls-New York Qvebec ve Moâtreal'a 735 kV A. C Sonra D. C.	1000	10	100	100	2000	
	b) Kanada-Amerikan Hamilton Falls-Boston N. York irtibatı New foundland yoluyla	1000	17+76	1,575	1,665	450(?)	
	- Amerika Kuzey-batı pasifik- Güney-batı pasifik Columbia nehri (The Dal- les)-Losangles	800		840	840	1350	
	Columbia nehri (the Dalles)-Hoover	800		810	810	1350	
	Hoover - Losangles	800		240	240	1350	
	- Amerika Doğu-batı irtibatı batı- kuzeydoğu	1000			1000	3900 (max)	
	Merkezi Doğu-Batı	1500			1400	3900 . »	
	Güney-doğu-Batı (Four Corneyş-Fort Worth)	1500			800	3900	
	Kuzey batı-Orta güney	1500			1940	3000	
	- İngiltere Kings north-Londra	500	55		55	500 (Muhtemelen 2000)	
	- Rusya Krasnoyask (Muhtemel Doğu Sibirya-Urallar	750			1.553	12000	
5.	inşasından Bahsedilen Tesisler						
	1) İzlanda-İskoçya İzlanda'daki hidroelektrik imkânların bu memlekette ticari manada kullanılamaması sebebiyle					580	
	2) Avusturya Tasmania-Viktoria Taşmanın hidrolik kaynakları ile Vic-toriann termik imkânlarının dengelenmesi	160				300	

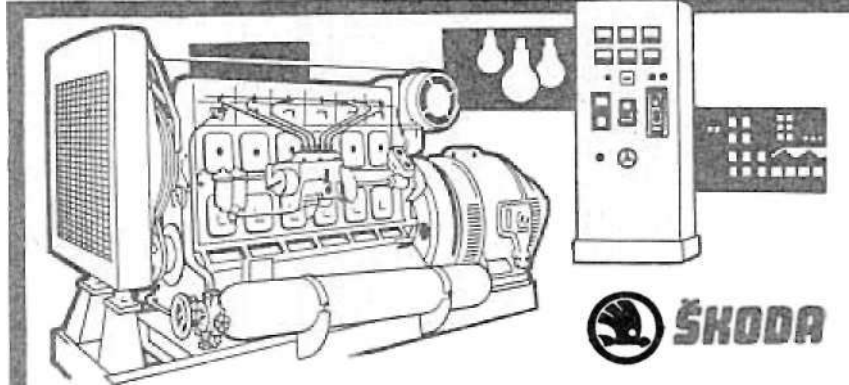
Sene	Memleketi ve Yeri	Gerilim Kutuklar Arası kV	Kablo	Uzunluk Mil Hava- hatı	Toplam	Nakle- dilen Güç MW	Üretim veya Değiştirici Sistem
3)	Avusturalya kuzeybatıdaki	Med-cezir imkânları				300000	
4)	İtalya - Yugoslavya	300			200	450	
	Yugoslavyadaki fazla	hidrolik enerjinin					
	nakli						
5)	Şili-Arjantin				900		
	Silideki fazla	hidrolik enerjinin nakli					
6)	Japonya						
	adalar arası						
7)	Kanada						
	Kuzeydeki hidrolik imkânların nakli						
	Winnipeg - Toronto				1000		

6. Başlıca Yüksek Gerilimli Doğru Akım Test Merkezleri

İsveç Troll hattın ve Ludrika (ASBA)
S. S. S. R Doğru Akım Enstitüsü (Lenin-grad)
İngiltere March wOod (C. E. G-B)
U. S. A. Bonnville Power Administration
General Electric co. Suhenectady

Laboratuvarlar, Deney İstasyonları

Kanada Swawınğan Engineering Co.
İngiltere Manchester College of Science and
Technology Imperial Colloge, Lon-
dön University
Almanya Rheinau
Japonya Central Research institvte of the
Japanese Electric Power industry



6,5 - 1250 KVA DIEZEL ELEKTROJEN GRUPLARI

260-1000 PS DENİZ DIEZEL MOTORLARI

BOL YEDEK PARÇA ve SERVİS

Türkiye Mümessili ve Yegâne Satıcısı

MAKİNA ELEKTRİK EVİ

Limited Şirketi

İSTANBUL

Müd. : Mertebani Sokak 6 Galata
Tel. 44 19 75 - 44 82 42
Satış : Necatibey Cad. 93 - Galata
Tel. 44 84 16 - 44 63 50
Telg. MAKELİŞ - İstanbul

ANKARA

Bankalar Cad, 5/A
Tel. 1122 28
Telg. MAKİNA - Ankara

İlhamatçısı:

STROJEXPORT

S, A. Praha - Çekoslovakya

Basın : 19377/A - 18340

ELEKTRİK MÜHENDİSLİĞİ MECMUASINA YAZI GÖNDERECEKLERİN DİKKAT ETMESİ GEREKEN HUSUSLAR

Elektrik Mühendisliği Mecmuasının daha iyi çıkmasını sağlamak için üyelerimizin aşağıdaki hususlara dikkat etmesi gerekmektedir :

1) Yazının gönderilmesi :

Gönderilen yazılar düzeltmenin kolay yapılabilmesi için açık olarak dosya kâğıdının bir yüzüne daktilo ile yazılıp iki nüsha gönderilmelidir. Herbir sahifenin solunda dosyalayabilmek için en aşağı 2,5 cm açıklığında mesafe bırakılmalıdır.

2) Birimler:

Mecmuaya gönderilen yazılarda metrik birimler kullanılmalıdır. Eğer, yazar diğer birimleri kullanmak zorunda ise, o zaman yanma parantez içinde metrik eşdeğeri yazılmalıdır. Meselâ : 4,7 tncelik bir uzunluk için, 4,7 inç (11,90 m),, gibi.

3) Semboller ve Kısaltmalar :

Yazılarda kullanılacak birimlerin sembolleri ve çeşitli kısaltmalar tercihe tabidir. Fakat mümkün olduğu kadar aynı sembol ve kısaltmaların kullanılması yazının anlaşılabilmesi için kolaylık sağlayacaktır. Bu bakımdan bu yazıya ek olarak bir semboller ve kısaltmalar cetveli misal olarak verilmiştir. Her yazının sonunda veya başında kullanılan sembol ve kısaltmaların cetvel halinde verilmesinin faydalı olacağı düşünülmektedir.

4) Matematik Gösteriliş :

Hatalara mani olmak için, matematik gösterilişe önem verilmelidir. Üsler, endisler, Yunan harfleri açıkça gösterilmelidir. Aşağıdaki noktalara bilhassa dikkat edilmelidir.

- Sembol olarak kullanıldığı zaman büyük ve küçük harfler.
- Sıfır ve (o) harfi.
- Küçük harf ve bir endisi (e_s)
- Kappa ve «k», mü ve «u», nu ve «v», eta ve «n» harfleri.

Cebrik ifadelerde parantezlere, köşeli parantezlere ve işaretlere dikkat edilmelidir. Karışıklığa meydan vermemek için birden küçük sayılar virgülle ayrılmalı ve rakamlar tam ve kesir kısımlarında okuma kolaylığı bakımından üçlü olarak guruplandırılmalıdır. Misal olarak :

12 531 7 465 9,216 0,102 834

5) Referanslar:

Referanslar aşağıdaki gibi olmalıdır. Bir mecmua için : J. A. Rich ve G. A. Farral,

«Vacum arc recovery phenomena», Proc. LEEE, cilt 52, Sahife 1293-1301, Kasım 1964.

Bir kitap için : J. D. Kraus, Antennas, New-york, McGraw-Hill, 1950, Sahife. 100-108.

Referanslar genel olarak kolay temin edilen yayın ve kitaplardan olmalıdır.

6) İzahatlar:

Şemalar aydinger üzerine siyah çini mürekkebi ile çizilmiş olmalıdır. Resim ve şemalar üzerindeki bütün izahat düzgün olarak çini mürekkebi ile veya daktilo ile yazılmalıdır.

7) Başlıklar:

Başlıklar ve şekiller ayrı bir liste halinde verilmelidir. Başlıklar paragrafı izah edecek şekilde seçilmelidir.

8) Yazının yapısı:

Mecmuaya gönderilecek yazılar şu kısımları kapsamalıdır :

- Yazının ismi,
- Yazının özeti,
- Giriş,
- Konu,
- Netice.

Yazının ismi mümkün olduğu kadar, kısa olarak konuyu göstermelidir. Birçok okurlar yazıları başlıklarına bakarak seçtikleri için isim seçimine çok dikkat edilmelidir.

Yazının özeti 200 kelimeyi geçmemeli ve aşağıdaki konularda bilgi vermelidir :

- Yazar ne yapmıştır,
- Bu nasıl yapılmıştır. (Eğer önemli ise),
- Esas netice nedir. (Mümkünse sayısal),
- Neticelerin mânası.

Giriş okuyucuyu yazıdaki konuya hazırlama- lı ve aşağıdakileri kapsamalıdır :

- Konunun veya problemin cinsi.
- önceki çalışmaların (varsa) durumu.
- Yazının mânası ve gayesi.
- d.-rr-Takip edilecek metod.
- Yazıda kullanılan malzeme.

Konu, yazının esas kısmıdır. Yazar, burada konuyu okuyucuya tamamen anlatacaktır. Yazıda ticari isimlerden, firma isimlerinden ve mal sahipliğini gösterecek terimlerin kullanılmasından kaçınılmalıdır.

Neticeler açıkça izah edilmeli ve aşağıdaki hususları kapsmalıdır :

a — Bu çalışma ile ne elde edilmiştir ve mânası nedir.

b — Sınırlamalar ve üstünlükler.

c — Gelecek çalışmalar için tavsiyeler.

Yazıdaki konuya yardımcı olacak matematik teferruat ve ispatlar ek olarak verilmelidir.

EK I. Tavsiyeler : Ast ve üst katlar

Katlar	ön ekler	Sembol
IO12	Tera	T
10»	Giga	G
106	Mega	M
103	Kilo	k
102	Hekto	h
10	Deka	da
10-i	Desi	d
10-2	Santi	c
10-3	Mili	m
10- ⁸	Mikro	(i
10-»	Nano	n
10-12	Piko	P
IO-1 ⁵	Femto	i
10-18	Atto	a

Ek II. Kısaltmalar :

Birim' veya terim	Sembol veya kısaltma
Alternatif akım	AC
Amper	A
Amper sarım	AS (Aw)
Angstrom	A*
Atomik kütle birimi	u
Otomatik frekans kontrolü	AFC
ingiliz termik birimi	Btu
Katot ışınli osüloskop	CRO
Santimetre	cm
Circular mil	CM
Saniyede sıyUıl (Frekans)	c/s
Hertz (Frekans)	Hz
Santigrat derecesi	•C
Kelvin derecesi	•K
Çift yan band	DSB
Elektrokardlyograf	EKG
Elektromotor kuvveti	EMK
Elektrostatik birim	ESU
Çok yüksek frekans	UHF (EHF)
Farad	F
Galon	gal
Gilbert	Gb
Henri	H
Yüksek frekans	HF (YF)
Beygir gücü	HP
inç	in
Birim veya terim	Sembol veya kısaltma
Lamfoert	L
Tabi logaritma	İn
Magnetohidrodinamik	MHD
Metre	m
Neper	• Np
örsted	Oe
Ounce	oz
Pound	lb
Radyan	rad
Kısadalga	SW
Tek yan band	SSB
Ultravirole	TJV
Voltamper	VA
VVattsaat	Wh
Devir sayısı (dakikada)	d/d
Devir sayısı (saniyede)	d/s
American wire gauge	AWG
Amper saat	Ah
Genlik modülasyonu	AM
Antilogaritma	colog. (antilog)
Ses frekansı	AF
Otomatik kazanç kontrolü	AGC
Kalori	cal
Katot ışınli tüp	CRT
Santimetre gram saniye	CGS
Kulomb	C
Desibel	dB
Fahrenhayt derecesi	°F
Doğru akım	DC
Dyn	din
Elektromaknetik birim	EMU
Elektronvolt	eV
Çok yüksek gerilim	UHV (EHV)
Çok düşük frekans	ULF (ELF)
Frekans modülasyonu	FM
Gaus	G
Gram	gr.
Alçak gerilim	AG
Yüksek gerilim	YG
Saat	h
Jul	j
Logaritma	log
Lümen	İm
Makswell	Mx
Metre kilogram saniye	MKS
Newton	N
Ohm	a,
Faz modülasyonu	PM
Radyo frekansı	RF
Siemens	mho (S)
Televizyon	TV
Volt	V
Watt	W
Weber	Wb