

## Електролабораторія. Замери опору ізоляції. (098)682-00-80 Київ.



**ВИМІРЮВАЛЬНА  
ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНА  
ЛАБОРАТОРІЯ**

**РОЗОВЕНКО Володимир Вікторович**

тел.: (044) 360-06-77

тел.: (098) 682-00-80

тел.: (093) 272-28-22

тел.: (067) 445-22-02

www.rozovenko77.ucoz.ru

e-mail.: Rozovenko77@meta.ua

**AvizInfo.com.ua**

Київ, Україна

### Электроизмерительная лаборатория

Согласно Правилами пожарной безопасности в Украине, пункт 5.1.34, каждое предприятие должно ежегодно осуществляться замер сопротивления изоляции электрических сетей и электроустановок. Результаты замеров должны оформляться в соответствующие акты – протоколы.

Наша электролаборатория предлагает услуги по проведению испытаний и измерений в электроустановках до 1000 В. Электроизмерения проводятся с целью проверки соответствия параметров электрической сети проекту и установленным нормам.

Результаты проведенных электроизмерений оформляются протоколами, протоколы объединяются в Технический отчет. Составленный согласно проведенным испытаниям Технический отчет входит в комплект документации, необходимой для сдачи электроустановки в эксплуатацию.

Периодическое проведение замеров сопротивлений изоляции, заземляющих устройств и др. диктуется требованиями инспектирующих надзорных органов (Госэнергонадзор, Пожарная инспекция, СЭС). Интервал между периодическими испытаниями определяется характеристиками установки, условиями ее эксплуатации, а также нормативными требованиями. Профилактические электроизмерения проводятся с целью обнаружения неисправного или не соответствующего нормам и правилам устройства электроустановок (ПУЭ, ПТБ) электрооборудования. Это делается с целью предотвращения несчастных случаев, случаев возгорания электропроводки.

### Замер сопротивления изоляции

Сопротивление изоляции – отношение напряжения, приложенного к диэлектрику, к протекающему сквозь него току (току утечки).

Сопротивление изоляции является важной характеристикой электрооборудования. Поэтому измерение должно регулярно выполняться на всех электрических линиях и сетях, только так можно заранее выявить степень изношенности изоляции и ее изолирующие качества.

Измерение сопротивления изоляции производится с помощью мегаомметра. Мегаомметр представляет собой логометрический прибор, измеряющий сопротивление изоляций постоянному току. Источником постоянного тока обычно служит встроенный в него генератор с постоянными магнитами, вращаемый от руки. Состояние изоляции считают удовлетворительным, если каждая цепь с соединенными электроприемниками имеет сопротивление изоляции не менее соответствующего нормативного значения.

Снижение сопротивления изоляции ниже установленных норм может привести к пожару и получению электрических травм. От состояния электроизоляции напрямую зависит потеря электрического тока, связанные с возможностью его утечки из электросистемы через участки с некачественной изоляцией, ее безопасность для человека и возможность длительной безаварийной работы. Для того чтобы подобных проблем не возникало, необходимо точно придерживаться правил проектирования и эксплуатации электросетей.

### Измерение сопротивления заземляющих устройств (контур заземления)

Измерение сопротивления заземляющих устройств проводится с целью проверки его соответствия требованиям нормативных документов. В электроустановках с глухозаземленной нейтралью напряжением до 1000 В сопротивление заземляющего устройства, к которому присоединены нейтраль генераторов и трансформаторов или вывод источника однофазного тока, в любое время года должно быть не более 2, 4 и 8 Ом соответственно при линейных напряжениях 660, 380 и 220 В источника трехфазного тока или 380, 220 и 127 В источника однофазного тока.

Для измерения сопротивления заземлителей создается искусственная цепь протекания тока через испытываемый заземлитель. Для этого на некотором расстоянии от испытываемого заземлителя располагается вспомогательный заземлитель (токовый электрод), подключаемый вместе с испытываемым заземлителем к источнику напряжения. Для измерения падения напряжения на испытываемом заземлителе при прохождении через него тока в зоне нулевого потенциала располагается зонд (потенциальный электрод).

Для получения как можно более реальных результатов рекомендуется измерения производить в период наибольшего удельного сопротивления грунта.

Сопротивление заземляющего устройства определяется умножением измеренного значения на поправочные коэффициенты, учитывающие конфигурацию устройства, климатические условия и состояние почвы (тип, влажность, содержания в почве электропроводящих минералов и электролитов). Для заземлителей, находящихся в промерзшем грунте или ниже глубины промерзания, введение поправочного коэффициента не требуется. Измерение удельного сопротивления грунта проводится, когда измеренное сопротивление заземлителя больше проектного значения или не соответствует нормативным требованиям. В этом случае проверяется допустимая степень этого несоответствия при повышенных удельных сопротивлениях грунта. Проверка наличия цепи между заземлителями и заземляемыми элементами.

Измерения производятся с целью определения целостности и непрерывности защитных проводников от измеряемого объекта до заземлителя или магистрали заземления и проводников выравнивания потенциалов, определения сопротивления измеряемого участка защитной цепи и с целью измерения (или отсутствия) напряжения на заземленных корпусах проверяемого оборудования в рабочем режиме.

Качество электрических соединений проверяется осмотром, а сварочных соединений ударами молотка (кувалды) с последующими измерениями цепи.

Измерения сопротивления производятся между любой открытой проводящей частью и ближайшей точкой главного проводника системы управления потенциалов. Защитные проводники включают металлические электротехнические трубы, металлические оболочки кабелей.

Сопротивление контакта заземляющих проводников не превышает 0.05 Ом. Измеренное сопротивление цепи защитных проводников не должно более, чем в 1.2 раза превышать расчётное значение.

Замер петли «фаза-нуль»

Контур, состоящий из фазы трансформатора и цепи фазного и нулевого проводников принято называть петлей «фаза-нуль».

Измерение сопротивления петли «фаза-нуль» и токов однофазных замыканий проводится с целью проверки надежности срабатывания аппаратов защиты от сверхтоков при замыкании фазного проводника на открытые проводящие части.

Проверка надежности и скорости отключения поврежденного участка сети состоит в следующем: Определяется ток короткого замыкания на корпус I<sub>кз</sub>. Этот ток сопоставляется с расчетным током срабатывания защиты испытываемого участка сети. Если возможный в данном участке сети ток аварийного режима превышает ток срабатывания защиты с достаточной кратностью, надежность отключения считается обеспеченной.

Проверка срабатывания устройств защитного отключения (УЗО)

Устройства защитного отключения (УЗО), реагирующие на дифференциальный ток, наряду с устройствами защиты от сверхтока, относятся к дополнительным видам защиты человека от поражения при косвенном прикосновении, обеспечиваемой путем автоматического отключения питания.

Обязательное применение УЗО в электрических щитах вновь строящихся и реконструируемых домов, мобильных зданий из металла или с металлическим каркасом, коттеджей и др. предписывается требованиями ПУЭ нового издания и ряда стандартов и норм.

При выполнении измерений выполняют следующие операции:

- — Определение порога срабатывания УЗО.
- — Измерение тока утечки в зоне защиты УЗО.
- — Для проверки общей работоспособности УЗО предусмотрена цепь тестирования. При нажатии кнопки "Тест" искусственно создается отключающий дифференциальный ток.

Срабатывание УЗО означает, что оно в целом исправно.

Испытание автоматических выключателей

Автоматические выключатели служат для проведения, включения и автоматического размыкания электрических цепей при аномальных явлениях, (например при токах перегрузки, КЗ, недопустимых снижения напряжения), а также для нечастого включения цепей вручную.

Защиту от токов коротких замыканий выполняет электромагнитный расцепитель. Срабатывание электромагнитного расцепителя обеспечивает электромагнит, якорь которого при срабатывании давит на расцепитель, обеспечивая отключение автомата.

Параметры срабатывания автоматических выключателей должны соответствовать данным завода-изготовителя и обеспечивать: защиту от поражения электрическим током (в случае недостаточности других защитных мер) при коротких замыканиях; защиту сетей от перегрузок и пожаров, вызванных технологическими перегрузками или повреждениями изоляции.

При проверке защиты сетей от перегрузок для автоматических выключателей допустимое время срабатывания в зависимости от кратности номинального тока и температуры окружающей среды определяется по паспортным данным.

Автоматические выключатели выпускаются с расцепителями с обратозависимой выдержкой времени (тепловыми), с независимой выдержкой времени и мгновенного действия (электромагнитные и электронные).

Тепловые расцепители срабатывают с выдержкой времени, зависящей от величины тока: чем больше ток, тем меньше выдержка времени. Электромагнитные расцепители (отсечка) срабатывают без выдержки времени. Выключатели бытового и аналогичного назначения классифицируются по диапазонам токов мгновенного расцепления и подразделяются на типы расцепления В, С, D.

Протоколы электроизмерений. Технический отчет

Результаты проведенных электроизмерений и испытаний отражаются в типовом техническом отчете.

Состав технического отчета:

AvizInfo.com.ua

2/3

1. Титульный лист, который содержит название электроизмерительной лаборатории, указание наименования организации,

полного адреса заказчика и датой выполнения измерений.

2. Пояснительная записка, описывающая способ и ход измерений.

3. Протоколы электроизмерений

4. Копия свидетельства о регистрации лаборатории, допущенной в эксплуатацию.

5. В конце отчета дается заключение.

Работа нашей электроизмерительной лаборатории с Вами строится в следующем порядке:

1. Вы отправляете нам заявку в произвольной форме - по телефону, по электронной почте или приезжаете к нам в офис.

2. По получении Вашей заявки наши сотрудники производят определение стоимости электроизмерительных работ (возможно, с предварительным выездом на Ваш объект), согласование сроков проведения работ и оформление договора. Размер сметы зависит от количества линий, электроточек и т.д. согласно проекту электроснабжения.

3. После подписания договора в согласованный с Вами срок сотрудники нашей лаборатории проводят электроизмерительные работы, оформляют необходимую документацию и передают её Вам.

4. Оплата работ, выполненных нашей электроизмерительной лабораторией, производится в объёмах и в сроки согласно договору.

Наши специалисты готовы выехать к Вам для оказания бесплатной консультации или же ответить на все интересующие вопросы по телефону: (098) 682-00-80, (044) 360-06-77.

---

Price: **77 грн.**

Тип оголошення:  
Послуги, пропоную

Торг: доречний

**Розовенко Владимир**

**098 682-00-80**

**ул. Г. Тимофеевой, 15 оф.2**