

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
РУП «Витебский ЦСМС»

Р. В. Смирнов

« 30 » июня 2022 г.



Инструкция

по выполнению измерений и оформлению протоколов межлабораторных сличений, проводимых с целью оценивания характеристик функционирования участников

VITCSMS-IC-E-03 «Измерение полного сопротивления цепи "фаза-нуль" (тока однофазного короткого замыкания) при испытаниях в электроустановках напряжением до 1000 В с глухим заземлением нейтрали в невзрывоопасных помещениях»

1. Порядок и условия проведения измерений

1.1 В качестве образца для межлабораторных сличений VITCSMS-IC-E-03 (далее МЛС) используется подключенный к действующей электроустановке макет рис. 1, электрическая схема которого приведена на рис. 2.

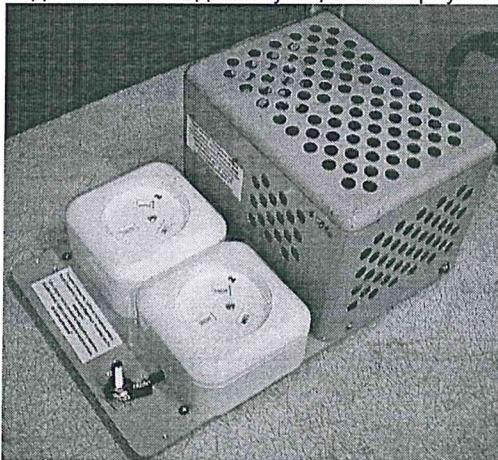


Рис. 1

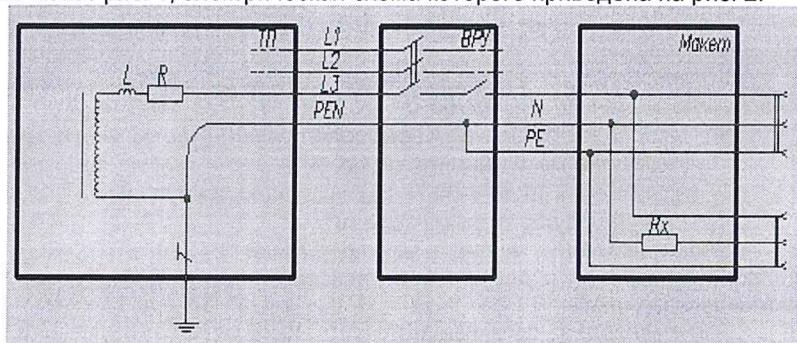


Рис. 2

TP – трансформаторная подстанция;

BPU – вводно-распределительное устройство;

L, R – эквивалентные индуктивность и электрическое сопротивление сети, значения величин X_L (X_L не более 0,3 Ом), R (R не более 0,3 Ом) и их неопределенности будут установлены по результатам МЛС (значение, согласованное участниками);

Rx – добавочное, термостабильное, рассчитанное на большую электрическую мощность рассеяния сопротивление, размещенное в макете. Значение величины добавочного электрического сопротивления от 0,2 до 0,9 Ом.

Макет выполнен в опломбированном металлическом корпусе. Наружу выведены две розетки для открытой установки типа РА32-002. Розетки макета установлены с целью снижения риска поражения электрическим током при проведении межлабораторных сличений и не предназначены для других целей.

Сопротивление Rx измеряется с высокой точностью до, после и контролируется во время МЛС специалистами РУП «Витебский ЦСМС». Нестабильность значений эквивалентных индуктивности и электрического сопротивления сети контролируются в течение МЛС специалистами РУП «Витебский ЦСМС».

1.2 Участники МЛС прибывают в согласованное заранее время по адресу: г. Витебск, ул. Б. Хмельницкого 20, старый корпус (двухэтажное здание), комната 220. Проезд от ж. д. вокзала троллейбусом №1, №4, №8 автобусом №4, №8, №10, №14, №22, №34 до остановки «Библиотека Ленина».

Каждый участник МЛС производит измерение образца в присутствии представителя Испытательного центра РУП «Витебский ЦСМС» в соответствии с методиками выполнения измерений, вошедшими в область аккредитации испытательного подразделения – участника МЛС.

Участник должен иметь при себе:

- документ, подтверждающий личность;
- удостоверение о проверке знаний по охране труда при работе в электроустановках (с указанием группы по электробезопасности не ниже третьей, присвоенной комиссией командирующей организации);

- сопроводительное письмо в котором должны быть указаны цель командировки, а также работники, которым может быть предоставлено право производителя работ с подтверждением группы по электробезопасности этих работников, образец сопроводительного письма и форму протокола измерений можно скачать с сайта РУП «Витебский ЦСМС <http://vcsms.by/mls/mls-ic>»;

- методику выполнения измерения сопротивления петли фаза-нуль (МВИ);
- собственные средства измерений, в том числе и для контроля условий окружающей среды;
- подписанные и с печатью со стороны организации участника МЛС экземпляры договора;
- при изменениях в перечисленных ниже документах или работе с РУП «Витебский ЦСМС» впервые заверенные копии: свидетельства о регистрации, первые три страницы Устава, доверенности на заключение договоров (в случае подписания по доверенности);
- ксерокопию документа об оплате;

- протокол, приведенный в Приложении, с занесенной в него известной до проведения МЛС информацией, форму протокола измерений можно скачать с сайта РУП «Витебский ЦСМС» <http://vcsms.by/mls/mls-ic>.

1.3 Работы по проведению межлабораторных сличений (МЛС) должны проводиться согласно ТКП 427-2022 «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок».

1.4 Сами МЛС будут проходить в помещении Испытательного центра РУП «Витебский ЦСМС» (бокс №3)

- температура окружающей среды от 10 °C до 25 °C;
- относительная влажность воздуха до 75 %;

- рекомендуемая суммарная расширенная неопределенность выполнения измерений (при вероятности охвата 95 %) не хуже 30 % от измеренного значения; Помещение для выдержки используемых участниками для измерения приборов в условиях проведения измерения в течении необходимого времени при необходимости будет предоставлено. Максимальное количество человека от каждого участника МЛС не регламентировано и дополнительной оплаты не требуется. Если участник МЛС применяет в повседневной работе два разных типа измерительных приборов, допускается использовать при проведении МЛС и тот и другой тип. Дополнительной оплаты за участие в МЛС при этом не берется. Участник МЛС оформляет отдельные протоколы МЛС на каждый тип. Такому участнику выдаются два сертификата участника с разными шифрами.

Для предотвращения перегрева электропроводки и добавочного сопротивления макета следует выдерживать паузы между наблюдениями в процессе выполнения измерений, предусмотренные методикой выполнения измерений участника МЛС и инструкцией на используемое средство измерений.

1.5 Тур МЛС будет проходить в срок не короче, чем до даты, указанной в п. 5.1 договора, размещенного на сайте. Конкретные, удобные для участника, дату и время следует согласовать не позднее, чем за неделю до даты указанной в п. 5.1 договора, позвонив ответственному за организацию измерений. Непосредственно перед согласованием следует выслать на электронный адрес icmbagdia@vcsms.by с пометкой (темой) «МЛС_Наименование предприятия» информацию об участнике МЛС по форме размещенной на сайте. Постарайтесь учесть, что чем раньше Вы позвоните, тем шире у Вас будет возможность выбора конкретного времени.

Ответственный за организацию измерений ведущий инженер РУП «Витебский ЦСМС» Багдя Михаил Мечиславович, тел. (0212) 48 04 06, +37529 5176785 МТС, (с 8.00 до 17.00 (пятница до 16.00), обед с 12.12 до 13.00). На каждого участника МЛС выделяется один час 45 минут времени.

1.6 Координатор оставляет за собой право в случае подозрений в словоре или фальсификации пометить результаты участника в отчете как не вызывающие доверия (ГОСТ ISO/IEC 17043-2013 п.4.4.1.3 j)).

2. Оформление результатов измерений

Участники МЛС изначально оформляют результаты измерений в установленном у них порядке. На основании измерений и результатов расчета оформляется протокол, приведенный в Приложении. В протоколе участники указывают:

- наименование организации;
- разборчиво: наименование лаборатории, ее адрес и телефон, E-mail, информацию об аккредитации (при наличии);
- дату проведения измерений;
- условия проведения измерений;
- ТНПА, регламентирующий метод испытаний;
- используемые средства измерений и их характеристики точности.

Протокол, приведенный в Приложении, подписывается специалистом лаборатории, который проводил измерения и руководителем лаборатории, а также координатором межлабораторных сличений. К нему прикладывается расчет неопределенности.

Копии протоколов формы принятой у участника МЛС, копия протокола, приведенного в Приложении, и копия расчета неопределенности отдается лично или отправляется (с пометкой МЛС, для Багди М.М.) электронной почтой icmbagdia@vcsms.by координатору в течении пяти рабочих дней после проведения испытаний, Оригиналы остаются у участника.

С целью экономии времени просьба известную до выполнения измерений информацию заносить в протоколы заранее, не забывайте указать Ваши адрес, телефон и E-mail. Рекомендуется до приезда к нам убедиться в работоспособности Ваших измерительных приборов и наличии необходимых для проведения измерений приспособлений. Форма протокола измерений доступна в электронном виде на сайте РУП «Витебский ЦСМС» <http://vcsms.by/mls/mls-ic>

Заключение о соответствии требованиям ТКП 181-2009 участникам МЛС следует выполнить для следующих вариантов:

По результатам измерений меньшего по значению сопротивления, считая, что для всех трех фаз получены одинаковые результаты измерения:

Вариант 1. Во ВРУ установлен автоматический выключатель АЕ 2066-100-00УЗВ, 100 А, 12 лн, ТУ 16-522.148-80. Электроустановка введена в эксплуатацию до 1 декабря 2011 года.

Вариант 2. Во ВРУ установлен автоматический выключатель аналогичный варианту 1, имеющий только электромагнитный расцепитель (АЕ 2063). Электроустановка введена в эксплуатацию до 1 декабря 2011 года.

Вариант 3. Во ВРУ установлен автоматический выключатель ВА-99/125 100А ЗР ГОСТ Р50030.2-99. Электроустановка введена в эксплуатацию после 1 декабря 2011 года, выполнена в соответствии с ТКП 339-2011.

По результатам измерений большего по значению сопротивления, считая, что получены результаты измерения в однофазной трехпроводной розетке, подключенной к автоматическому выключателю АЕ2046М-100-00 УЗ-Б, 31,5 А, 12 лн, ТУ 16-522.148-80 (требования для передвижного или переносного электрооборудования, питающегося от штепсельных розеток):

Вариант 4. Электроустановка введена в эксплуатацию до 1 декабря 2011 года.

Вариант 5. Электроустановка введена в эксплуатацию после 1 декабря 2011 года, выполнена в соответствии с ТКП 339-2011.

3. Отчет о проведении МЛС

Перед проведением МЛС каждому участнику присваивается индивидуальный шифр и выдается сертификат об участии с присвоенным шифром.

После получения протокола последнего из участников МЛС, РУП «Витебский ЦСМС» подготовит отчет о проведенных МЛС. Всем участникам МЛС будут высланы выписки из отчета, где результаты участников будут прописаны под присвоенными шифрами. Время окончания проведения МЛС, время получения последнего протокола от участника МЛС, информацию о моменте высылки выписок из отчета можно уточнить на сайте РУП «Витебский ЦСМС», раздел межлабораторные сличения <http://vcsms.by/mls/mls-ic>.

Начальник испытательного центра
РУП «Витебский ЦСМС»

Ведущий инженер

Д.Р.Буславьев

М.М. Багдя