

Hipot AC 50/100 kV

Установки для испытаний изоляции на переменном токе



- Допущен стандартом ANSI A92.2 для испытаний изоляции автомобильных подъемных платформ для монтажа и обслуживания воздушных линий
- 50 кВ отвод с удвоенным выходным током для испытаний изоляции подъемных платформ
- Амперметр выходного тока со схемой защиты для измерений токов утечки в соответствии со стандартом ANSI A92.2

ОПИСАНИЕ

Установки 50/100 kV AC являются высоковольтными источниками напряжения переменного тока, предназначенными для испытания изоляции. Стандартная система включает в себя блок управления/контроля, блок высоковольтного трансформатора и все необходимые кабели, в том числе кабели заземления и питания.

Высоковольтный трансформатор установлен в прочном баке из стекловолокна, заполненном маслом и стационарно смонтированным на тележке с колесами. На баке имеются соответствующие места для подключения к высоковольтному выходу – на верху (от 0 до 100 кВ) и сбоку (от 0 до 50 кВ).

Делитель напряжения постоянно присоединен к выходным клеммам и установлен внутри высоковольтного бака выхода для обеспечения механической защиты. На тележке имеется гайка-барашек для соединения с "землей". На тележке также предусмотрено место для установки блока управления, размещения руководства по эксплуатации и кабелей.

ПРИМЕНЕНИЕ

Три установки, входящие в серию 50/100 kV AC, состоят из универсальных высоковольтных источников, применимых для испытаний на электрическую прочность (высоким напряжением) всех типов электрической изоляции. Они также позволяют измерять токи утечки, и применимы для использования с мостовыми системами определения коэффициента емкостного сопротивления и тангенса угла потерь с целью измерения коэффициента мощности изоляции.

Установки серии 681100 рекомендуется использовать для испытаний емкостных нагрузок, которые находятся ниже кривой емкости, показанной на графике в разделе "Технические характеристики". Большинство систем изоляции представляют собой главным образом емкостную нагрузку. Работа от вход-

ного питания с частотой 50 Гц допускает 20% увеличение максимальной нагрузки, как показано на этой кривой.

Установки серии 681100 рекомендуются для специальных применений, включая активную (омическую) нагрузку, или небольшие емкостные нагрузки с увеличенной длительностью испытаний. В этих случаях, обращайтесь, пожалуйста, за консультацией в отдел технической поддержки компании.

ОСНОВНЫЕ ВОМОЖНОСТИ И ДОСТОИНСТВА

- Возможность применения для испытаний изоляции автомобильных подъемных платформ для монтажа и обслуживания воздушных линий в соответствии с ANSI A92.2.
- 50 кВ отвод с удвоенным выходным током допускает испытания изоляции подъемных платформ в соответствии с ANSI A92.2.
- Встроенный четырехдиапазонный амперметр выходного тока со схемой защиты.
- Четырехдиапазонный киловольтметр выходного напряжения имеет точность, не зависящую от нагрузки.
- Удержание показаний напряжения на текущей величине при быстром сбросе (отключении) максимального напряжения или тока.
- Выходные сигналы по напряжению и току на всех диапазонах для обеспечения внешней регистрации данных испытаний.
- Система внутренней защитной блокировки нулевого запуска с обеспечением внешних защитных блокировок и ламп предупредительной сигнализации.
- Междублочные кабели длиной 4,6 м, органы управления, отделенные от высоковольтного блока, для обеспечения безопасности при испытаниях.

Блок измерения и управления (дополнительно)

Этот блок заменяет стандартные органы управления и измерения системы на следующие: цифровой киловольтметр и миллиамперметр, разъединители максимального напряжения и тока, цифровой таймер, моторизованная регулировка напряжения переменного тока, схема удерживания, и органы контроля линейным изменением и задержкой сигнала.

Основные характеристики этого блока:

- Один широкий диапазон, цифровой киловольтметр для выходного напряжения и миллиамперметр обеспечивают более высокую точность и удобство снятия показаний.
- Погрешность: $\pm 1\%$ от полной шкалы, + цифра младшего разряда.
- Схема пикового киловольтметра, откалиброванная в среднеквадратических значениях напряжения для синусоидального колебания правильной формы и компенсирующая ошибки измерения, вызванные искажением формы сигнала питания.
- Регулируемая защита от перенапряжения и максимального тока с изменяемыми уровнями срабатывания в пределах от 10 до 110% обеспечивает высокую скорость сброса испытательного напряжения, если предел превышен из-за высоковольтного пробоя или по другой причине.
- Цифровой таймер – стандартная функция для всех режимов отображает как заранее установленный период испытания, так и прошедшее время испытания от 0 до 99,99 минут. Автоматически управляет моторизованным регулятором напряжения и позволяет получать более подробную информацию о циклах испытаний.
- Схема удерживания "замораживает" индикацию испытательного напряжения и времени, когда имеет место размыкание или сброс. Это помогает оператору непрерывно контролировать состояние испытания.
- Функции контроля линейного изменения и задержки сигнала с помощью систем моторизованного регулирования напряжения позволяют изменять испытательное напряжение от нуля до предварительно установленного уровня прекращения изменения напряжения. Время задержки при уровне прекращения изменения напряжения регулируется с помощью таймера. В конце времени задержки напряжение автоматически опускается до нуля, загорается индикатор "ИСПЫТАНИЕ ЗАВЕРШЕНО", и высокое напряжение отключается. Это возможность гарантирует унифицированность цикла испытания и освобождает оператора от необходимости выполнения дополнительных операций.
- Кнопка "АВАРИЙНОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ ВЫСОКОГО НАПРЯЖЕНИЯ" – является "аварийной" кнопкой для ручного отключения высокого напряжения. Обеспечение внешних блокировок области испытания включает в себя зоны, оборудованные с защитными блокировками, и лампы аварийной сигнализации.
- Выход: аналоговый от 0 до 5 В постоянного тока для записи графики.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**Вход: (установки серии 681100 и 686100)**

Номинальные параметры: 240 В, 60 Гц 1 фазное или 240 В, 50 Гц 1 фазное

Пределы выходного напряжения: от 216 до 264 В

Ток: 17 А максимум при 240 В

Частота: 60 Гц стандартная, 50 Гц в соответствии с техническими характеристиками прибора

Выход: (установки серии 681100 и 686100)

Установки серии 681100:

От 0 до 50 кВ, 150 мА, 7,5 кВА

От 0 до 100 кВ, 75 мА, 7,5 кВА

Установки серии 686100

От 0 до 50 кВ, 80 мА, 4 кВА

От 0 до 100 кВ, 40 мА, 4 кВА

Рабочий цикл (наихудший случай): 15 мин вкл., 45 мин выкл.

Диапазон нагрузки: см. кривую на рисунке (применимо только к установкам серии 681100).

Оснащение измерительными приборами

Показывающие приборы: Линейная шкала аналогового формата длиной 114-мм

Киловольтметр: от 0 до 10/20/50/100 кВ

Пиковый отклик, калибровка по среднеквадратическим значениям: $\pm 2\%$ от полной шкалы на диапазоне 100 кВ, $\pm 3\%$ от полной шкалы на диапазонах 10, 20, 50 кВ

Выход для внешней регистрации: от 0 до 5 В постоянного тока

Миллиамперметр

От 0 до 1,5/15/75/150 мА

$\pm 2\%$ от полной шкалы на диапазоне 150 мА, $\pm 3\%$ от полной шкалы на диапазонах 1,5, 15, 75 мА.

Усредненный отклик, калибровка по среднеквадратическим значениям, обеспечение для защищенного использования

Выход для внешней регистрации: от 0 до 5 В постоянного тока

Поставляемые кабели

Входной силовой кабель: 240 В, 3 м

Междублочный силовой кабель: 4,6 м

Междублочный сигнальный кабель: 4,6 м

Все кабели имеют соответствующие разъемы на обоих концах

Условия эксплуатации

Рабочая температура: от -20 до $+40^{\circ}\text{C}$

Температура хранения: от -30 до $+55^{\circ}\text{C}$

Относительная влажность: от 5 до 95%

Размеры

Тележка с высоковольтным трансформатором в сборе:

1016 (высота) x 483 (ширина) x 965 (глубина) мм

Блок управления/измерения в сборе:

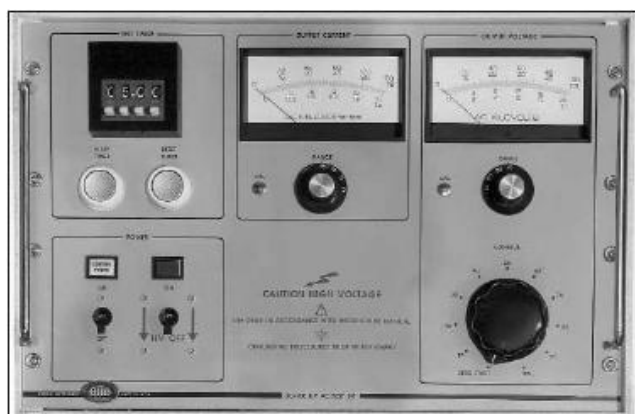
381 (высота) x 508 (ширина) x 559 (глубина) мм

Масса

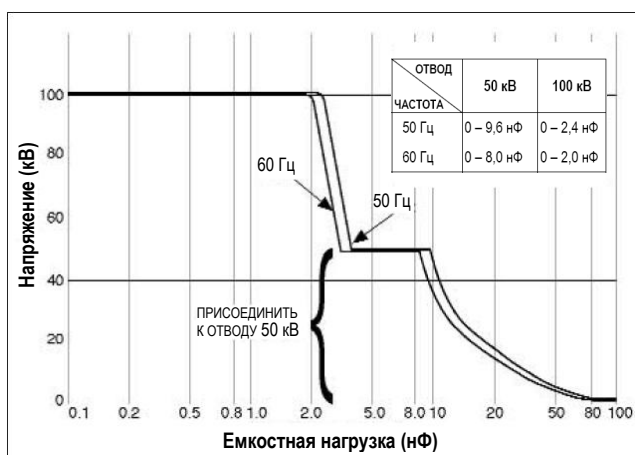
Тележка с высоковольтным трансформатором в сборе: 200 кг

Блок управления/измерения в сборе: 28 кг

Кабели: 7,7 кг



Панель управления стандартной установки 50/100 kV, на которой слева сверху показаны опции таймера



Диапазон емкостной нагрузки для установок серии 68110 в зависимости от выходного напряжения

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Цифровой электронный таймер

Позволяет производить отчет времени при высоковольтном испытании в течение предварительного установленного периода. Звуковая сигнализация в конце предустановленного периода. Если испытуемый объект поврежден, то таймер удерживает показания времени момента отключения до тех пор, пока они не будут сброшены. Цифровой дисплей отображает как заранее установленный период испытания, так и прошедшее время испытания.

Диапазон установки времени: от 0 до 99,99 мин.

Разрешение при установке времени: 0,01 мин.

Органы управления таймером: "запуск таймера", "сброс таймера", "установка таймера".

Внешний аварийный блокирующий выключатель и кабель в сборе

Ножной выключатель с кабелем длиной 3 м присоединяется к разъему для внешней блокировки на блоке управления. Он позволяет блокировать высокое напряжение другим лицом независимо от оператора. В любое время при размыкании этого выключателя высокое напряжение немедленно отключается. Высокое напряжение не может быть подано снова до тех пор, пока все внешние блокировки плюс блокировка запуска при нуле будут находиться в замкнутом состоянии.

Предупреждающий световой маяк

Вращающийся предупреждающий красный световой маяк, смонтированный на треноге, с кабелем питания 15 м, кото-

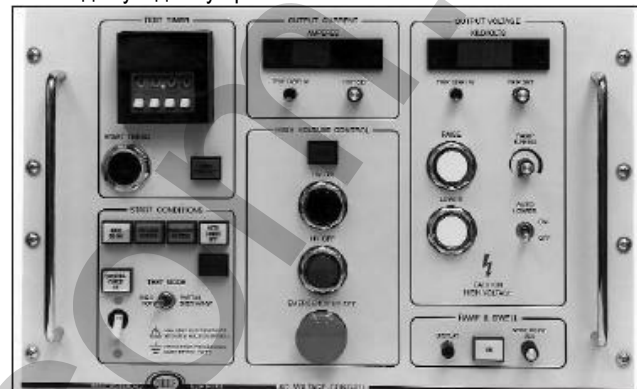
рый присоединяется к гнезду для маяка на блоке управления. Он загорается только тогда, когда включено высокое напряжение.

Специальная модель установки серии 868100

Эта модель рекомендуется для специальных применений, включая активную (омическую) нагрузку или небольшие емкостные нагрузки с увеличенной длительностью испытаний. В этих случаях, обращайтесь, пожалуйста, за консультацией в отдел технической поддержки компании.

Удлинитель кабелей в сборе

Поставляются специальные удлинители кабелей с соединительными разъемами на обоих концах. Указывайте тип и необходимую длину при заказе.



Дополнительная панель управления

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Модели для 50 Гц

Стандартная 50-ти % резонансная установка с входом 240 В переменного тока, работа при 50 Гц, аналоговые приборы 681100-350W

Стандартная 50-ти % резонансная установка с входом 240 В переменного тока, работа при 50 Гц, аналоговые приборы, цифровой таймер 681100-35AW

Стандартная 50-ти % резонансная установка с входом 240 В переменного тока, работа при 50 Гц, цифровой киловольтметр переменного тока, цифровой миллиамперметр, защита от перегрузки по напряжению и току с регулируемым уровнем срабатывания, моторизованная регулировка напряжения переменного тока, линейное изменение и задержка сигнала, цифровой таймер 681100-009

Стандартная нерезонансная установка с входом 240 В переменного тока, работа при 50 Гц, аналоговые приборы 686100-350W

Стандартная нерезонансная установка с входом 240 В переменного тока, работа при 50 Гц, аналоговые приборы, цифровой таймер 686100-35AW

Стандартная нерезонансная установка с входом 240 В переменного тока, работа при 50 Гц, цифровой киловольтметр переменного тока, цифровой миллиамперметр, защита от перегрузки по напряжению и току с регулируемым уровнем срабатывания, моторизованная регулировка напряжения переменного тока, линейное изменение и задержка сигнала, цифровой таймер 686100-009

Включенные принадлежности

Кабель блока управления, 3 м

Измерительный кабель 4,6 м

Силовой кабель первичной цепи, 4,6 м

Кабель заземления, 7,6 м

Дополнительные принадлежности

Цифровой электронный таймер 22603

Внешний аварийный блокирующий выключатель 10229-1

Предупреждающий световой маяк 13470