

**Открытое акционерное общество
«Концерн по производству электрической и тепловой
энергии на атомных станциях»**

(ОАО «Концерн Энергоатом»)

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель Генерального директора –
директор по производству и
эксплуатации АЭС
ОАО «Концерн Энергоатом»
_____ Ю.В. Копьев

« ____ » _____ 2009 г.

**ДИАГНОСТИКА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ АППАРАТОВ,
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ И
ПОДСТАНЦИЙ**

Методические указания

1.3.3.99.0037-2009

Предисловие

- 1 РАЗРАБОТАНЫ ООО "Диагностические комплексы и системы"
- 2 ВНЕСЕНЫ Департаментом инженерной поддержки
- 3 ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ Приказом ОАО "Концерн Энергоатом"
от _____ г. № _____
- 4 ВЗАМЕН МУ 0632-2006

Содержание

1 Область применения.....	1
2 Нормативные ссылки.....	2
3 Термины и определения.....	3
4 Обозначения и сокращения.....	9
5 Общие положения.....	11
6 Требования к персоналу.....	14
7 Требования к программе испытаний.....	14
8 Требования безопасности.....	15
9 Принятие заключения о техническом состоянии.....	16
10 Объем работ при контрольных обследованиях.....	18
11 Объем работ при расширенных обследованиях.....	21
12 Объем работ при комплексных обследованиях.....	25
13 Особенность оценки технического состояния вновь вводимых после хранения трансформаторов тока.....	29
14 Принятие решения о техническом состоянии ОРУ	29
15 Итоговые документы по результатам обследования.....	30
Приложение А (обязательное) Дефекты аппаратов ОРУ.....	31
Приложение Б (обязательное) Методы, средства и обработка результатов тепловизионного контроля аппаратов ОРУ.....	38
Приложение В (обязательное) Методы, средства и обработка результатов по измерениям характеристик частичных разрядов в изоляции измерительных трансформаторах тока и напряже- ния.....	50
Приложение Г (обязательное) Метод измерения тангенса угла диэлектрических потерь и емкости изоляции измерительных трансформаторов под рабочим напряжением мостовым методом.....	65
Приложение Д (обязательное) Метод диагностики измерительных	69

трансформаторов по результатам анализа масла.....	
Приложение Е (обязательное) Метод оценки состояния конденсаторов связи по результатам тепловизионного контроля.....	71
Приложение Ж (обязательное) Методы оценки состояния вентильных разрядников.....	73
Приложение И (обязательное) Метод оценки состояния ограничителей перенапряжений по результатам тепловизионного кон- троля.....	77
Приложение К (обязательное) Метод оценки состояния контактов ВЧ- заградителей по результатам тепловизионного контроля	78
Приложение Л (обязательное) Методы по обследованию элегазовых трансформаторов тока.....	79
Приложение М (обязательное) Анализ спектра токов в цепи заземления аппарата.....	86

**ДИАГНОСТИКА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ АППАРАТОВ,
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ И
ПОДСТАНЦИЙ**

Методические указания

Дата введения _____

1 Область применения

1.1 Настоящие методические указания (далее – МУ) по диагностике электрических аппаратов, распределительных устройств электростанций и подстанций» определяют методы, процедуру и критерии оценки технического состояния аппаратов ОРУ класса напряжения от 110кВ до 750кВ атомных станций ОАО «Концерн Энергоатом» с целью их безопасной эксплуатации.

1.2 Настоящие МУ распространяются на:

– диагностику трансформаторов тока и напряжения, конденсаторов связи, конденсаторных батарей по освидетельствованию их технического состояния и определению ресурса с использованием измерений характеристик электроразрядных явлений и тангенса угла диэлектрических потерь в изоляции, тепловизионного контроля, газохроматографии растворенных в масле газов, главным образом, под рабочим напряжением;

– диагностику вентильных разрядников, ограничителей перенапряжения, ВЧ-заградителей и выключателей.

1.3 Настоящие МУ не отменяют и не заменяют действующую эксплуатационную и нормативную документацию, а также заводские инструкции, но дополняют и уточняют ее в части критериальных оценок при проведении диагностики на рабочем напряжении.