мдк 1.2. Тема .2.3.5.1 Электрические испытания средств автоматизации.

Электрооборудование регулярно подвергают испытаниям, которые преследуют цели проверки соответствия установленным техническим характеристикам, получения данных для проведения следующих профилактических испытаний, установления отсутствия дефектов, а также для изучения работы электрооборудования. Выделяют такие виды испытаний: эксплуатационные, приёмо-сдаточные, контрольные, типовые, специальные.

Типовые испытания применяются для нового оборудования, которое отличается от старых образцов обновлённой конструкцией, устройством. Этот вид испытаний проводит завод-изготовитель для того, чтобы проконтролировать соблюдение всех требований и стандартов, которые предъявляются к данному типу оборудования либо технических условий.

Для проверки соответствия выпускаемого изделия всем главным техническим требованиям каждое изделие подвергается контрольным испытаниям (аппарат, машина, прибор и т.п.). Для проведения контрольных испытаний, как правило, применяется сокращённая программа работ (по сравнению с типовыми).

Приёмо-сдаточные испытания применяют после окончания монтажа вновь вводимого в эксплуатацию оборудования для того, чтобы оценить пригодность его к эксплуатации.

Эксплуатационные испытания проводятся для оборудования, находящегося в эксплуатации, в том числе, вышедшего из ремонта. Этот вид испытаний служит для определения исправности оборудования. К эксплуатационным относятся испытания при текущих, капитальных ремонтах, а также профилактические испытания, не относящиеся к выводу оборудования в ремонт.

Для исследовательских целей или других по специальным программам могут проводиться специальные испытания.

Некоторая часть испытательных работ производится аналогично почти для всех элементов электрооборудования. К таким видам работ относятся: испытание и [проверка изоляции](https://pue8.ru/elektrotekhnik/155-kontrol-sostoyaniya-izolyacii.html), контроль схем электрических соединений.

При проверке схем электрических соединений проводятся следующие действия

1) ознакомление с технической информацией по объекту — изучаются монтажные и принципиальные (полные) схемы коммутации, кабельный журнал;

2) проверка на соответствие проекту реальной аппаратуры и оборудования;

3) проверка и осмотр соответствия кабелей и проводов (сечение, материал, марка и т.д.) действующим правилам и проекту;

4) контроль правильности и наличия маркировки на жилах кабелей и проводах, выводах аппаратов, клеммниках;

5) контроль качества монтажа (прокладки кабелей, укладки кабелей на панелях, надёжности контактных соединений и т.п.);

6) прозвонка (контроль правильности монтажа цепей);

7) испытание надёжности электрических схем при подаче напряжения.

Наиболее полные испытания в цепях первичной и вторичной коммутаций проводят во время приёмосдаточных испытаний после завершения монтажа [электрооборудования](https://pue8.ru/vybor-elektrooborudovaniya). Во время профилактических испытаний количество операций по контролю коммутации существенно уменьшается. Монтажники или наладчики должны устранять обнаруженные во время проверки отступления от проекта или ошибки монтажа. Для того, чтобы изменить или отступить от проекта, необходимо предварительно получить согласие проектной организации. Любые подобные изменения обязательно требуется предоставлять в виде чертежей.

услуги мосэнерготест

Проведение в профилактических целях измерения и испытания электроустановок уместно для обнаружения вышедшего из строя электрооборудования и предотвращения создания пожароопасной ситуации. Согласно правовой документации, конкретные сроки испытания должны предопределяться типом устройства, а также качеством электроэнергии, которая используется в сети.

**Цены на электроизмерительные работы для электроустановок**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ | ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ | ЦЕНА |
| Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами(металлосвязь) | 1 точка | 40,00 ₽ |
| Измерение сопротивления изоляции мегаомметром кабельных и других линий напряжением до 1 кв. | 1 линия: 3 жилы 5 жил | 120,00 ₽ 150,00 ₽ |
| Замер полного сопротивления цепи«фаза-нуль» | 1 токоприемник | 140,00 ₽ |
| Испытание автоматических выключателей | 1-полюсный автомат | 90,00 ₽ |
| 3-полюсный автомат: до 50 А до 200 А до 1000 А > 1000 А | 180,00 ₽ 230,00 ₽ 360,00 ₽ 430,00 ₽ |
| Проверка и испытание УЗО | 1 устройство | 130,00 ₽ |
| Измерение сопротивления заземляющих устройств | 1 контур | 8 000,00 ₽ |
| Протокол визуального осмотра | шт. | 3 000,00 ₽ |
| Составление однолинейной схемы | шт. | От 2 000 ₽ |
| Проверка молниезащиты с выдачей технического отчета |  | 8 000,00 ₽ |
| Проверка сопротивления заземляющего контура с выдачей технического отчета |  | 8 000,00 ₽ |

К тому же среди факторов, влияющих на частоту необходимого измерения устройства, находятся качество технического обслуживания и конкретные условия окружающей среды, в которой происходит использование оборудования. В то же время рекомендации официальных государственных учреждений устанавливают минимальную периодичность электроизмерений и норм испытаний электрооборудования, равную двум годам.

Испытания электроустановок должны проводиться исключительно мастерами своего дела, ведь только в таком случае существует возможность отбросить все сомнения относительно безопасности людей, принимающих участие в данной процедуре. Если вы хотите, чтобы ваше электрооборудование прошла комплексное и тщательное испытание, то сразу обратитесь в компанию «МОСЭНЕРГОТЕСТ» Помимо основного комплекса мероприятий мы также [проводим электроизмерения](http://energo-sg.ru/) и испытания вспомогательной сети.

К тому же мы всегда осуществляем тестирование работоспособности системы, а также предлагаем клиенту несколько путей устранения возможных проблем. Для частных предпринимателей особенно важно то, что по итогам испытаний мы составляем специальный протокол, который можно предоставить в Ростехнадзор в качестве документа, свидетельствующего в пользу возможности сдачи объекта в эксплуатацию.

Настоятельно рекомендуем проводить испытания не только электрических установок, но и электрического оборудования, используемого в помещении. Это поможет составить комплексное представление о сложившейся ситуации и разработать четкий план действий в случае обнаружения каких-либо проблем.

**Проведение лабораторных испытаний и измерений в электроустановках**

В ходе процедуры измерения вашей электрической установки будут проведены следующие мероприятия:

* осмотр внешнего состояния устройства;испытания электроустановок
* измерение показателей сопротивления растеканию тока заземлителей;
* определение состояния цепи между элементами заземляющей системы;
* измерение показателей сопротивления изоляции в проводах;
* проверка правильности функционирования цепи «фаза-ноль»;
* проведение измерений на автоматических выключателях, управление которыми осуществляется при помощи дифференциального тока;
* выяснение показателей питающего напряжения, а также силы тока и частоты его подачи.

**В своей работе мы используем исключительно то оборудование, которое в полной мере соответствует техническим тенденциям сегодняшнего дня. Большинство приборов, которыми пользуются наши специалисты, изготовлены за рубежом, что позволяет не сомневаться в успешности проводимых мероприятий.**

Учитывая достаточно высокую техническую оснащенность, а также наличие в штате только высококвалифицированных специалистов, мы можем смело утверждать, что по итогам испытаний ваша электроустановка будет работать правильно и без малейших отклонений от нормы. Закажите испытание электрической установки прямо сейчас, и вам не придется сомневаться в безопасности ее эксплуатации!

После испытаний вы получите

Технический отчет

* Объем выполнених испытаний (работ)
* Заключение о соответствии всей системы электроснабжения требованиям нормативных документов

Протокол испытаний

* Результаты измерений фактического состояния электрооборудования
* Соответсвие электроустановки требованиям нормативной и проектной документации
* Заключение о соответствии электрооборудования ГОСТ, ПУЭ, ПТЭЭП
* Ведомость дефектов (выявление неисправностей и замечания)

Подробные рекомендации

* По улучшению показателей системы электроснабжения
* По защите электрооборудования от коротких замыканий
* По устранению выявленых неисправностей и замечаний
* По устройтву заземления и молниезащиты
* По безопасной эксплуатации электрооборудования