

Высоковольтная электротехническая лаборатория серии ЛВИ НVT-1

ЛВИ НVT-1 предназначена для проведения следующих работ:

- испытаний оборудования подстанций и распределительных устройств с рабочим напряжением до 35 кВ;
- испытаний силовых кабельных линий с рабочим напряжением до 10 кВ;

Лаборатория выполняет следующие функции:

1. Испытание повышенным переменным напряжением
2. Испытания повышенным выпрямленным напряжением с контролем тока утечки
3. Измерение сопротивления изоляции и тангенса угла диэлектрических потерь
4. Проведение низковольтных измерений параметров силовых трансформаторов и измерение сопротивления постоянному току.



А. Высоковольтные испытания повышенным напряжением

1. ОСНОВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ. Оборудование лаборатории условно подразделяется на основное (монтируемое) и дополнительное (не монтируемое) оборудование. Полнофункциональное использование лаборатории возможно только при полной комплектации основного и дополнительного оборудования.

1.1 Пульт сетевой

Предназначен для коммутации узлов и блоков лаборатории по цепям питания, а также для управления освещением и отоплением салона лаборатории.

1.2 Регулятор напряжения

Предназначен для плавного регулирования уровня напряжения питания, подаваемого на блок БВИ-100М, БНИ-М и ИДП-10. Если регулятор не находится в нулевом положении проведение испытаний не возможно.

1.3.Блок управления ВИ

Управление высоковольтными испытаниями с измерением испытательного напряжения по высокой стороне с использованием системы измерения высокого напряжения СВН – 100, имеющей сертификат одобрения типа средства измерения (погрешность измерений 3%)

А.1. Высоковольтные испытания повышенным постоянным напряжением

1.4. Блок высоковольтных испытаний БВИ-100М

Функции БВИ:

- испытания повышенным выпрямленным напряжением до 60 кВ разрядников, кабельных линий и др. объектов с контролем тока утечки в диапазонах 0,2 мА, 2 мА, 20 мА.

При испытании повышенным выпрямленным напряжением разрядников или других объектов с малой емкостью используется сглаживающий конденсатор емкостью 0,4мкФ.

А.2. Высоковольтные испытания повышенным переменным напряжением промышленной частоты 50 гц.

- испытания повышенным переменным напряжением до 100 кВ вводов, изоляторов, а также, ограничителей перенапряжения с контролем тока проводимости в диапазоне 2 мА, 20 мА, 200 мА.

14.1. Источник испытательного напряжения ИИН 100/60

Максимальное переменное испытательное напряжение

– 100кВ при наибольшем токе 200 мА

Максимальное выпрямленное испыт. напряжение – 60 кВ при наибольшем токе 200 мА

Б. Измерения

2. Блок низковольтных измерений БНИ-М

Предназначен для проведения низковольтных измерений с использованием внешних приборов.

Имеет встроенный источник плавно регулируемого напряжения 0-220В, 0-380В.

Б.1. Высоковольтные измерения

2.1 Блок измерения диэлектрических потерь ИДП-10.

В систему включен **автоматический мост переменного тока типа СА7100-2.**

Мост переменного тока СА7100-2 со встроенным конденсатором и выносным пультом управления, автоматически измеряет емкость и тангенс угла потерь, напряжение на эталонном конденсаторе, частоту рабочего напряжения. Управление процессом измерения и отображение результатов производится с помощью ПК через волоконно-оптический кабель.

Б.2. Низковольтные измерения

2.2. Блок низковольтных измерений БНИ-М

Предназначен для проведения низковольтных измерений с использованием внешних приборов.

Имеет встроенный источник плавно регулируемого напряжения

0-220В, 0-380В.

Б.2.А Измерения параметров трансформаторов

2.2.1. Прибор «Коэффициент»

Б2.Б. Низковольтные измерения сопротивления мостовым методом.

2.2.2. Мост постоянного тока Р4833 с гальванометром

Б.2.В. Измерения сопротивления изоляции

2.2.3. Мегаомметр Е6-24

Б.2.Г. Измерения сопротивления заземления

2.2.4. Измеритель сопротивления заземления 1820ER

В. Высоковольтная коммутационная техника и техника подключений.

5. Переключатель главный

Осуществляет переключения высоковольтных выводов ИИН 100/60, мегаомметра на высоковольтный экранированный кабель. На главном переключателе расположены переключатели, автоматически замыкающие высоковольтный вывод на «землю» после окончания работы. Имеет воздушно-барьерную изоляцию.

6. Блоки кабельных барабанов Внешние подключения ЛВИ НVT-1

обеспечиваются барабаном с кабелем питания, барабаном с кабелем заземления и барабаном с высоковольтным кабелем. Длина в/в кабеля на барабане 25 м.

6.1 Блок кабельных барабанов ЯЭМ 7.137.003

- барабан низковольтного измерительного кабеля (4 жилы)
- барабан с кабелем питания;
- барабан кабеля заземления сечением 25 мм², длина кабеля 25м;
- барабан с высоковольтным экранированным кабелем для испытания выпрямленным напряжением до 60 кВ, длина кабеля 25м;

6.2. Барабаны высоковольтного провода

Барабан с кабелем (25м) для испытания переменным напряжением до 100кВ.
Барабан с кабелем для измерения тангенса угла диэлектрических потерь

Г. Электробезопасность

7. Система обеспечения электробезопасности персонала лаборатории:

- мониторинг потенциала на шасси (отключение при возникновении потенциала свыше 24В);
- мониторинг сопротивления заземления (отключение при возникновении сопротивления более 25 Ом.);
- контроль дверей высоковольтного отсека (отключение при открытых дверях высоковольтного отсека);
- ручное аварийное отключение;

- автоматическое принудительное заземление высоковольтных испытательных установок и подключенных к ним объектов испытания после завершения испытаний и в аварийных случаях.
- наличие устройства видимого разрыва подающего напряжения.
- Подача звукового и светового сигнала при включении лаборатории.

Лаборатория комплектуется средствами защиты, плакатами и знаками безопасности согласно инструкции по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках, а также согласно правилам дорожного движения.

8.ИНСТРУМЕНТ

Д. Документация на лабораторию

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

9.1. Руководство по эксплуатации лаборатории

9.2. Формуляр

9.3. Альбом электрических схем

9.4. Программа и методика периодической аттестации лаборатории

Е. Транспортное средство

Автомобиль

10.1. Шасси ГАЗ-3308

В качестве базового автомобиля применен на любых шасси, в качестве которых применяются все базовые шасси отечественных автозаводов и зарубежных автопроизводителей (ГАЗ-3307, ГАЗ-3309, ГАЗ-33081, ЗИЛ-5301, ПАЗ, КАМАЗ, УРАЛ, Volkswagen Iveco, Mercedes SPRINTER Ford TRANSIT, Ducato и др.

Кузов

10.2 Высоковольтный отсек и отсек оператора

Кузов-фургон изотермический, изготовлен из панелей типа сэндвич. Отопление фургона – независимый отопитель. За счет современных применяемых материалов кузов не подвержен коррозии, поддерживает установленную внутри кузова температуру, что обеспечивает экономию эксплуатационных расходов. Кузов разделен на высоковольтный отсек и отсек оператора. В высоковольтном отсеке устанавливается высоковольтное оборудование, предназначенное для проведения испытаний кабелей, блок кабельных барабанов и инструментальные пеналы для хранения инструмента и приспособлений, необходимых в работе. В отсеке оператора установлен рундук для хранения приборов, необходимых для работы.

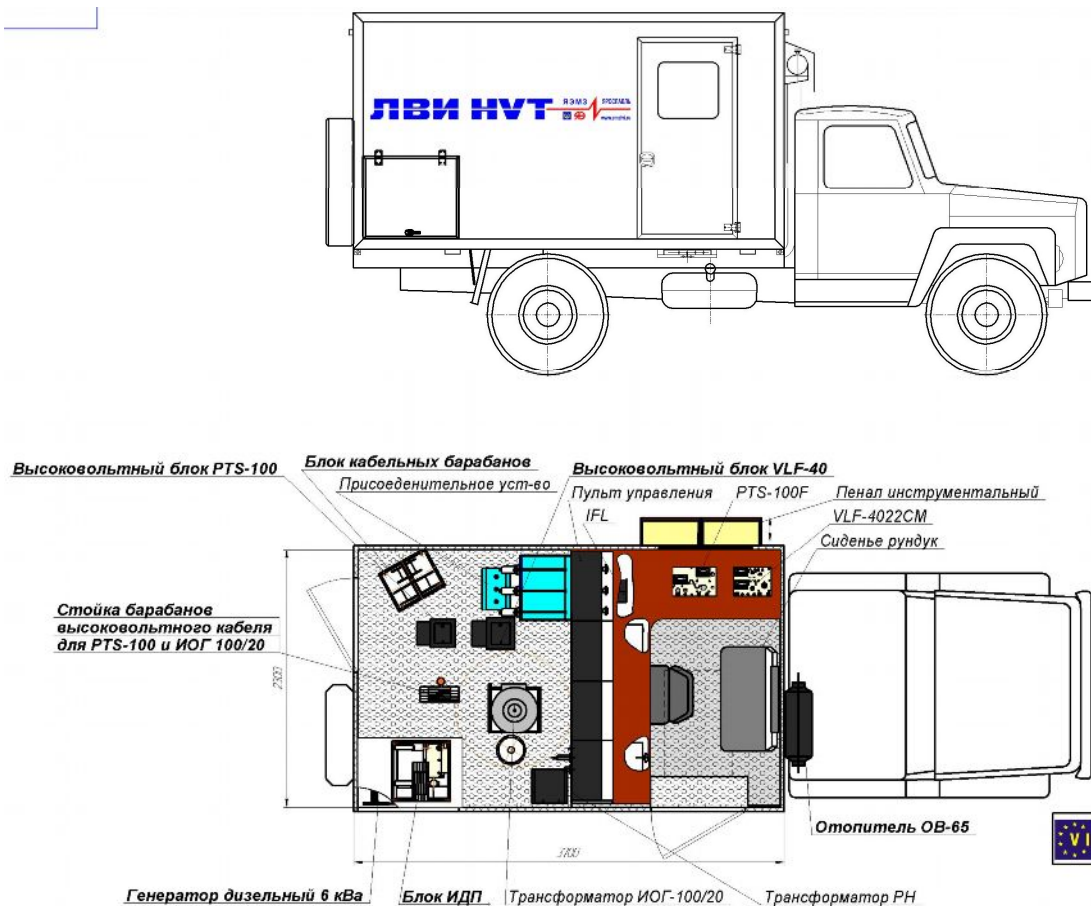


Схема расположения оборудования в лаборатории ЛВИ НVT-1 на ГАЗ-33081

Лаборатория имеет следующие основные отличительные особенности:

11.1 Оборудование смонтировано в шумо и теплоизолированном кузове из стеклопластиковых сэндвич-панелей с пенопластовым наполнителем. Этим созданы комфортные условия для работы оператора как в условиях холодного, так и в условиях жаркого климата.

11.2. В отсеке оператора установлен рабочий стол типа Eurodesk создающий комфортные условия для проведения измерений и их последующей обработки и регистрации.

11.3. Для предотвращения прикасания к токоведущим частям специальная перегородка отделяет отсек оператора от высоковольтного отсека.

11.4. Перегородка отделяет и рабочий стол типа Eurodesk от высоковольтного отсека.

11.5. Вывод кабелей к объекту осуществляется через специальный люк вывода кабелей.

11.6. Кузов отапливается дизельным отопителем .

11.7. Также в отсеке оператора установлены выдвижные ящики для хранения аксессуаров.

В кузове установлено освещение:

11.8. Внутреннее, 230 В переменного тока;

11.9. Внутреннее, 12 В постоянного тока

11.10 Лаборатория оснащена выдвижными инструментальными пеналами для хранения монтерского и шоферского инструмента. Повышается культура производства, улучшаются условия труда и в лаборатории поддерживаются благоприятные условия для работы в целом.

11.11. Основное оборудование установлены в раме.

11.12. Кабель уложен в специальных кабельных каналах

Ж. Семинары

12. ТРЕЙНИНГ (семинар) для специалистов Заказчика

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

Обучение проводится в течение 1 недели.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:

ТЕЛЕФОН/ФАКС: (017)202 65 35, (029)696 01 00
WWW.KRYSTALL.BY E-MAIL: INFO@KRYSTALL.BY

ISO 9001:2000

