

Для доливки

КрРЭЦ

(предприятие)

Протокол № 642 от 30.08.2017 г.

Хроматографического анализа трансформаторного масла (газа)

Выдан: *Никопольская*
(подстанция)емкость
(диспетчерское обозначение)

Тип оборудования:

заводской номер:

Дата отбора масла: 29. 08.17г.

дата анализа: 30.08.17 г

Температура масла: н/у

нагрузка в % : н/у

Тип защиты масла:

Анализ проводил:



С.А.Ковальская

Примечание: для доливки в оборудование 330кВ

Результаты анализа

Содержание газов, растворенных в трансформаторном масле										
H ₂ ppm	O ₂ %	N ₂ %	CH ₄ ppm	CO ppm	CO ₂ ppm	C ₂ H ₆ ppm	C ₂ H ₄ ppm	C ₂ H ₂ ppm	Общее газосодержание %	СРУГ ppm
1,0	0,33	1,17	0,4	15	77	0,1	1,5	отс	-	2,0

Рекомендации по эксплуатации

Концентрации растворённых в масле газов соответствуют
первому уровню табл. №2 СОУ-Н ЕЕ 46.501:2006.

Начальник ГДИЗП



С.А. Патенко

Министерство топлива и энергетики Украины
Государственное предприятие НЭК «Укрэнерго»
Днепропетровская электроэнергетическая система
Гравитационно-центрифугальные электрические сети
Служба диагностики изоляции и защиты от перенапряжений

30 12 77

Протокол

физико-химического анализа трансформаторного масла
НС Хмельницкая-330 кВ

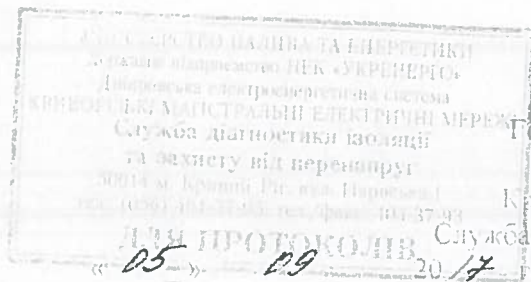
Уд	Сведения о масле			Норм.
Пд				
1	Наименование аппарата №	масло технологическое		
2	Масло свежее, эксплуатационное марка, ГОСТ масла	У = 12 МЗ		
3	Напряжение	для ДТФ-НММ 330 кВ		
4	Мощность			
5	Причина отбора пробы			
6	Дата отбора	29.08.1977		
7	Дата анализа	30.08.1977		
8	№ № протоколов	420		
9				
	Результаты испытаний			
1	Удельный вес при 20°C			
2	Вспышка по Мартенсону-Пеньковскому, °C	135	≤ 135	
3	Содержание органических кислот в масле КОН на 1 г масла	0,015	≤ 0,02	
4	Реакция водной вытяжки, РВВ	нейтр	нейтр	
5	Содержание углерода в масле			
6	Содержание мех. примесей	отс	отс	
7	Содержание воды на потрескивание	9,6		
8	Прозрачность при 20°C			
9	Диэлектрическая прочность, кВ	66		
10	Диэлектрические потери (tgδ) при 70°C	1,38		
	при 90°C	2,54		
Заключение Масло соответствует требованиям				
СРМ-Н. ЕЕ НЗ. 101. 2009 г. 12. 10. 1977				
в оборудовании 330 кВ (тип 8)				

Исполнение производили

Начальник

В. В. Топольская

С. А. Сидоренко



Министерство топлива и энергетики Украины
Государственное предприятие НЭК «Укрэнерго»
Днепропетровская электроэнергетическая система
Киевгородские малые трансформаторные электрические сети
Служба диагностики изоляции и защиты от перенапряжений

Протокол
физико-химического анализа трансформаторного масла
НС Первомайское - 320

№ пп	Сведения о масле			
1.	Наименование аппарата, №	выкосты № 2, № 3		
2.	Масло свежее, эксплуатационное, марка, ГОСТ масла	V - 2 x 20 м ³		
3.	Напряжение			
4.	Мощность			
5.	Причина отбора пробы	контроль отбор		
6.	Дата отбора	04.09.17		
7.	Дата анализа	05.09.17		
8.	№ № протоколов	476	477	
9.				
Результаты испытаний				
1.	Удельный вес при 20°C	—		
2.	Вспышка по Мартенсону-Пеньковскому	139	140	
3.	Содержание органических кислот в млр КОН на 1 г масла	0,043	0,045	
4.	Реакция водной вытяжки ВРК	отс		
5.	Содержание углерода в баллах	отс		
6.	Содержание мех. примесей	—		
7.	Содержание воды: на потрескивание в %, 40	33,8	40,5	
8.	Прозрачность при + 50°C			
9.	Диэлектрическая прочность, кВ	35	31	
10.	Диэлектрические потери (tgδ) при 70°C	2,64	3,08	
	при 90°C, 5%	5,78	6,03	

Заключение

Масло пригодно для заливки
в оборудование 15-35 кВ
(СОУ НЕС 43,101:2009)
табл. 5

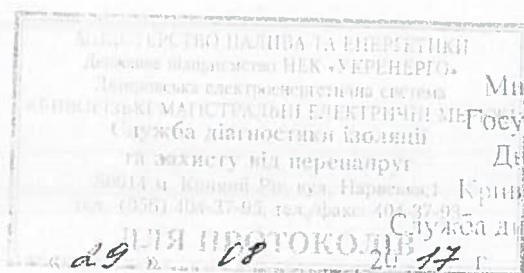
Испытания производили

Начальник ДДПЗ

[Подпись]

С.А. Коваленко

С.А. Галченко



Министерство топлива и энергетики Украины
Государственное предприятие НЭК «Укрэнерго»
Днепровская электроэнергетическая система
Криворожские магистральные электрические сети
Служба диагностики изоляции и защиты от перенапряжений

Протокол
физико-химического анализа трансформаторного масла
НС Южмор-330 кВ

№ пп	Сведения о масле					
1.	Наименование аппарата, №	Викость N 2	V-30 м ³			
2.	Масло свежее, эксплуатационное, марка, ГОСТ масла					
3.	Напряжение					
4.	Мощность					
5.	Причина отбора пробы:	испр. створ				
6.	Дата отбора	28.08.17				
7.	Дата анализа	29.08.17				
8.	№ № протоколов	416-1				
9.						
Результаты испытаний						
1.	Удельный вес при 20°C	—				
2.	Вспышка по Мартенсону-Пеньковскому	139				
3.	Содержание органических кислот в млр КОН на 1 г масла	0,031				
4.	Реакция водной вытяжки ВРК	отс				
5.	Содержание углерода в баллах	отс				
6.	Содержание мех. примесей	—				
7.	Содержание воды: на потрескивание в %	2/м 34,3				
8.	Прозрачность при + 50°C					
9.	Диэлектрическая прочность, кВ	26				
10.	Диэлектрические потери (tgδ) при 70°C	1,37				
	при 90°C	3,44				

Заключение

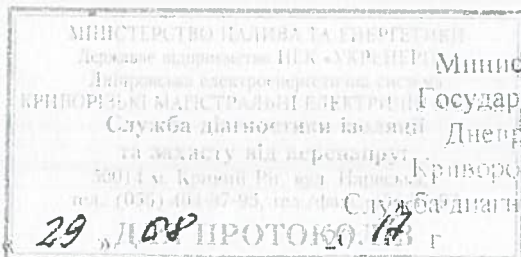
Масло не соответствует требованиям
ССУ НББ 43.101:2009.

Испытания производили

И. В. Брагилевская

Начальник ГДИЗП

С. А. Татченко



Министерство топлива и энергетики Украины
Государственное предприятие НЭК «Укрэнерго»
Днепропетровская электроэнергетическая система
Криворожские магистральные электрические сети
Служба диагностики изоляции и защиты от перенапряжений

Протокол
фізико-хімічного аналізу трансформаторного масла
НС Рудна 350 кВ

№ пп	Сведения о масле								
1.	Наименование аппарата, №	електростанція № 1							
2.	Масло свежее, эксплуатационное, марка, ГОСТ масла	Т-450							
3.	Напряжение								
4.	Мощность								
5.	Причина отбора пробы	корот. замк.							
6.	Дата отбора	28.08.12							
7.	Дата анализа	29.08.12							
8.	№ № протоколов	417							
9.									
Результаты испытаний									
1.	Удельный вес при 20°C	—							
2.	Вспышка по Мартенсону-Пеньковскому t, °C	142							
3.	Содержание органических кислот в мг/г КОН на 1 г масла	0,035							
4.	Реакция водной вытяжки ВРК	отн.							
5.	Содержание углерода в баллах	отн.							
6.	Содержание мех. примесей	—							
7.	Содержание воды на потрескивание в %	2/м 41,8							
8.	Прозрачность при + 50°C								
9.	Диэлектрическая прочность, кВ	37							
10.	Диэлектрические потери (tgδ) при 70°C	2,95							
	при 90°C	6,0							

Заключение

Масло пригодное для дальнейшей
в эксплуатации 15-35 кВ

(Согласно 43101.20092

табл. 5)

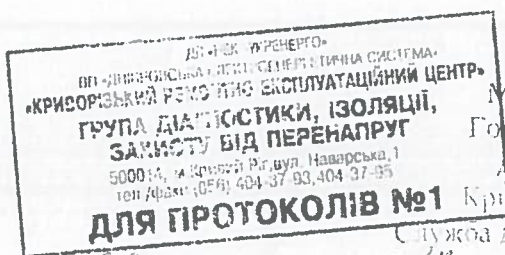
Испытания производили

Проф.

В.В. Брадковський

Начальник СДИЗП

С.А. Потемкин



Міністерство топлива и энергетики Украины
Государственное предприятие НЭК «Укрэнерго»
Днепропетровская электроэнергетическая система
Криворожские магистральные электрические сети
Служба диагностики изоляции и защиты от перенапряжений

« 06 » 09 2017 г.

Протокол
физико-химического анализа трансформаторного масла
ПС *Ферросплав №2*

№ п/п	Сведения о масле						
1.	Наименование аппарата, №	Лектор №3					
2.	Масло свежее, эксплуатационное, марка, ГОСТ масла	V-3er ³					
3.	Напряжение						
4.	Мощность						
5.	Причина отбора пробы	кактр. отбор					
6.	Дата отбора	05.09.17					
7.	Дата анализа	06.09.17					
8.	№ № протоколов	478					
9.							
Результаты испытаний							
1.	Удельный вес при 20°C	—					
2.	Вспышка по Маргенсону- Пеньковскому	138					
3.	Содержание органических кислот в млгр КОН на 1 г масла	0,029					
4.	Реакция водной вытяжки ВРК	стм					
5.	Содержание углерода в баллах	стм					
6.	Содержание мех. примесей						
7.	Содержание воды, на потрескивание в °C/т	49,7					
8.	Прозрачность при + 50°C						
9.	Диэлектрическая прочность, кВ	16					
10.	Диэлектрические потери (tgδ) при 70°C при 90°C	2,49 5,06					

Заключение

Масло не пригодно для дальнейшей эксплуатации в оборудовании СМ-НЭЕ №3. 101.2009 табл 5

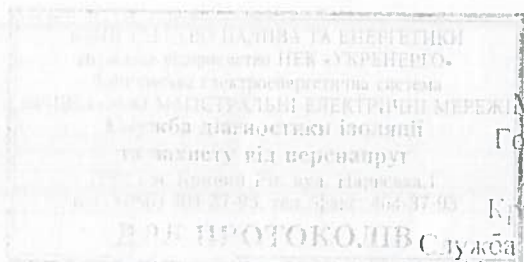
Испытания производили

Начальник СДНЗП

[Подпись]

М.В. Трайковская

С.А. Голосенко



« 04 » 09 20 17 г

Министерство топлива и энергетики Украины
Государственное предприятие НЭК «Укрэнерго»
Днепропетровская электроэнергетическая система
Киевские магистральные электрические сети
Служба диагностики изоляции и защиты от перенапряжений

Протокол
физико-химического анализа трансформаторного масла
НС Термол - 320

№ пп	Сведения о масле				
1	Наименование аппарата, №	Вексель n 1			
2	Масло свежее, эксплуатационное, марка, ГОСТ масла	V = 8 м ³			
3	Напряжение				
4	Мощность				
5	Причина отбора пробы	компр. отбор			
6	Дата отбора	01.09.17			
7	Дата анализа	04.09.17			
8	№ № протоколов	475			
9					
Результаты испытаний					
1	Удельный вес при 20°C	—			
2	Вспышка по Мартенсону-Пеньковскому	141			
3	Содержание органических кислот в млг КОН на 1 г масла	0,040			
4	Реакция водной вытяжки ВРК	отм			
5	Содержание углерода в баллах	отм			
6	Содержание мех. примесей	—			
7	Содержание воды на потрескивание в %	2/м 38,6			
8	Прозрачность при + 50°C				
9	Диэлектрическая прочность, кВ	38			
10	Диэлектрические потери (tgδ) при 70°C	2,63			
	при 50°C	5,91			

Заключение

Масло пригодно для доливки
в оборудование 15-35 кВ
(СВУ НЭЕ 43, 101: 2009)
таб. 5

Испытания производили

Начальник ДДЗП

Говальская СВ

Тамченко О.А.