



ПКНП-641 прибор контроля напряжения пробоя трансформаторного масла



Прибор ПКНП-641 обеспечивает контроль напряжения пробоя жидких диэлектриков, в том числе трансформаторного масла. ПКНП-641 может применяться в службах технического контроля и обслуживания электростанций и подстанций, электрических сетей и систем, в нефтяной и газовой промышленности и на железнодорожном транспорте (силовые выключатели и трансформаторы, компрессоры и турбины).

Прибор ПКНП-641 является переносным, что позволяет производить экспресс-контроль в лабораторных условиях или непосредственно на объекте, а также в магистралях очистного оборудования.

ПКНП-641 предназначен для эксплуатации в условиях умеренного климата, в помещениях цеховых, лабораторных и других подобного типа.

Испытательное напряжение формируется посредством транзисторного высоковольтного преобразователя. Прибор измеряет напряжение пробоя жидких диэлектриков в специальном датчике (разряднике) с полусферическими электродами. Высокое напряжение при измерениях плавно растет и фиксируется с момента пробоя испытываемого диэлектрика (масла) на цифровом индикаторе встроенного минимультиметра.

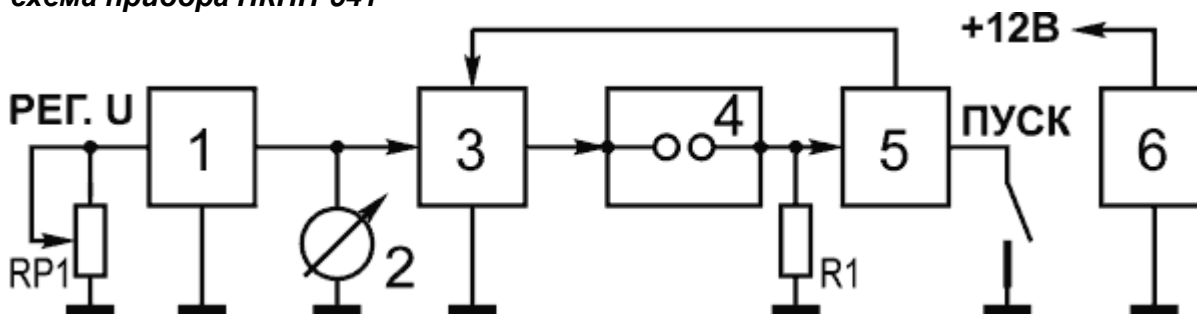
Результаты измерений этого прибора совпадают с результатами измерений полученных на установках типа АИИ... - равны кратно*. Является прямым цифровым аналогом прибора контроля пробивного напряжения КРН-901...- последующей разработкой.

Технические характеристики

Диапазон установки напряжения на разряднике, кВ	от 2 до 12*
Приведенная относительная погрешность измерения величины постоянного напряжения на разряднике, %	4
Рабочий зазор между электродами разрядника, мм	0,25
Диапазон температур окружающей среды, °С	от 15 до 35
Относительная влажность воздуха при температуре 35°С (не более)	90
Электропитание, В:	
- однофазная сеть (50/60 Гц)	220
- автономный источник постоянного тока	12
Габаритные размеры (без источника питания), мм (не более)	220x140x85
Масса, кг (не более)	2

* - для пересчета величины напряжения пробоя на зазор 2,5 мм (стандартный) следует измеренную величину напряжения пробоя увеличить в 10 раз. Зависимость величин зазора и напряжения пробоя диэлектрика линейная.

Блок-схема прибора ПКНП-641



1. регулируемый источник напряжения; 2. цифровой мультиметр; 3. управляемый преобразователь напряжения; 4. разрядник; 5. триггер; 6. блок питания.



Принцип действия прибора ПКНП-641

После включения прибора и нажатия на кнопку «ПУСК», устанавливающую триггер 5 в исходное состояние, постоянное напряжение с регулируемого источника напряжения 1 (управляемого с помощью RP1), контролируемое с помощью цифрового мультиметра 2 подается на аналоговый вход управляемого преобразователя напряжения 3. Напряжение преобразуется в высоковольтное постоянное напряжение и подается на электроды разрядника 4, в котором находится проба испытываемого трансформаторного масла.

При достижении высоковольтным напряжением величины пробоя в масле происходит электрический пробой, при этом на резисторе R1 возникает импульс, который переключает триггер 5. Триггер 5 подает запрещающий сигнал на цифровой вход управляемого преобразователя напряжения 3, и с электродов разрядника 4 снимается высоковольтное напряжение, а на цифровом индикаторе 2 отображается величина, пропорциональная напряжению пробоя, кроме того, загорается световая индикация (светодиод «ПРОБОЙ»).

Блок питания 6 обеспечивает все функциональные узлы блок-схемы постоянным напряжением 12,6 В при максимальном токе 0,7А.