

«Утверждаю»

Директор ОАО «ВНИПИПромтехнологии»

 Н.Ф. Лобанов

« _____ » _____ 2011г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на производство работ по проведению испытаний
и измерений параметров электроустановок в зданиях,
расположенных по адресу: Москва, Каширское шоссе,
дом 33, корпуса №№ 1,30,15, 6.

Составил:
Начальник АХС


В.А. Смирнов

2011г.

Содержание

1. Общие сведения.....	3
2. Краткая характеристика электрических сетей объекта.....	3
3. Цель проведения испытаний и измерений.....	4
4. Объем работ.....	5
5. Мероприятия по охране труда.....	5
6. Отчет об испытаниях.....	5
7. Исходные данные для проведения работ.....	7
8. Требования к монтажно-наладочной организации.....	7
9. Перечень работ.....	8

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.

1.1. Согласно требованиям действующих Правил: ПУЭ, ПТЭЭП, межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок, пожарной безопасности (ПБ 01-03) необходимо периодически выполнять работы по испытанию и измерениям параметров электроустановок.

1.2. При проведении испытаний проводится визуальная идентификация электроустановок, их комплектующих, установочных изделий путем сравнения установленных типов электрооборудования с проектом, технической документацией. При идентификации сечений токоведущих частей, заземляющих и защитных проводников применять инструментальные методы измерений с последующим расчетом их сечений.

1.3. Объекты проведения испытаний в зданиях: оборудование электропитовых 0,4 кВ, ВРУ, РУ, ЩС, ЩО, распределительные, групповые сети, электрические проводки, электрические кабели, автоматические выключатели.

1.4. В электроустановках производится измерение сопротивления изоляции проводов и кабелей, заземляющих устройств, проверка автоматических выключателей, проверка электроустановок на соответствие требованиям Правил и ГОСТов.

1.5. Данное техническое задание является основанием для производства работ по замеру сопротивления изоляции и заземления в зданиях ОАО «ВНИИПромтехнологии». Работы выполняются в действующих электроустановках.

1.6. Сроки выполнения работ принимаются из календарного плана к Договору с Подрядчиком - победителем конкурсной процедуры.

2. КРАТКАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА.

2.1. Электроснабжение объекта осуществляется от ТП № 1, ТП № 5.

2.2. Напряжение электрической сети 0,4 / 0,23 кВ.

2.3. Нейтраль питающего трансформатора: глухозаземленная.

2.4. Электрическая нагрузка объекта _____ кВт.

2.5. Учёт электроэнергии осуществляется счетчиками активной энергии типа СЭТЗа-02-34-03/1п.

2.6. Потребителями электроэнергии являются: группы розеток и освещения, оборудование.

2.7. Электрическая проводка выполнена кабелями и проводами марок: ВВГ, КГ, NUM, ПУНП.

2.8. Защита проводов, кабелей, электрооборудования от токов К.З., перегрузок и токов утечки, которые могут возникнуть в электросети, осуществляется предохранителями, автоматическими выключателями и дифференциальными автоматическими выключателями ВА, ИЭК, S201 (АВВ).

2.9. Защитное заземление выполнено: пятой (третьей) жилой питающего кабеля и относится к системе заземления TN-C-S.

3. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ И ИЗМЕРЕНИЙ.

3.1. Периодические осмотр и испытания электроустановок выполняются с целью определения, что состояние электроустановки или её части не ухудшилось настолько, чтобы представлять опасность при эксплуатации, и соответствует действующим нормативным документам. Дополнительно необходимо проверить, не изменились ли условия использования помещений от тех, для которых эта установка предназначалась.

3.2. Осмотр и испытание электрических установок должны быть выполнены с минимальным интервалом, определяемым характеристиками установки, условиями её эксплуатации и окружающей среды.

4. ОБЪЕМ РАБОТ.

Периодический осмотр и испытания должны включать:

- 4.1. Визуальная проверка электроустановки на соответствие проектной документации и правилам выполнения электромонтажных работ.
- 4.2. Проверка заземлителей и заземляющих устройств.
- 4.3. Измерение сопротивления изоляции проводов и кабелей силовой и осветительной электросети.
- 4.4. Проверка согласования параметров проверки цепи «фазный-нулевой провод» с характеристиками аппаратов защиты от сверхтока.
- 4.5. Проверка автоматических выключателей.
- 4.6. Проверка дифференциальных автоматических выключателей.
- 4.7. Составление отчетной документации.

Примечания.

Визуальный осмотр должен предшествовать испытанию. Визуальный осмотр проводят, чтобы удостовериться, что всё стационарно установленное и подключенное электрооборудование:

- удовлетворяет требованиям безопасности и соответствующих стандартов на оборудование (это может быть установлено осмотром маркировки оборудования или проверкой наличия на него сертификатов); правильно выбрано и соответствует требованиям комплекса стандартов ГОСТ Р 50571;
- не имеет видимых повреждений, которые снижают его безопасность.

Визуальный осмотр должен включать, по крайней мере, следующие проверки:

- мер защиты от поражения электрическим током, включая измерение расстояний, относящихся, например, к защитным ограждениям или оболочкам, барьерам или размещению токоведущих частей вне зоны досягаемости (проверяют только в установках, которые включают в себя исключительно стационарно установленное и подключенное оборудование);
- наличия противопожарных уплотнений и других средств, препятствующих распространению огня, а также защиты от тепловых воздействий;

- наличия правильно расположенных соответствующих отключающих и отделяющих аппаратов;
- выбора оборудования и защитных мер, соответствующих внешним воздействиям;
- маркировки нулевых рабочих и защитных проводников;
- наличия схем, предупреждающих надписей или другой подобной информации;
- маркировки цепей, предохранителей, клемм и т.п.;
- правильности соединения проводников;
- доступности для удобной работы, идентификации и обслуживания электроустановки.

После проведения визуального осмотра должны быть выполнены следующие проверки, измерения и испытания, предпочтительно в приведенной последовательности:

- испытания непрерывности защитных проводников, включая проводники главной и дополнительной систем уравнивания потенциалов;
- измерение сопротивления изоляции электроустановки;
- проверки защиты, обеспечивающей автоматическое отключение источника питания.

В случае, если какое-либо испытание показывает несоответствие стандарту, нормативу, то это испытание и каждое предыдущее испытание, на результаты которого может оказать влияние это неудовлетворительное испытание, должны быть повторены после устранения неисправности.

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА.

5.1. Допуск к работам организовывается, согласно требований действующих правил «ПТЭЭ» и «Правил безопасности» при эксплуатации электроустановок (Организация работ командированного персонала).

5.2. Командированные работники должны иметь удостоверения установленной формы о проверке знаний правил и норм работы в электроустановках с отметкой о группе по электробезопасности.

6. ОТЧЕТ ОБ ИСПЫТАНИЯХ.

6.1. После каждого этапа периодического осмотра и испытаний по каждому строению (корпусу) должен составляться отчет, который должен включать в себя, в дополнение ко всей информации об осмотре, проделанных испытаниях и их результатах, информацию о любых изменениях или модернизации и реконструкции электроустановки и выявленных несоответствиях установки или её частей действующим правилам и нормам.

6.2. Технический отчет о выполненных работах передается заказчику на бумажном носителе в четырёх экземплярах, в переплетенном виде. Кроме того, один экземпляр - в электронном виде на СД.

6.3. Состав технического отчета включает в себя:

- общие данные;
- пояснительную записку;
- ведомость ссылочных документов;

- принципиальные однолинейные схемы электрических щитков;
- поэтажные схемы (планы) расположения электрических щитков;
- протоколы осмотров, измерений и испытаний;
- сведения (справка) о приборах и оборудовании, применяемых при испытаниях и измерениях;
- ведомость дефектов;
- характеристику состояния объекта, программы и методики проведения испытаний и измерений, с описанием порядка и последовательности проведения работ, используемых материалов, приборов, инструментов и т.д.

6.4. Дополнительные требования не указанные в нормативных документах и задании определяются по согласованию с заказчиком.

6.5. По окончании работ составляются Акты по форме КС-2; КС-3.

6.6. Требования к протоколу испытаний электроустановки зданий:

- протокол испытаний должен содержать достоверные, объективные и точные результаты испытаний, данные об условиях испытаний и погрешности измерений, заключение о соответствии испытываемой электроустановки здания требованиям нормативных документов и проектной документации и показывать точно, четко и недвусмысленно результаты испытаний и другую относящуюся к ним информацию;
- протокол испытаний должен содержать следующие основные сведения:
 - наименование и адрес испытательной лаборатории;
 - регистрационный номер, дату выдачи и срок действия аттестата аккредитации, наименование аккредитующей организации, выдавшей аттестат (при наличии) или свидетельство о регистрации в органах государственного энергетического надзора;
 - номер и дату регистрации протокола испытаний, нумерацию каждой страницы протокола, а также общее количество страниц;
 - полное наименование электроустановки и её элементный состав;
 - наименование организации или фамилию, имя, отчество заказчика (или его представителя) и его адрес;
 - сведения о проектной документации, в соответствии с которой смонтирована электроустановка;
 - сведения об актах скрытых работ (организация, номер, дата);
 - дату проведения испытаний;
 - место проведения испытаний;
 - климатические условия проведения испытаний (температура, влажность, давление);
 - цель испытаний;
 - программу испытаний (объем испытаний в виде перечисления пунктов (разделов) нормативного документа на требования к электроустановке и её элементному составу).

Примечание:

- программа испытаний приводится в приложении к протоколу испытаний;
- нормативный документ, на соответствие требованиям которого проведены испытания (стандарт, правила, нормы и т.п.);
- перечень применяемого испытательного оборудования и средств измерений с указанием наименования и типа испытательного оборудования и средств измерений, диапазона и точности измерений, данных о номере метрологического аттестата или свидетельства и дате последней и очередной аттестации и проверки;
- значения показаний по нормативным документам и допусков при необходимости;
- фактические значения показателей испытанных электроустановок с указанием погрешности измерений при необходимости;

- вывод о соответствии нормативному документу по каждому показателю;
- информацию о дополнительном протоколе испытаний, выполненных на условиях субподряда (при его наличии);
- заключение о соответствии (или несоответствии) испытанной электроустановки, её элементов требованиям стандартов или других нормативных документов;
- подписи и должности лиц, ответственных за проведение испытаний и оформление протокола испытаний, включая руководителя испытательной лаборатории;
- печать испытательной лаборатории (или организации);
- указание о недопустимости частичной или полной перепечатки или размножения без разрешения заказчика (или испытательной лаборатории) (на титульном листе).

На титульном листе указывают, что протокол испытаний распространяется только на данную электроустановку;

- исправления и дополнения в тексте протокола испытаний после его выпуска не допускаются. При необходимости их оформляют только в виде отдельного документа «Дополнение к протоколу испытаний» (номер, дата) в соответствии с приведенными выше требованиями к протоколу. На конкретные виды испытаний могут оформляться отдельные протоколы, входящие в состав общего протокола испытаний электроустановки здания, помещения;
- в протоколе испытаний не допускается помещать рекомендации и советы по устранению недостатков или совершенствованию испытанных электроустановок, эти сведения указываются в пояснительной записке к отчету о проведенных испытаниях;
- копии протоколов испытаний подлежат хранению в испытательной организации не менее шести лет.

7. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ.

7.1. Проектная документация «Электроснабжение ОАО «ВНИПИпромтехнологии» (пояснительная записка и чертежи).

7.2. Настоящее техническое задание.

8. ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖНО-НАЛАДОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ.

8.1. Монтажно-наладочная организация должна иметь в штате адекватное число обученных и квалифицированных сотрудников, имеющих опыт монтажно-наладочных работ по электрическим измерениям и испытаниям,

8.2. Монтажно-наладочная организация должна иметь все необходимые лицензии, свидетельства, технические средства и нормативную документацию для выполнения работ по электроизмерениям и испытаниям.

9. ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ.

9.1. Наименование измерений и испытаний и их количество по зданиям в таблице № 1.

Таблица № 1

№№ п/п	Наименование работ	Количество измерений				Всего измерений
		Номера корпусов (зданий)				
		№ 1	№ 30	№ 15	№ 6	
1.	Проверка наличия цепи между заземленными установками и элементами заземленной установки.	26	93	47	12	178
2.	Проверка сопротивления изоляции проводов, кабелей, обмоток электрических машин и аппаратов.	99	349	118	70	636
3.	Проверка согласования цепи «фаза-нуль» с характеристиками аппаратов защиты и непрерывности защитных проводников.	77	387	90	70	624
4.	Проверка автоматических выключателей напряжением до 1000 В.	55	259	34	59	407
5.	Проверка и испытание выключателей автоматических, управляемых дифференциальным током (УЗО).	18	88	19	9	134