



Лаборатория ЛПИТ-35 по поверке измерительных трансформаторов

Лаборатория ЛПИТ-35 по поверке измерительных трансформаторов используется для следующих целей:

- поверка однофазных и трёхфазных (при пофазном возбуждении) измерительных трансформаторов напряжения классов точности 0,1(0,2) и ниже с рабочим напряжением первичной обмотки от 3 до 36 кВ вторичной – 100В
- поверка измерительных трансформаторов тока классов точности 0,05 и ниже с током первичной обмотки до 5000 А и вторичным током 1А и 5А.

1. Шасси. В основу транспортного средства для лаборатории серии «ЛПИТ» положен автомобиль ГАЗ – 27057. Однако лаборатория может быть изготовлена и на других типах шасси. Могут быть применены все базовые шасси отечественных автозаводов, а также зарубежных автопроизводителей (ГАЗ-3307, ГАЗ-3309, ГАЗ-3308, ГАЗ-33081, ГАЗ-27057 (Газель), ЗИЛ-5301, ПАЗ, КАМАЗ, УРАЛ, Volkswagen, IVECO, Mercedes SPRINTER, Ford TRANSIT, Ducato и др.



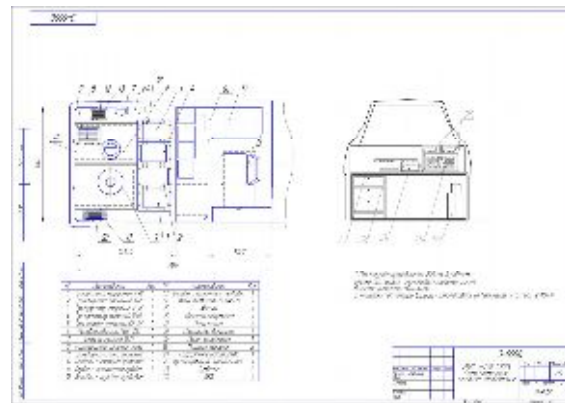
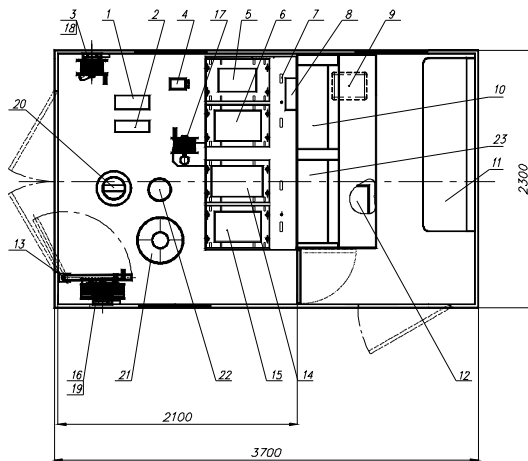
2. Кузов Кузов-фургон цельнометаллический, изнутри имеет декоративную отделку. Салон разделен на два отсека: высоковольтный отсек и отсек оператора. В высоковольтном отсеке размещено высоковольтные трансформаторы, кабельные барабаны и другое функциональное оборудование. Высоковольтные трансформаторы установлены на сдвижную площадку, позволяющие перемещать трансформаторы к распашным дверям для последующей транспортировки их к объекту испытаний. В высоковольтном отсеке установлены два инструментальных пенала, предназначенных для укладки в них штатного инструмента и приспособлений. В отсеке оператора расположены приборы измерения и контроля, системы управления процессом испытания. Здесь же обрудованный стол оператора, тумбочки для приборов и инструмента, необходимые оператору в процессе работы. Имеется боковая дверь и задние распашные двери.



На панель управления выведены:

- 1 входной рубильник с видимым разрывом контактов; защитный автоматический выключатель; вольтметр с индикацией величины сетевого напряжения вольтметр с индикацией величины напряжения на выходе автотрансформатора; переключатель рода работ (поверка трансформаторов тока, напряжения величиной 10 кВ, напряжения величиной 35кВ
- 2 переключатель входов прибора сравнения трансформаторов '1А' и '5А';
- 3 кнопки 'Пуск', 'Старт' и индикаторы питания трансформатора и питания блоков;
- 4 индикатор нулевого состояния и кнопки управления автотрансформатором;





5 переключатели
тепловентилятора; освещения и

Схема расположения оборудования в лаборатории ЛПИТ -35 (лаборатория на шасси ГАЗ, КАМАЗ, слева и лаборатории в автомобиле типа «Газель», справа)

3. ОСНОВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.

Оборудование лаборатории ЛПИТ-35 располагается в высоковольтном отсеке и отсеке оператора. Оно объединено одной электрической схемой, используется и управляется в соответствии с логикой и программой испытаний и поверок.



Комплект для поверки трансформаторов напряжения:

3.1 Трансформатор напряжения эталонный ННЛ-15.

Эталонный трансформатор напряжения ННЛ-15 предназначен для поверки измерительных трансформаторов напряжения, киловольтметров, а также для питания электрических измерительных приборов в цепях переменного тока на классы напряжения 15 кВ частоты 50 Гц, преимущественно в лабораториях и на испытательных станциях. Для поверки трансформаторов напряжения классов точности 0,05 и менее точных трансформатор имеет ответвление с номинальным вторичным напряжением 100 В.

Технические характеристики:

- класс напряжения 15кВ;
- номинальное напряжение первичной обмотки, В 3000, 3300, 6000, 6600, 6900, 10000, 11000, 13800, 15000, 15750, 16000;
- номинальное напряжение вторичной обмотки 100В;
- номинальный класс точности 0,1;
- номинальная мощность 5ВА;



3.2 Трансформатор напряжения нагрузочный ОЛС-0,63/10.

Трансформатор предназначен для обеспечения питания цепей собственных нужд пунктов секционирования и автоматического включения резерва (АВР) электрических сетей 6-10 кВ.

Технические характеристики:

- класс напряжения 10кВ;
- номинальное напряжение первичной обмотки 10,5 кВ;
- номинальная мощность 630ВА;
- рабочие условия применения от минус 45°С до плюс 50°С для исполнения "У2" и от минус 10 до плюс 50°С для исполнения "Т2".



3.3. Трансформатор напряжения эталонный ННЛ-35

Эталонный трансформатор напряжения ННЛ-35 предназначен для поверки измерительных трансформаторов напряжения, киловольтметров, а также для питания электрических измерительных приборов в цепях переменного тока на классы напряжения 35 кВ частоты 50 Гц, преимущественно в лабораториях и на испытательных станциях.

Для поверки трансформаторов напряжения классов точности 0,05 и менее точных трансформатор имеет ответвление с номинальным вторичным напряжением 100 В.

Технические характеристики:

класс напряжения 35кВ;
номинальное напряжение первичной обмотки, В 18000, 20000, 22000, 24000, 27000, 27500, 35000, 36000;
номинальное напряжение вторичной обмотки 100В;
номинальный класс точности 0,1;
номинальная мощность 5ВА;



3.4 Трансформатор напряжения нагрузочный ЗНОЛЭ-35 (35 кВ)

Трансформатор предназначен для питания электрических измерительных приборов, цепей защиты и сигнализации в электроустановках переменного тока частоты 50 Гц.

Технические данные:

класс напряжения 35кВ;
номинальное напряжение первичной обмотки 35000/√3 В;
номинальная мощность основной вторичной обмотки в классах точности:
0,5 150ВА;
1 300ВА
3 600ВА

рабочие условия применения от минус 45°С до плюс 50°С для исполнения "У2" и от минус 10 до плюс 50°С для исполнения "Т2"



3.3 Магазин нагрузок МР-3025.

Магазин нагрузок МР 3025 предназначен для использования в качестве нагрузки при поверке трансформаторов напряжения с обмоткой 100В и 100/√3 В (57,7 В)В в цепях переменного тока частотой 50 ±1 Hz..
Прибор МР 3025 внесен в Государственный реестр средств измерений и допущен для применения на территории РФ



Технические характеристики:

номинальное напряжение переменного тока, подаваемого на магазин - 100В и 100/√3 В (57,7В).

предел допускаемого значения основной погрешности активной и реактивной составляющих проводимости каждой ступени магазина и суммарного значения (при включении всех ступеней) равны ± 4 % от номинального значения включенной нагрузки в рабочем диапазоне температур; номинальное значение полной мощности,

при cos = 0,8 - 1,25; 1,67; 2,5; 5; 10; 20; 40ВА (в сумме 80,42 ВА)

и 40; 40; 40; 40; 40ВА (в сумме 200ВА);

переключаемые секции нагрузок могут быть включены в любом наборе;

температура окружающей среды от 10 до 35 °С

Комплект для поверки трансформаторов тока :

3.4 Трансформатор тока эталонный ТТЛЭ 5000.

Эталонный трансформатор тока предназначен для использования в цепях переменного тока при электрических измерениях и поверке трансформаторов тока.

Трансформаторы тока ТТЛЭ имеют шинную конструкцию.

Трансформаторы выполнены на магнитопроводе из стали марки ГМ, на котором намотана вторичная обмотка с отпайками. Магнитопровод вместе с обмотками помещен в металлический корпус. Выводы вторичных обмоток выведены на контактную колодку и имеют маркировку И1, И2.

Трансформатор ТТЛЭ 5000 внесен в Государственный реестр средств измерений и допущен для применения на территории РФ.



Технические характеристики:

номинальный класс точности 0,05;
номинальное напряжение, 0,66кВ;
номинальный первичный ток 300, 400, 500, 600, 800, 1000,
1200, 1500, 2000, 3000, 4000, 5000 А
номинальный вторичный ток 5А;
рабочая температура от 5 до 50°С.

3.5 Регулируемый источник тока РИТ-5000.

Регулируемый источник тока РИТ-5000 предназначен для обеспечения режимов поверки трансформаторов тока в соответствии с требованиями ГОСТ8.217.

Источник тока состоит из трех блоков:

1. трансформатор регулировочный;
2. трансформатор питания.
3. блок компенсации

Технические характеристики:

напряжение питания 220В, 50Гц
рабочий диапазон токов от 0 до 5000А
мощность потребления от сети не более 5000В
рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха от -10 до +45°С;
- относительная влажность воздуха от 30 до 80%;
- атмосферное давление от 630 до 800 мм. рт. ст..



3.6 Магазин сопротивлений МСТТ-1

Магазин сопротивлений трансформаторов тока МСТТ1 предназначен для нагрузки трансформаторов тока при поверке их в соответствии с требованиями ГОСТ 8.217–87.

Технические характеристики:

номинальный ток 5,0А
рабочий диапазон работы по току, 0,05 – 5,0А
номинальная частота, 50Гц
предел допускаемой основной погрешности сопротивления нагрузки при номинальном токе, ± 4%
время установления рабочего режима (предварительный прогрев) не более 5 мин



3.7 Устройство поверки измерительных трансформаторов тока и напряжения ПСТ-1.

Прибор ПСТ-1 предназначен для измерения погрешностей измерительных трансформаторов тока классов точности от 0,05 и ниже, выпускаемых по ГОСТ 7746 и ГОСТ 23624 с номинальным вторичным током 1А и 5А, и измерительных трансформаторов напряжения классов точности от 0,05 и ниже, выпускаемых по ГОСТ 1983 и ГОСТ23625, с номинальным вторичным напряжением 100В.

Прибор ПСТ-1 внесен в Государственный реестр средств измерений и допущен для применения на территории РФ.

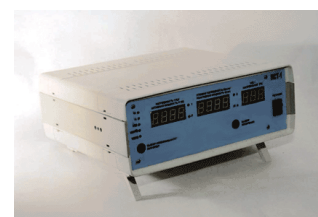
Технические характеристики:

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха от +10 до 35°С;
- относительная влажность воздуха не более 80% при +35°С более низких температурах;
- атмосферное давление от 630 до 800 мм. рт. ст.;

Диапазоны измерений прибора:

- токовой погрешности от ±0,005 до ±5%;
- погрешности напряжения от ±0,005 до ±6%;
- угловой погрешности трансформаторов тока от ±0,03 до ±200 угловых мин;
- угловой погрешности трансформаторов напряжения от ±0,03 до ±240 угловых мин;
- относительного (по отношению к номинальному) значения вторичного тока от 1 до 125%;
- относительного (по отношению к номинальному) значения вторичного напряжения от 20 до 125%;
- активной и реактивной составляющих измеряемой мощности нагрузки во вторичной цепи поверяемых трансформаторов от 0,1 до 100W (VAR).



Продолжительность непрерывной работы прибора в рабочих условиях 8 часов с последующим перерывом не менее 2 часов.

Мощность, потребляемая прибором от сети, не превышает 18ВА

3.8 Автотрансформатор 4.723.002

Предназначен для плавного регулирования напряжения в однофазных сетях 220В, а также для подъема испытательного напряжения

Технические характеристики:

Мощность	5 кВА
Ток максимальный	20А
Холостой ток	0,6 А
Частота, Гц	50/60
Входное напряжение, В	220
Диапазон регулирования от	0 до 250
Габариты, мм	240x290x240
Вес, кг	16



3.9 Блок кабельных барабанов № 1 ЯЭМ 4.137.002-05

- измерительный кабель – 25 м.

- заземляющий кабель 6 кв. мм. – 25 м

3.10. Блок кабельных барабанов №2 ЯЭМ 4.137.023

- кабель питания 220В – 25 м.

- «нулевой» кабель – 25 м.



3.11. Барабан высоковольтного кабеля 25 м. ЯЭМ 4.137.019-01

3.12 Маяк проблесковый М3000 МК



4. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТ:

4.1 Комплект средств безопасности:

Указатель высокого напряжения

Указатель низкого напряжения

Заземление переносное ЗПП-15

Коврик диэлектрический

Перчатки диэлектрические

Боты диэлектрические

Штырь заземления

Выносное предупреждающее ограждение

Комплект предупредительных плакатов

4.2 Комплект монтерского инструмента

4.3 Комплект шоферского инструмента.

5. КОМПЛЕКТ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ

ДОКУМЕНТАЦИИ (с предоставлением сертификатов соответствия на лабораторию и комплектующие приборы).

5.1. Руководство по эксплуатации лабораторий

5.2. Формуляр

5.3. Программа и методика периодических испытаний лабораторий

5.4 Свидетельство о согласовании вида транспортного средства.



В процессе изготовления производителем могут быть внесены изменения или дополнения в конструкцию лаборатории.

6. ТРЕЙНИНГ (семинар) для специалистов Заказчика

Организован тренинг специалистов заказчика по правилам работы с лабораторией ЛВИ НВТ И ЛПИТ. Тренинг проводится в учебном центре ООО «ЯЭМЗ», который оборудован учебными классами и имеет две учебные стендовые лаборатории.



Практические занятия



В заключение о производителе:

Холдинговая компания «ЭМЗ» – это группа компаний, ведущим направлением деятельности которых является разработка, производство и сервис электротехнических лабораторий и спецмашин для электроэнергетической, нефтяной, газовой, коммунальной отраслей, телекоммуникации и связи. Продукция компании пользуется спросом, как в России, так и в странах СНГ, предприятие имеет широкий круг постоянных клиентов. За время многолетней стабильной работы накоплен большой опыт, позволяющий постоянно совершенствовать технологии производства и предлагать продукцию, отвечающую современным требованиям. Менеджмент компании соответствует международным стандартам, что подтверждено сертификатом качества **ISO 9001-2000**.

Запросы направляйте по e-mail: spec@emzivi.ru ; salespec@emzivi.ru

или по тел/факс: (4852) - 32-69-25; 32-72-63; 49-05-85; 21-57-54

ISO 9001:2000

