

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
"ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ"

Согласовано:

Заместитель
Председателя Правления
ОАО "ФСК ЕЭС"

 В.А.Васильев

"28" 12 2005 г.

Директор по технологии
ОАО "ФСК ЕЭС"

 М.Г. Линт

"27" декабря 2005 г.

Утверждаю:

Первый заместитель
Председателя Правления
ОАО "ФСК ЕЭС"



ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 02-33/186 от 25.01.06

оценки соответствия технологического оборудования для эксплуатации, монтажа высоковольтных трансформаторов и подготовки трансформаторных масел требованиям государственных и отраслевых стандартов России, условиям применения и дополнительным требованиям потребителя.

1. Состав экспертной комиссии и кем она образована

По указанию ОАО "ФСК ЕЭС" (письмо № ЧА-2633 от 13.09.2005) образована комиссия в составе:

Председатель комиссии – начальник отдела Департамента регионального планирования эксплуатации и ремонтов ОАО «ФСК ЕЭС» к.т.н. А.П. Долин (координация работы членов комиссии, взаимодействие с разработчиком);

Заместитель председателя комиссии – начальник отдела Департамента управления регионами ОАО «ФСК ЕЭС» К.В. Трофимов (вопросы применения при ремонте оборудования);

Члены комиссии:

Главный специалист Департамента систем передачи и преобразования электроэнергии ОАО "ЕЭС ФСК" к.т.н. А.Е. Филиппов (вопросы эксплуатации);

Начальник электротехнического отдела филиала ОАО «ФСК ЕЭС» Электросеть-сервис Ю.В. Батяев (вопросы хранения и транспортирования, комплектации при поставках, пуско-наладка);

Заместитель генерального директора ПО ООО «НПО Техносервис-электро» Н.Ф. Першина (вопросы ремонтпригодности, объёма технического обслуживания);

Старший бригадный инженер ЦИТО Филиала ОАО «Инженерный центр ЕЭС» - «Фирма ОРГРЭС» Д. В. Шуварин (вопросы соответствия характеристик оборудования требованиям нормативных документов);

Заведующий лабораторией ЛБТ ОАО «НИЦ ВВА» А.Г. Балашов (объём и достоверность испытаний).

По приказу ОАО «Электромонтаж» в комиссию дополнительно включены:

Технический директор АОЗТ ПКТБ «Электротехмонтаж» Я.О. Кит (предоставление необходимой документации на технологическое оборудование);

Заместитель генерального директора ОАО «Электромонтаж» А.Б. Геллер (поставка технологического оборудования на объекты ОАО «ФСК ЕЭС»).

2. Место и дата проведения экспертизы.

62371, УКРАИНА, Харьковская обл., Дергачёвский р-н, пос. Подворки.
18.10.2005 - 21.10.2005.

3. Разработчик, изготовитель и поставщик изделия.

3.1. Разработчик, изготовитель и поставщик – АОЗТ ПКТБ «Электротехмонтаж», 62371, УКРАИНА, Харьковская обл., Дергачёвский р-н, пос. Подворки.

3.2. Поставщик – ОАО «Электромонтаж», 109028, г. Москва, Подколокольный пер. 13/5 (или другая организация, поставляющая оборудование по доверенности АОЗТ ПКТБ «Электротехмонтаж»).

4. Объем материалов, представленных экспертной комиссии (на типопредставители оборудования и изделий в соответствии с приложением 1).

4.1. Технические условия.

4.2. Сертификаты соответствия (в системе сертификации ГОСТ Р);

4.3. Протоколы сертификационных испытаний (в системе сертификации ГОСТ Р);

4.4. Сертификаты соответствия (в системе сертификации УкрСепро);

4.5. Протоколы сертификационных испытаний (в системе сертификации УкрСепро);

полнительные требования пользователя оборудования на соответствие которым проводится экспертиза.

7.1. Государственные и отраслевые документы.

7.1.1. СО 34.45-51.300-97 (РД 34.45-51.300-97). Объем и нормы испытаний электрооборудования. Москва. «Издательство НЦ ЭНАС». 2001 год.

7.1.2. РД 16 363-87. Трансформаторы силовые. Транспортирование, разгрузка, хранение, монтаж и ввод в эксплуатацию.

7.1.3. СО 153-34.43.105-89 (РД 34.43.105-89). Методические указания по эксплуатации трансформаторных масел.

7.1.4. СО 34.46.605-2005 (РДИ 34-38-058-91). Типовая технологическая инструкция. Трансформаторы классов напряжения 110-1150 кВ мощностью 80 МВ А и выше. Капитальный ремонт.

7.1.5. СО 34.46.604-2005 (И 34-70-019-84). Типовая технологическая инструкция. Трансформаторы классов напряжения 35-220 кВ мощностью до 80 МВ А. Капитальный ремонт.

7.1.6. СО 34.46.613-2005, СО 34.46.614-2005 (Э 665). Типовые технологические инструкции на ремонт силовых трансформаторов классов напряжения 110-750 кВ.

7.1.7. ТУ 34-38-20217-92. Трансформаторы силовые масляные общего назначения. Общие технические условия на капитальный ремонт.

7.1.8. ГОСТ 25277. Фильтроэлементы для объёмных гидроприводов и смазочных систем. Правила приёмки и методы испытаний.

7.2. Технические условия на оборудование и изделия.

7.2.1. ТУ У 34.04624312.012-96. Установки для обработки трансформаторных масел.

7.2.2. ТУ У 34.04624312.024-2000. Установки для обработки трансформаторных масел.

7.2.3. ТУ У 29.2-21189148-001-2001 Установки для обработки трансформаторных масел.

7.2.4. ТУ У 29.2-04624312-026-2001. Установки для обработки трансформаторных масел.

7.2.5. ТУ У 29.2-04624312-028-2002. Установки типа ФУМ.

7.2.6. ТУ У 29.2-21189148-003-2001. Устройство для доливки вводов УДВ.

7.2.7. ТУ У 29.2-04624312-030-2004. Приспособление для доливки вводов ПДВ.

7.2.8. ТУ У 34.04624312.011-97. Установки типа «ИНЕЙ» для обработки твёрдой изоляции силовых трансформаторов.

- 7.2.9. ТУ У 34.04624312.022-2000. Блок предварительного разряжения БВ-1.
- 7.2.10. ТУ У 34.04624312.014-97. Установки осушки воздуха.
- 7.2.11. ТУ У 34.04624312.018-98. Установки маслоочистительные цеолитовые.
- 7.2.12. ТУ У 29.2-21189148-002-2001. Установки маслоочистительные цеолитовые.
- 7.2.13. ТУ У 34.04624312.021-2000. Установки маслоочистительные цеолитовые.
- 7.2.14. ТУ У 34.04624312.009-98. Комплекс ФСМВ-110 для обработки трансформаторного масла и воздуха.
- 7.2.15. ТУ У 34.04624312.023-2000. Фильтры тонкой очистки типа ФТО-10.
- 7.2.16. ТУ У 34.04624312.025-2000. Установки подготовки сорбентов типа ПС-1.
- 7.2.17. ТУ У 29.2-21189148-004-2004. Блок регенерации и подготовки сорбентов.
- 7.2.18. ТУ У 29.2-21219168-001-2002. Элементы фильтрующие из фторопласта-4.
- 7.2.19. ТУ У 34.04624312.019-98. Насосы центробежные магнитные ЦГМ.

8. Краткое описание методов и оборудования, использованных при проведении экспертизы

Заключение составлялось на основании анализа протоколов испытаний технологического оборудования и изделий (приемо-сдаточных, приемочных и сертификационных испытаний).

При составлении экспертного заключения были использованы документы, представленные в п. 4, и требования нормативных документов, представленных в п. 7.

9. Результаты проведения экспертизы.

9.1. Установки для дегазации, азотирования, нагрева, сушки и фильтрации электроизоляционных жидкостей (№ ТУ см. Приложение 1, п. 1).

9.1.1. Результаты проведения экспертизы приведены в табл. 2.

Таблица 2

Наименование функционального показателя	Нормативное значение функционального показателя			Результаты экспертизы	Примечание
	По ТУ на оборудование	Требование НД*	НД по п. 7.		
1 Номинальная производительность, в режиме обезгаживания и сушки, м ³ /ч	0,1÷6	0,1÷6	ТУ п. 1 приложение 1	Соотв.	

11. Заключение комиссии.

11.1. Технологическое оборудование и изделия производства АОЗТ ПКТБ «Электротехмонтаж» соответствует требованиям государственных и отраслевых нормативных документов, перечисленных в п. 7 настоящего экспертного заключения, дополнительным требованиям ОАО "ФСК ЕЭС", и рекомендуются для монтажа, ремонта и эксплуатации трансформаторов, реакторов и другого маслонаполненного оборудования.

11.2. Технологическое оборудование и изделия в соответствии с их техническими характеристиками рекомендуются для монтажа, ремонта и обслуживании силовых трансформаторов и реакторов и др. оборудования напряжением до 1150 кВ включительно на электросетевых объектах ОАО "ФСК ЕЭС" климатического исполнения У1, для выполнения следующих технологических операций:

1) *Для трансформаторных и других масел:*

- обезгаживание (дегазация) и азотирование;
- нагрев;
- сушка термовакuumная;
- сушка абсорбционная;
- фильтрация (очистка от механических примесей);
- перекачка.

2) *Для трансформаторов, реакторов и других маслонаполненных аппаратов:*

- вакуумирование;
- низкотемпературная сушка твёрдой изоляции;
- нагрев и сушка твёрдой изоляции методом разбрызгивания;
- подсушка изоляции методом термодиффузии;
- продувка трансформаторов сухим воздухом с целью предохранения от увлажнения при их разгерметизации;

3) *Оборудование рекомендуется:*

- для доливки высоковольтных вводов дегазированным маслом;
- для подготовки и регенерации сорбентов.

Приложение 1. Перечень разрабатываемого, изготавливаемого и поставляемого технологического оборудования и изделий АОЗТ ПКТБ «Электротехмонтаж» на 2-листах.

Приложение 2. Предложения комиссии по внесению изменений и дополнений в техническую документацию на 1 листе.

Председатель комиссии:



А.П. Долин

Заместитель председателя:



К.В. Трофимов

Члены комиссии:



А.Е. Филиппов



Ю.В. Батяев



Н.Ф. Першина



Д.В. Шуварин



А.Г. Балашов



Я.О. Кит



А.Б. Геллер