



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР ПРИКЛАДНОЙ МЕТРОЛОГИИ – РОСТЕСТ»
(ФБУ «НИЦ ПМ – РОСТЕСТ»)

Приложение к Заключению
о состоянии измерений в лаборатории
№ РТ-ОСИ-1274-142-2024 от 29 ноября 2024 г.
на 8 листах, лист 1

Химическая лаборатория

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЪЕКТОВ И КОНТРОЛИРУЕМЫХ В НИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

№ п/п	Объект	Показатель	Нормативные правовые акты и документы по стандартизации (№ и наименование) регламентирующие требования к измеряемому (контролируемому) показателю объекта	регламентирующие методики (методы) измерений и (или) методы испытаний
1	2	3	4	5
1	Трансформаторное масло	Пробивное напряжение	ПУЭ (7 издание) п.1.8.36. табл. 1.8.33. п.п.1 РД 34.45-51.300-97 п.25 табл. 25.2 п.п.1, табл. 25.3 п.п.1, табл. 25.3 п.п.4 СТО 34.01-23.1-001-2017 п.31, табл.31.2. п.п.1, табл.31.3. п.п.1, табл.31.4. п.п.1.	ГОСТ 6581-75 «Материалы электроизоляционные жидкие. Методы электрических испытаний»
		Кислотное число	ПУЭ (7 издание) п.1.8.36. табл. 1.8.33. п.п.2 РД 34.45-51.300-97 п.25 табл. 25.1 п.п.2. табл. 25.2. п.п.2, табл. 25.3 п.п.2, табл. 25.4 п.п.2 СТО 34.01-23.1-001-2017 п.31, табл.31.1. п.п.1, табл.31.2. п.п.2, табл.31.3. п.п.2, табл.31.4. п.п.2 СТО 34.01-23.1-001-2017 п.31, табл.31.1. п.п.2, табл.31.2. п.п.2, табл.31.3. п.п.2, табл.31.4. п.п.2.	ГОСТ 5985-79 п.3.4 «Нефтепродукты Метод определения кислотности и кислотного числа.»
				ГОСТ Р МЭК 62021-1-2013 «Жидкости изоляционные. Определение кислотности. Часть 1. Метод автоматического потенциометрического титрования»

	Температура вспышки в закрытом тигле	ПУЭ (7 издание) п.1.8.36. табл. 1.8.33. п.п.3 РД 34.45-51.300-97 п.25 табл. 25.1 п.п.3, табл.25.2. п.п.3, табл. 25.3 п.п.3, табл. 25.4 п.п.3 СТО 34.01-23.1-001-2017 п.31. табл.31.1. п.п.3, табл. 31.2. п.п.3, табл.31.3. п.п.3, табл.31.4. п.п.3. СТО 34.01-23.1-001-2017 п.31. табл.31.1. п.п.3, табл.31.2. п.п.3, табл.31.3. п.п.3.	ГОСТ 6356-75 «Нефтепродукты. Метод определения температуры вспышки в закрытом тигле.» ГОСТ Р ЕН ИСО 2719-2008 «Методы определения температуры вспышки в закрытом тигле Пенски-Мартенса» ГОСТ 7822-75 «Масла нефтяные. Метод определения растворенной воды» ГОСТ 1547-84 «Масла и смазки. Методы определения наличия воды» РД 34.43.107-95 п.3.2. «Методические указания по определению содержания воды и воздуха в трансформаторном масле» ГОСТ 24614-81 «Жидкости и газы, не взаимодействующие с реактивом Фишера. Кулонометрический метод определения воды» СТО 70238424.27.100.053-2013 прил. М. «Энергетические масла и маслохозяйства электрических станций и сетей. Организация эксплуатации и технического обслуживания. Нормы и требования» ГОСТ Р МЭК 60814-2013 п.2 «Жидкости изоляционные. Бумага и прессованный картон, пропитанные маслом. Определение содержания воды автоматическим кулонометрическим титрованием по Карлу Фишеру»	ГОСТ 6356-75 «Нефтепродукты. Метод определения температуры вспышки в закрытом тигле.»
	Влагосодержание	ПУЭ (7 издание) п.1.8.36. табл. 1.8.33. п.п.4 РД 34.45-51.300-97 п.25 табл.25.2. п.п.4, табл. 25.3 п.п.4, табл. 25.4 п.п.4 ПУЭ (7 издание) п.1.8.36. табл. 1.8.33. п.п.4 РД 34.45-51.300-97 п.25 табл.25.2. п.п.4, табл. 25.3 п.п.4, табл. 25.4 п.п.4 РД 34.45-51.300-97 п.25 табл.25.2. п.п.4, табл. 25.3 п.п.4, табл. 25.4 п.п.4 (допускается) СТО 34.01-23.1-001-2017 п.31. табл.31.2. п.п.4, табл.31.3. п.п.4, табл.31.4. п.п.4. РД 34.45-51.300-97 п.25 табл.25.2. п.п.4, табл. 25.3 п.п.4, табл. 25.4 п.п.4 (допускается) СТО 34.01-23.1-001-2017 п.31. табл.31.2. п.п.4, табл.31.3. п.п.4, табл.31.4. п.п.4. СТО 34.01-23.1-001-2017 п.31. табл.31.2. п.п.4, табл.31.3. п.п.4, табл.31.4. п.п.4.	ГОСТ 7822-75 «Масла нефтяные. Метод определения растворенной воды» ГОСТ 1547-84 «Масла и смазки. Методы определения наличия воды» РД 34.43.107-95 п.3.2. «Методические указания по определению содержания воды и воздуха в трансформаторном масле» ГОСТ 24614-81 «Жидкости и газы, не взаимодействующие с реактивом Фишера. Кулонометрический метод определения воды» СТО 70238424.27.100.053-2013 прил. М. «Энергетические масла и маслохозяйства электрических станций и сетей. Организация эксплуатации и технического обслуживания. Нормы и требования» ГОСТ Р МЭК 60814-2013 п.2 «Жидкости изоляционные. Бумага и прессованный картон, пропитанные маслом. Определение содержания воды автоматическим кулонометрическим титрованием по Карлу Фишеру»	ГОСТ 7822-75 «Масла нефтяные. Метод определения растворенной воды»
	Содержание механических примесей	РД 34.45-51.300-97 п.25 табл. 25.1 п.п.5, табл.25.2 п.п.5, табл. 25.3 п.п.5, табл. 25.4 п.п.5 ПУЭ (7 издание) п.1.8.36. табл. 1.8.33. п.п.5	ГОСТ 6370-83 «Нефть, нефтепродукты и присадки. Метод определения механических примесей»	ГОСТ 6370-83 «Нефть, нефтепродукты и присадки. Метод определения механических примесей»

(класс промышленной чистоты)	СТО 34.01-23.1-001-2017 п.31. табл.31.1. п.п.5, табл.31.2. п.п.5, табл.31.3. п.п.5, табл.31.4. п.п.5. ПУЭ (7 издание) п.1.8.36. табл. 1.8.33. п.п.5 РД 34.45-51.300-97 п.25 табл.25.2. п.п.5, табл. 25.3 п.п.5, табл. 25.4 п.п.5	СТМ 17216-71 (ГОСТ 17216-2001) «Промышленная чистота. Классы чистоты жидкостей»
	СТО 34.01-23.1-001-2017 п.31. табл.31.2. п.п.5, табл.31.3. п.п.5, табл.31.4. п.п.5. ПУЭ (7 издание) п.1.8.36. табл. 1.8.33. п.п.6 РД 34.45-51.300-97 п.25 табл. 25.1 п.п.11, табл. 25.2 п.п.6, табл. 25.3 п.п.6, табл. 25.4 п.п.6	ГОСТ 6581-75 «Материалы электроизоляционные жидкие. Методы электрических испытаний»
	СТО 34.01-23.1-001-2017 п.31. табл.31.1. п.п.8, табл.31.2. п.п.6, табл.31.3. п.п.6, табл.31.4. п.п.6. СТО 34.01-23.1-001-2017 п.31. табл.31.2. п.п.6, табл.31.3. п.п.6, табл.31.4. п.п.6.	ГОСТ Р МЭК 60247-2013 п.12. «Жидкости изоляционные. Определение относительной диэлектрической проницаемости, тангенса угла диэлектрических потерь (tgδ) и удельного сопротивления при постоянном токе»
	ПУЭ (7 ИЗДАНИЕ) п.1.8.36. табл. 1.8.33. п.п.7 РД 34.45-51.300-97 п.25 табл. 25.1 п.п.4, табл.25.2. п.п.7, табл. 25.3 п.п.7, табл. 25.4 п.п.7 СТО 34.01-23.1-001-2017 п.31. табл.31.1. п.п.4, табл.31.2. п.п.7, табл.31.3. п.п.7, табл.31.4. п.п.7. СТО 70238424.27.100.053-2013 п.6.	ГОСТ 6307-75 «Нефтепродукты. Метод определения наличия водорастворимых кислот и щелочей»
Содержание водорастворимых кислот и щелочей	СТО 70238424.27.100.053-2013 п.6.	СТО 70238424.27.100.053-2013 прил.Н. «Энергетические масла и маслохозяйства электрических станций и сетей. Организация эксплуатации и технического обслуживания. Нормы и требования»
	ПУЭ п.1.8.36. табл. 1.8.33. п.п.8 РД 34.45-51.300-97 п.25 табл. 25.1 п.п.17, табл. 25.2.п.п.8, табл. 25.3 п.п.8, табл. 25.4 п.п.8.	РД 34.43.105-89 прил.3. «Методические указания по эксплуатации трансформаторных масел»
Содержание антиокислительной присадки ИОНОЛ (АГИДОЛ-1)	РД 34.45-51.300-97 п.25 табл. 25.2.п.п.8, табл. 25.3 п.п.8 (при арбитражном контроле)	МЭК 666-79 (ГОСТ Р МЭК 60666-2013) «Масла изоляционные нефтяные. Обнаружение и определение установленных присадок»
	СТО 34.01-23.1-001-2017 п.31. табл.31.1. п.п.14, табл.31.2. п.п.8, табл.31.3. п.п.8, табл.31.4. п.п.8.	

			РД 34.45-51.300-97 п.25 табл. 25.2.п.п.8, табл. 25.3 п.п.8 (при арбитражном контроле)	РД 34.43.208-95 «Методика количественного химического анализа. Определение содержания присадок в энергетических маслах методом высокоэффективной жидкостной хроматографии»
			СТО 34.01-23.1-001-2017 п.31. табл.31.1. п.п.14, табл.31.2. п.п.8, табл.31.3. п.п.8, табл.31.4. п.п.8.	СТО 70238424.27.100.053-2013 прил.К. «Энергетические масла и маслохозяйства электрических станций и сетей. Организация эксплуатации и технического обслуживания. Нормы и требования»
			СТО 34.01-23.1-001-2017 п.31. табл.31.2. п.п.8, табл.31.3. п.п.8, табл. 31.4. п.п.8.	СТО 56947007-29.180.010.008-2008 «Методические указания по определению содержания ионола в трансформаторных маслах методом газовой хроматографии»
			РД 153-34.0-46.302-00	РД 34.46-303-98 п.4. «Методические указания по подготовке и проведению хроматографического анализа газов, растворенных в масле силовых трансформаторов»
			СТО 34.01-20-003-2019	СТО 56947007-29.180.010.094-2011 «Методические указания по определению содержания газов, растворенных в трансформаторном масле»
			РД 153-34.0-46.302-00	СТО РусГидро 02.01.112-2015 п.9.3.«Гидроэлектростанции. Энергетические масла и маслохозяйства. Организация эксплуатации и технического обслуживания. Нормы и требования»
			СТО 34.01-20-003-2019	МЭК 60422-2013 п.5.8. «Масла минеральные изоляционные для электрооборудования. Руководство по контролю и сохранению.»
			СТО 34.01-23.1-001-2017 п.31. табл.31.4. п.п.9	СТО 70238424.27.100.053-2013 прил.Л. «Энергетические масла и маслохозяйства электрических станций и сетей. Организация
			Содержание газов, растворенных в масле	
			Содержание растворимого шлама	

			эксплуатации и технического обслуживания. Нормы и требования»
Содержание фурановых производных	РД 34.45-51.300-97 п.25 табл. 25.4, п.п.9	РД 34.43.105-89 прил.2. «Методические указания по эксплуатации трансформаторных масел»	РД 34.43.206-94 (СО 34.43.206-94) «Методика количественного химического анализа. Определение содержания производных фурана в электроизоляционных маслах методом высокоэффективной жидкостной хроматографии»
	СТО 34.01-23.1-001-2017 п.31. табл.31.4, п.п.9.		
	РД 34.45-51.300-97 п.25 табл. 25.4, п.п.11		
	СТО 34.01-23.1-001-2017 п.9.6.1, п.31.6.2.		
	РД 34.45-51.300-97 п.25 табл. 25.4, п.п.11		
	СТО 34.01-23.1-001-2017 п.9.6.1, п.31.6.2.		
	СТО 34.01-23.1-001-2017 п.9.6.1. СТО 34.01-23.1-001-2017 п.31.6.2.	СТО 70238424.27.100.053-2013 прил.Ж. «Энергетические масла и маслохозяйства электрических станций и сетей. Организация эксплуатации и технического обслуживания. Нормы и требования» СТО 56947007-29.180.010.009-2008 «Методические указания по определению содержания фурановых производных в трансформаторных маслах методом газовой хроматографии»	ГОСТ Р МЭК 61198-2013 «Масла изоляционные нефтяные. Методы определения 2-фурфуrolа и родственных соединений»
	СТО 34.01-23.1-001-2017 п.31. табл.31.2. п.п.10, табл.31.3. п.п.10, табл.31.4, п.п.10	СТО 56947007-29.180.010.007-2008 «Методические указания по	

2	Турбинное масло	Прозрачность			определению содержания кислорода и азота в трансформаторных маслах методом газовой хроматографии»
			РД 34.45-51.300-97 п.25 табл. 25.1 п.п.9.		ГОСТ 982-80 п.5.3. «Масла трансформаторные. Технические условия»
			СТО 34.01-23.1-001-2017 п.31. табл.31.1. п.п.9		ГОСТ Р 51069-97 «Нефть и нефтепродукты. Метод определения плотности, относительной плотности и плотности в градусах API ареометром»
			РД 34.45-51.300-97 п.25 табл. 25.1 п.п.14.		ГОСТ 3900-85 «Нефть и нефтепродукты. Методы определения плотности»
		Внешний вид	СТО 34.01-23.1-001-2017 п.31. табл.31.1. п.п.9		ГОСТ Р ИСО 3675-2007 «Нефть сырая и нефтепродукты жидкие. Лабораторный метод определения плотности с использованием ареометра»
			РД 34.45-51.300-97 п.25 табл. 25.1 п.п.17. СТО 34.01-23.1-001-2017 п.31. табл.31.1. п.п.15		ГОСТ Р 54331-2011 п.6.6. «Жидкости для применения в электротехнике. Неиспользованные нефтяные изоляционные масла для трансформаторов и выключателей.»
		Кислотное число	СТО 34.01-23.1-001-2017 п.6.37 табл. 6.11. п.п.1		ГОСТ 5985-79 п.3.4 «Нефтепродукты Метод определения кислотности и кислотного числа»
		Содержание шлама (общее)	СТО 34.01-23.1-001-2017 п.6.37 табл. 6.11. п.п.2		РД 34.43.105-89 прил.2. «Методические указания по эксплуатации трансформаторных масел»
		Содержание воды	СТО 34.01-23.1-001-2017 п.6.37 табл. 6.11. п.п.3		ГОСТ Р МЭК 60814-2013 п.2. «Жидкости изоляционные. Бумага и прессованный картон, пропитанные маслом. Определение содержания воды автоматическим кулонометрическим титрованием по Карлу Фишеру»
		Класс промышленной чистоты	СТО 34.01-23.1-001-2017 п.6.37 табл. 6.11. п.п.4		ГОСТ 17216-2001 прил..В. «Чистота промышленная. Классы чистоты жидкостей»

				ГОСТ ИСО 4407-2006 «Чистота промышленная. Определение загрязненности жидкости методом счета частиц с помощью оптического микроскопа»
3	Электролит сернокислый	Массовая доля железа	ПУЭ (7 издание) п.1.8.38 п.4, табл.1.8.37 п.п.4 РД 34.45-51.300-97 п.27.5 табл.27.1 п.п.4 СТО 34.01-23.1-001-2017 п.33.5 табл.33.1. п.п.4 ПТЭЭП прил.3.1. табл.9	ГОСТ 667-73 п.3.4 «Кислота серная аккумуляторная. Технические условия»
		Массовая доля хлористых соединений	ПУЭ (7 издание) п.1.8.38 п.4, табл.1.8.37 п.п.8 РД 34.45-51.300-97 п.27.5 табл.27.1 п.п.8 СТО 34.01-23.1-001-2017 п.33.5 табл.33.1. п.п.8 ПТЭЭП прил.3.1. табл.9	ГОСТ 667-73 п.3.8 «Кислота серная аккумуляторная. Технические условия.»
		Массовая доля веществ, восстанавливающих марганцовокислый калий	ПУЭ (7 издание) п.1.8.38 п.4, табл.1.8.37 п.п.11 РД 34.45-51.300-97 п.27.5 табл.27.1 п.п.11 СТО 34.01-23.1-001-2017 п.33.5 табл.33.1. п.п.11 ПТЭЭП прил.3.1. табл.9	ГОСТ 667-73 п.3.12 «Кислота серная аккумуляторная. Технические условия»
		Прозрачность	ПУЭ (7 издание) п.1.8.38 п.4, табл.1.8.37 п.п.1 РД 34.45-51.300-97 п.27.5 табл.27.1 п.п.1 СТО 34.01-23.1-001-2017 п.33.5 табл.33.1. п.п.1 ПТЭЭП прил.3.1. табл.9	ГОСТ 667-73 п.3.13 «Кислота серная аккумуляторная. Технические условия»
		Плотность	ПУЭ (7 издание) п.1.8.38 п.4, табл.1.8.37 п.п.3 РД 34.45-51.300-97 п.27.5 табл.27.1 п.п.3 СТО 34.01-23.1-001-2017 п.33.5 табл.33.1. п.п.3 ПТЭЭП прил.3.1. табл.9	ГОСТ Р МЭК 62877-1- 2019 п.3.9. «Электролиты и вода для вентилируемых свинцово-кислотных аккумуляторов. Часть 1 Требования к электролиту»
4	Вода дистиллированная	pH воды	ГОСТ Р 58144-2018 п.4.1.3 табл.2	ГОСТ Р 58144-2018, п. 8.14 «Вода дистиллированная. Технические условия»
		Удельная электрическая проводимость	ГОСТ Р 58144-2018 п.4.1.3 табл.2	ГОСТ Р 58144-2018, п. 8.15 «Вода дистиллированная. Технические условия»

	Массовая концентрация веществ, восстанавливающие марганцовокислый калий (KMnO_4) по стандартному методу	ГОСТ Р 58144-2018 п.4.1.3 табл.2	ГОСТ Р 58144-2018, п. 8.12 «Вода дистиллированная. Технические условия»
3	Силикат	ГОСТ 3956-76 «Силикагель. Технические условия»	ГОСТ 3956-76 п. 4.9 «Силикагель. Технические условия»
4	Пленочная изоляция	СТО 34.01-23.1-002-2019	СТО 34.01-23.1-002-2019 «Методические указания по отбору проб и определению показателей качества пленочной изоляции магнезитовых пенных трансформаторов»
7	Резина	ГОСТ 9.030-74 «Единая система защиты от коррозии и старения. Резина. Методы испытаний на стойкость в ненапряженном состоянии к воздействию жидких агрессивных сред»	ГОСТ 9.030-74 п. 3 «Единая система защиты от коррозии и старения. Резина. Методы испытаний на стойкость в ненапряженном состоянии к воздействию жидких агрессивных сред»

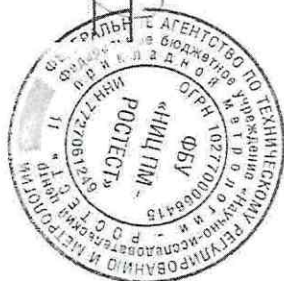
Заместитель генерального директора

А.Д. Меньшиков



КОПИЯ ВЕРНА

Количество листов 8 шт.
Заместитель генерального директора
А. Д. Меньшиков



См. л. 1