

УТВЕРЖДАЮ

Директор ООО «Электроприбор»

В. В. Коваленко

2018г.



**СИГНАЛИЗАТОР НАПРЯЖЕНИЯ КАСОЧНЫЙ СНК «КУПОЛ»**

**МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ  
(ПРОВЕРКА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ)**

**КПЭП.286000.001 МИ**

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник электротехнической  
лаборатории ООО «Электроприбор»

А. В. Кубанцев

**РАЗРАБОТАЛ**

Начальник отдела  
по разработке и внедрению  
новой техники

Р. М. Мисько

Краснодар  
2018 г.

## 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Настоящая методика испытания распространяется на изделия выпускаемые предприятием ООО «Электроприбор», ИНН 2308007860:

- сигнализатор напряжения касочный СНК «КУПОЛ» КПЭП 286.000.000. Выпускаемое по ТУ 3414-005-10112071-2016.

Устройство относится, согласно классификации нормативных документов, к дополнительным индивидуальным средствам защиты автоматического принципа действия.

1.2 Целью испытания является подтверждение следующего, заявленного производителем, показателя на соответствие нормативным документам:

- чувствительность (расстояние срабатывания) сигнализатора.

1.3 Данная методика разработана для проведения следующих видов испытаний:

- типовых, на предприятии изготовителе;
- приемо-сдаточных, на предприятии изготовителе;
- периодических, на предприятии изготовителе;
- входной контроль, рекомендовано для испытательных лабораторий потребителей;
- эксплуатационных, рекомендовано для испытательных лабораторий потребителей.

1.4 Приемо-сдаточные, входной контроль и эксплуатационные испытания проводятся методом сплошного контроля всех изделий.

## 2 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ, ОБЕСПЕЧЕНИЮ И ПРОВЕДЕНИЮ ИСПЫТАНИЙ

2.1 Приемо-сдаточные, эксплуатационные испытания и входной контроль проводятся в испытательных лабораториях, соответствующих требованиям нормативных документов и имеющих подтверждающий документ от соответствующего уполномоченного органа на проведение высоковольтных электрических испытаний.

2.2 Испытания следует проводить в нормальных условиях испытаний согласно ГОСТ 15150 и в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.019:

- 1) температура окружающего воздуха -  $(25 \pm 10)$  °С;
- 2) относительная влажность воздуха -  $(65 \pm 15)$ %;
- 3) атмосферное давление -  $(84 - 106,7)$  кПа  $(630 - 800)$  мм рт.ст.;
- 4) напряжение питающей сети -  $(220 \pm 22)$  В;
- 5) частота питающей сети -  $(50 \pm 1)$  Гц.

2.3 Если перед началом испытаний изделие находилось в климатических условиях, отличающихся от тех, при которых предусмотрено проведение испытаний, испытания следует начинать с выдержки его в нормальных условиях испытаний в течение 4 ч.

2.4 Электрические испытания должны проводиться напряжением переменного тока частотой 50 Гц.

2.5 При испытаниях должны выполняться общие указания по эксплуатации изделия в соответствии с руководством по эксплуатации.

## 3 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1 При проведении испытаний должны быть выполнены требования предусмотренные:

- действующими «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок»;
- ГОСТ 12.3.019-80. Испытания и измерения электрические;
- инструкцией по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках;
- стандартом организации ПАО «РОССЕТИ» СТО 34.01-30.1-001-2016;

- правилами техники безопасности, изложенными в руководстве по эксплуатации на испытываемое изделие.

#### **4 ОПРЕДЕЛЯЕМЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

4.1 Согласно данной методике проведения испытаний определяется основной параметр сигнализатора:

- чувствительность (расстояние срабатывания сигнализатора от неэкранированных токоведущих частей).

4.2 Данный параметр должен иметь величину не более 2 м и не менее 1,5 м, при приближении к источнику напряжения 6 кВ.

#### **5 ОБОРУДОВАНИЕ**

5.1 При проведении испытания необходимо использовать следующее оборудование:

- высоковольтная испытательная установка, формирующая напряжение не менее 6 кВ промышленной частоты 50 Гц;
- стенд по проверке чувствительности сигнализатора, включает в себя:
  - имитатор ВЛ 10кВ, представляющий из себя отрезок алюминиевого провода или прутка длиной 1м;
  - изолирующие стойки (изолирующие штанги) длиной не менее 2м;
  - защитный барьер из диэлектрического материала высотой 0,8м и длиной не менее 1м;
  - линейка длиной не менее 2,5 м.
- изолирующая штанга длиной 2м с фиксатором сигнализатора.

#### **6 МЕТОД ИСПЫТАНИЯ**

6.1 Собрать стенд для проверки чувствительности ( см. Приложение 1) в следующей последовательности:

- установить изолирующие стойки на расстоянии 1м друг от друга и не менее 1м от стен и остальных предметов;
- закрепить имитатор ВЛ на изолирующих стойках на высоте 2м;
- один полюс высоковольтной установки подключить к имитатору ВЛ, другой – заземлить.
- установить защитный барьер на расстоянии 1м от проекции имитатора ВЛ на пол.
- линейку для отсчета расстояния расположить на полу, начало отчета на середине проекции имитатора ВЛ на пол, под прямым углом к проекции (см. Приложение 1).

6.2 Сигнализатор во время проверки должен находиться на высоте 2м, что обеспечивается длиной изолирующей штанги, на которой закреплен сигнализатор. Угол в 45 градусов между плоскостью сигнализатора и плоскостью земли, как у сигнализатора, находящегося внутри каски, обеспечивается при помощи фиксатора, рекомендуемая конструкция (см. Приложение 2).

6.3 Вставить край корпуса сигнализатора (в средней точке) в разрез фиксирующего устройства (см. Приложение 2), закрепить фиксирующее устройство на изолирующей штанге.

6.4 Установить напряжение высоковольтной установки 6 кВ.

6.5 Находясь на дальнем от провода конце линейки, установить штангу с сигнализатором в вертикальное положение и, плавно двигаясь вдоль линейки по направлению к имитатору, зафиксировать расстояние начала срабатывания сигнализатора (см. Приложение 3).

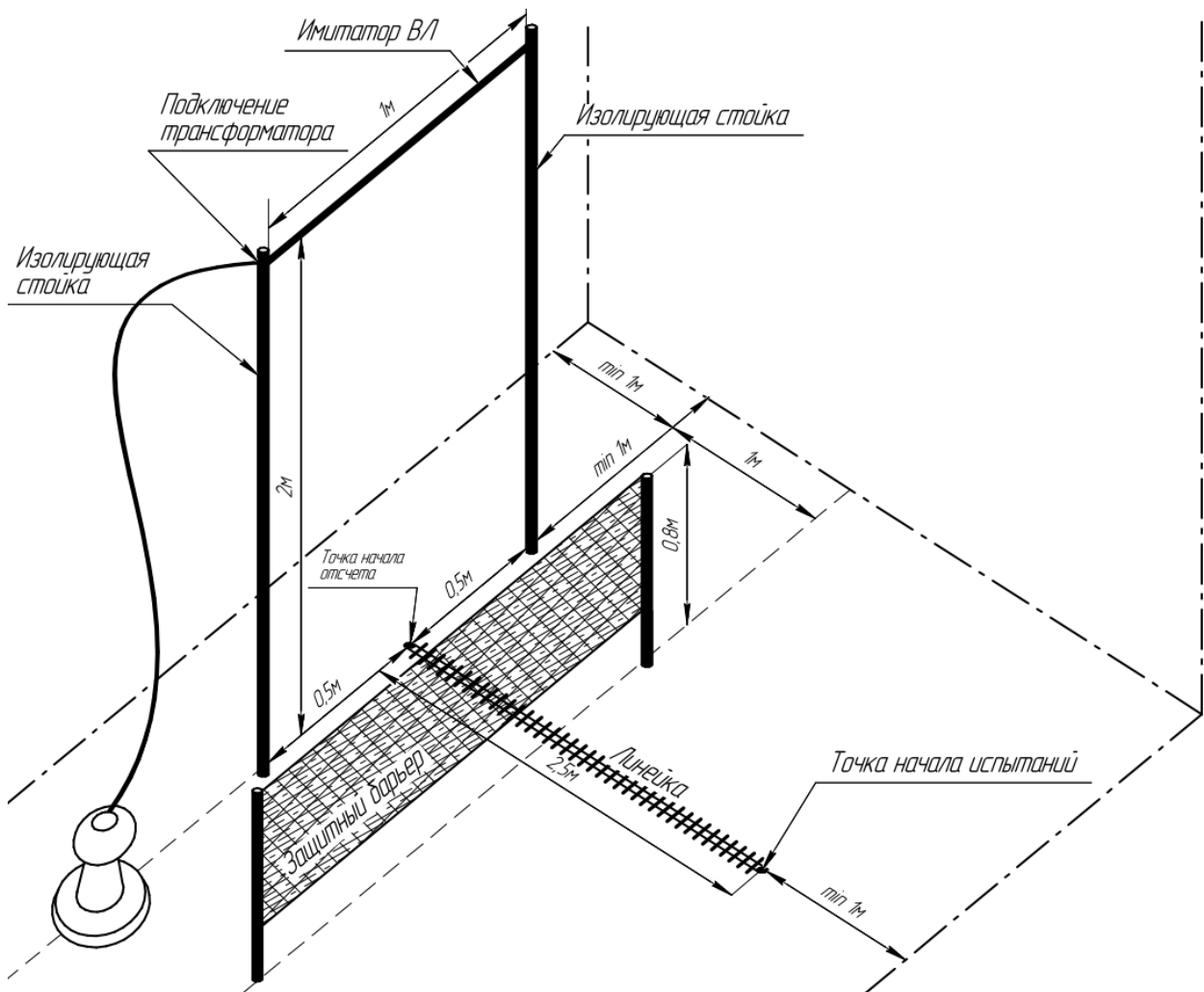
6.6 Результаты испытаний считаются положительными, если расстояние срабатывания составляет от 1,5 до 2м.

## 7 ОТЧЕТНОСТЬ

7.1 По результатам испытания оформляется протокол испытания по утвержденной в лаборатории форме в соответствии с существующими нормативными документами.

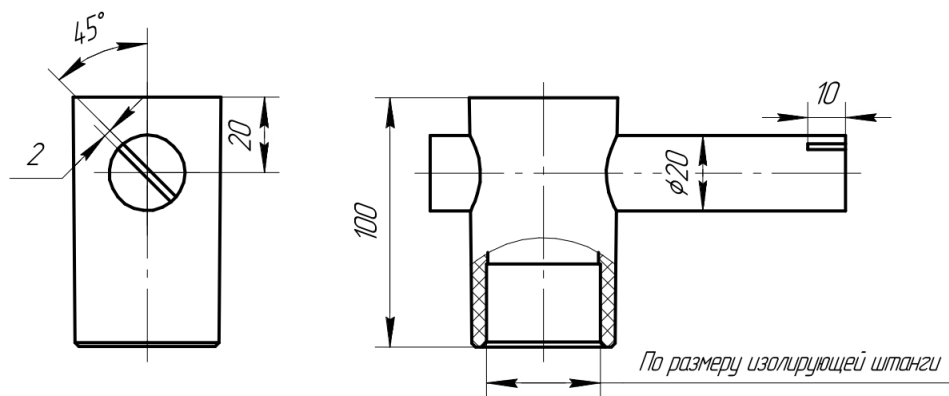
Приложение 1

Стенд для проверки чувствительности СНК «Купол»



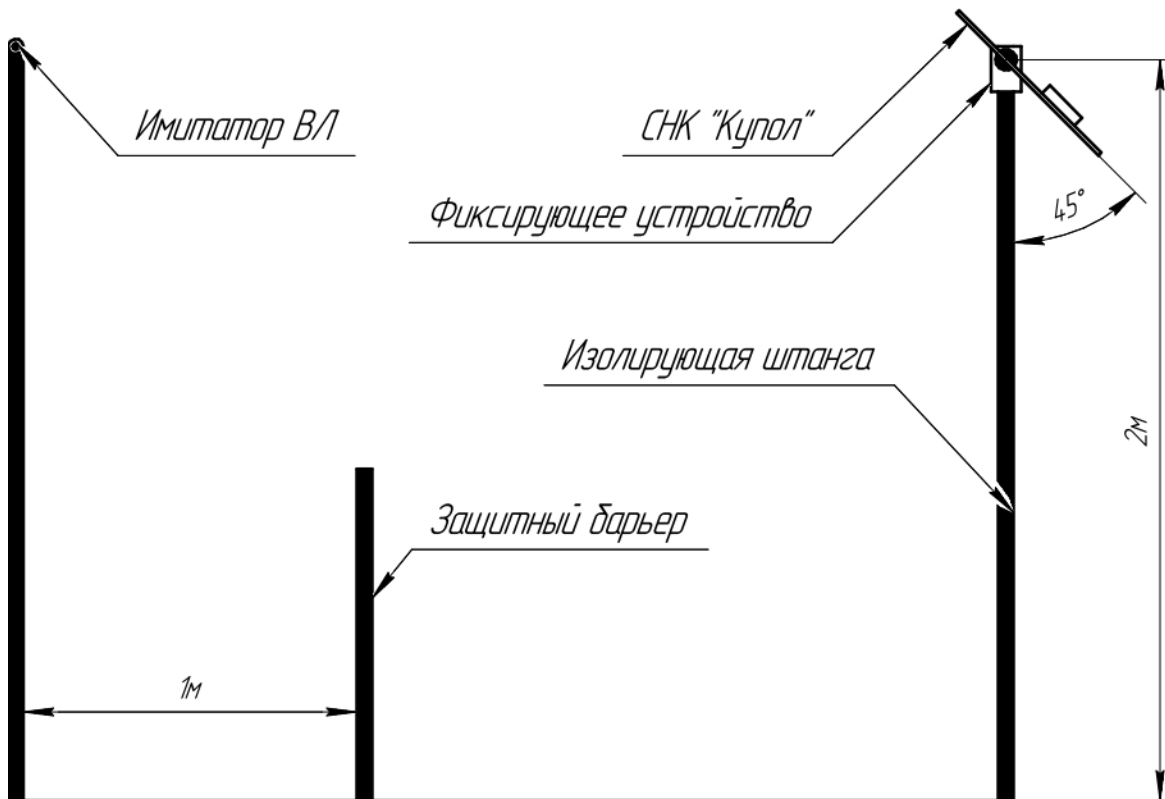
Приложение 2

Конструкция фиксатора



Материал устройства – диэлектрик

## Взаимное расположение имитатора ВЛ и сигнализатора при проверке



**ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ,  
на которые даны ссылки в методике испытаний**

- 1 ГОСТ 12.3.019-80. Система стандартов безопасности труда. ИСПЫТАНИЯ И ИЗМЕРЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ. Общие требования безопасности.
- 2 ГОСТ 2.106-96. ЕСКД. ТЕКСТОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ.
- 3 ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ИСПЫТАНИЮ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ. Министерство энергетики РФ. Утверждено приказом Минэнерго России от 30.06.2003г. №261.
- 4 СТО 34.01-30.1-001-2016. Стандарт организации ПАО «РОССЕТИ». ПОРЯДОК ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОЗАЩИТНЫХ СРЕДСТВ В ЭЛЕКТРОСЕТЕВОМ КОМПЛЕКСЕ ПАО «РОССЕТИ», ТРЕБОВАНИЯ К ЭКСПЛУАТАЦИИ И ИСПЫТАНИЯМ.
- 5 ПРАВИЛА ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК. Утверждено приказом Минтруда России от 24.07.2013г. №328н.
- 6 ПРАВИЛА УСТРОЙСТВА ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК ПУЭ 7. Утверждены приказом Минэнерго России от 08.07.2002г. №204.
- 7 ТУ 3414-005-10112071-2016. УКАЗАТЕЛИ ВЫСОКОГО НАПРЯЖЕНИЯ. Технические условия.