

КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ

ООО «Электробезопасность-Вятка»

www.ebp.ru

ebp@mail.ru

тел. (8332) 32-17-54, 35-00-90

Все выпускаемые изделия сертифицированы, подлежат гарантийному и послегарантийному обслуживанию. На сайте размещены видеоматериалы по применению устройств

1. Указатель «Вектор» для определения места однофазного замыкания на землю

2. Сигнализатор тока замыкания «Искра»

3. Прибор для измерения расстояний ультразвуковой «Даль»

Включен в государственный реестр средств измерений. Выпускается с поверкой.

4. Измеритель расстояния ультразвуковой «Даль-2» железнодорожный

5. Сигнализатор напряжения касочный СНК «Радиус»

Предназначен для непрерывного контроля наличия напряжения на проводах воздушной ЛЭП напряжением 6-10 кВ. Сигнализатор расположен **внутри** защитной каски.

6. Сигнализаторы напряжения стационарные «Пульс-Н», «Пульс-В»

Предназначены для предупреждения персонала о наличии напряжения на токоведущих частях электроустановок пульсирующими световыми сигналами.

6.1 Сигнализатор напряжения стационарный СНС «Пульс-В» для внутренней установки на шины КРУ(Н).

6.2 Сигнализатор напряжения стационарный СНС «Пульс-Н» для наружной установки на провода ЛЭП открытого распреустройства (например, между разъединителем и КТП(Н)).

7. Сигнализаторы напряжения «ИВА-Н», «ИВА-Н-2», «ИВА-Н-3»

7.1 Сигнализатор напряжения «ИВА-Н» 6-35 кВ

Позволяет с земли или с опоры определять наличие напряжения в воздушных ЛЭП 6-35 кВ.

7.2 Сигнализатор напряжения «ИВА-Н-2» железнодорожный

Разработан для применения на железной дороге. Определяет наличие напряжения на контактной железнодорожной сети 25 кВ.

7.3 Сигнализатор напряжения «ИВА-Н-3» 35-110 кВ

Позволяет с земли или с опоры определять наличие напряжения в воздушных ЛЭП 35-110 кВ.

8. Указатель напряжения универсальный УНН «Комби»

Применяется как двухполюсный, так и однополюсный.

9. Комплект раскрепляющий «Спрут»

Позволяет раскреплять опоры ЛЭП, линии связи для предотвращения падения опоры при выполнении работ.

10. Обслуживание продукции

интернет-сайт www.ebp.ru

1. Указатель «Вектор» для определения места однофазного замыкания на землю



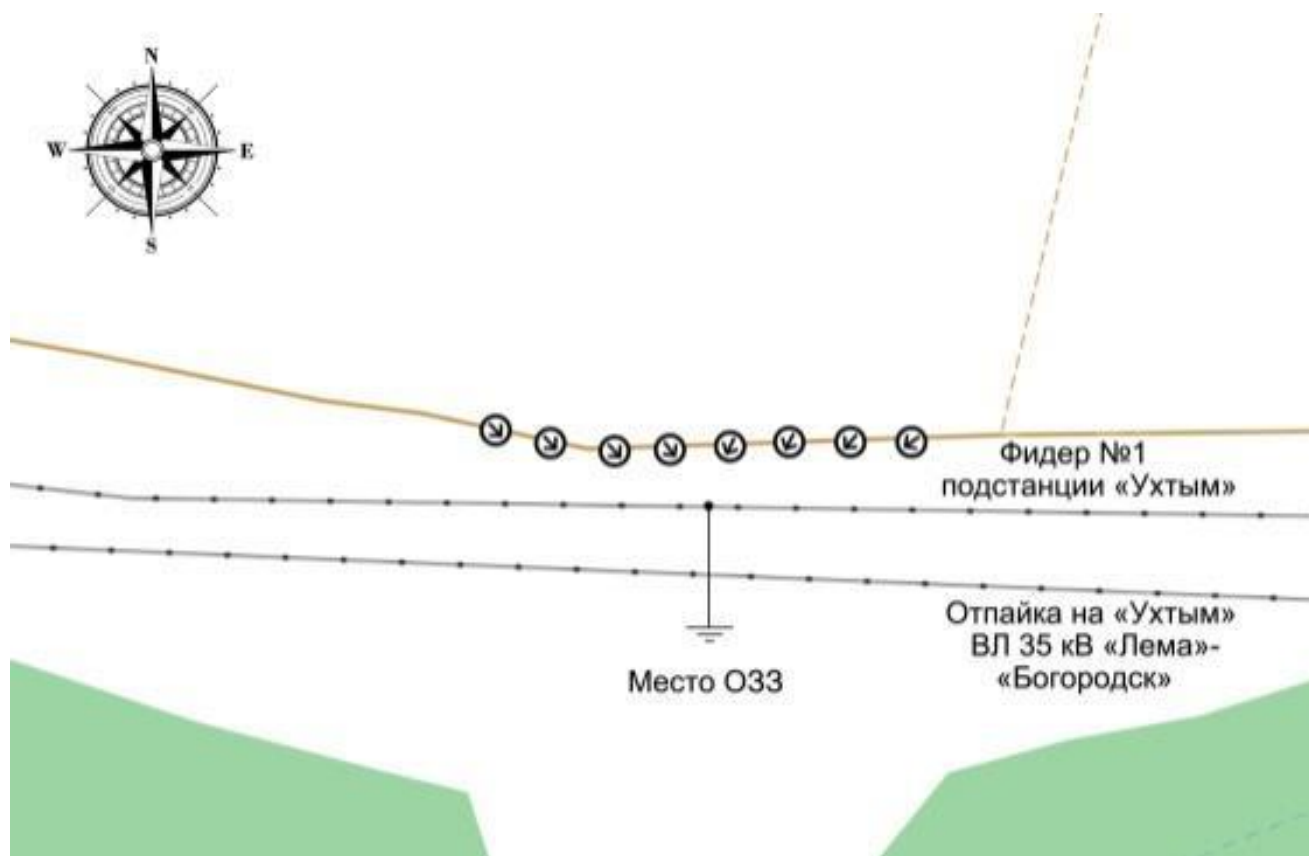
Переносной цифровой указатель «Вектор» предназначен для определения места однофазного замыкания на землю (ОЗЗ) в воздушных линиях электропередачи (ВЛ) напряжением 6-35 кВ. Он определяет наличие ОЗЗ и направление движения к месту его возникновения. Применение указателя «Вектор» позволяет ускорить нахождение места ОЗЗ и уменьшить время поиска.

Указатель «Вектор» направленного типа автоматически производит амплитудный и фазовый анализ широкого гармонического спектра электрического и магнитного полей ВЛ. По результатам спектрального анализа электромагнитного поля поврежденной ВЛ

указатель «Вектор» показывает стрелкой на дисплее направление движения к месту ОЗЗ. Кроме указывающей стрелки на дисплее высвечиваются также два индикатора: контроля напряжения питания прибора и уровня контролируемого сигнала.

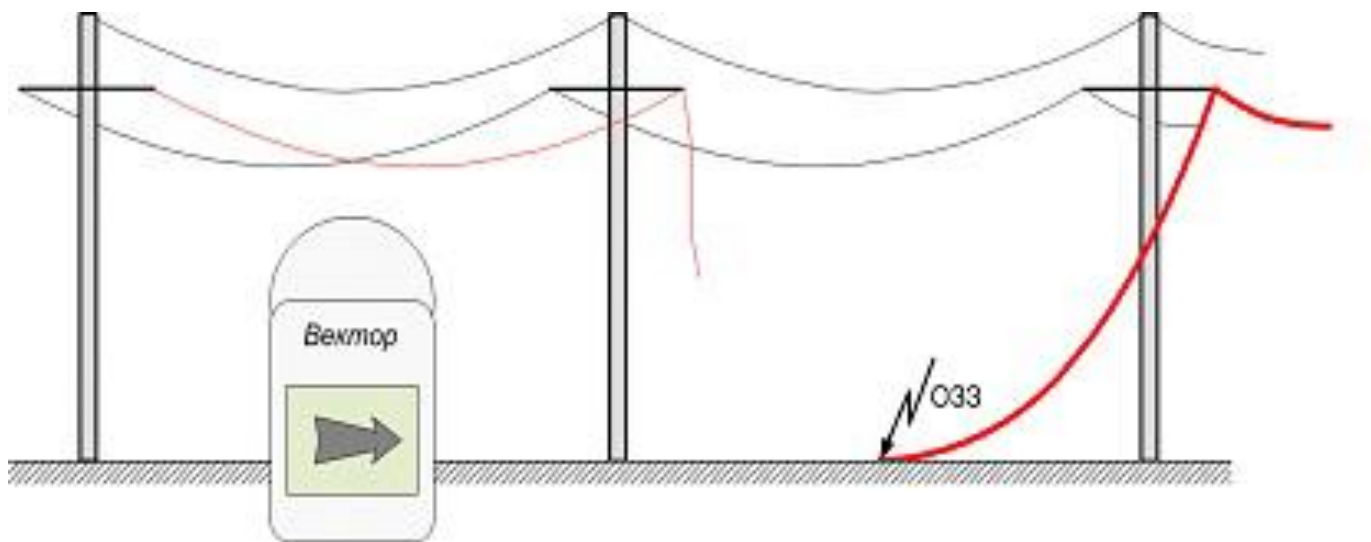
Указатель «Вектор» очень удобен и прост, после включения появляется стрелка и возможно сразу осуществлять поиск ОЗЗ. Отсутствуют переключатели и не нужно делать настроек.

В 2016 года проводилась опытно-промышленная эксплуатация (ОПЭ) указателей «Вектор» в областных филиалах ПАО «Россети Центр и Приволжье» (ранее - ПАО «МРСК Центра и Приволжья»). По результатам ОПЭ получены отзывы.



Отзывы и статью о результатах опытно-промышленной эксплуатации возможно посмотреть в разделе **Новости** на сайте **www.ebp.ru**. Также на сайте размещены видео.

Стрелка на жк-дисплее указателя «Вектор» - плавающая, при определении направления поиска должна занимать устойчивое положение. Для этого надо четко выполнить действия согласно Руководства по эксплуатации. Стрелка будет показывать направление с учетом конфигурации ВЛ и не всегда точно совпадает с направлением проводов в месте поиска. Неустойчивое положение стрелки (постоянное изменение направления) возможно при слабом сигнале, самоустранении ОЗЗ (нормальный режим ВЛ), отсутствии напряжения в случае отключения ВЛ.



Применение указателя «Вектор» позволяет значительно ускорить нахождение места однофазного замыкания на землю (ОЗЗ).

При использовании переносного указателя «Вектор» не требуется проходить по всей трассе ВЛ. Определить направление к месту ОЗЗ можно в любом месте поврежденной ВЛ. Для сокращения времени поиска определение направления к месту ОЗЗ на первом этапе целесообразно проводить в точках, удобных для подъезда автомобиля ремонтно-технического обслуживания. Если поврежденная ВЛ неизвестна, то начинать поиск места ОЗЗ следует с питающей подстанции, на шинах которой появился сигнал «земля в линии».

Достоинства

- уменьшает время поиска ОЗЗ
- отсутствие переключателей и настроек
- наглядное представление результата измерений
- автоматический выбор гармоники для фазового анализа
- автоматическая подстройка чувствительности
- отключение указателя – автоматическое
- высокая эффективность применения

Особенности применения

Перед применением обязательно прочтите руководство по эксплуатации (РЭ), в котором приведена подробная инструкция по подготовке, порядку работы и рекомендациям использования

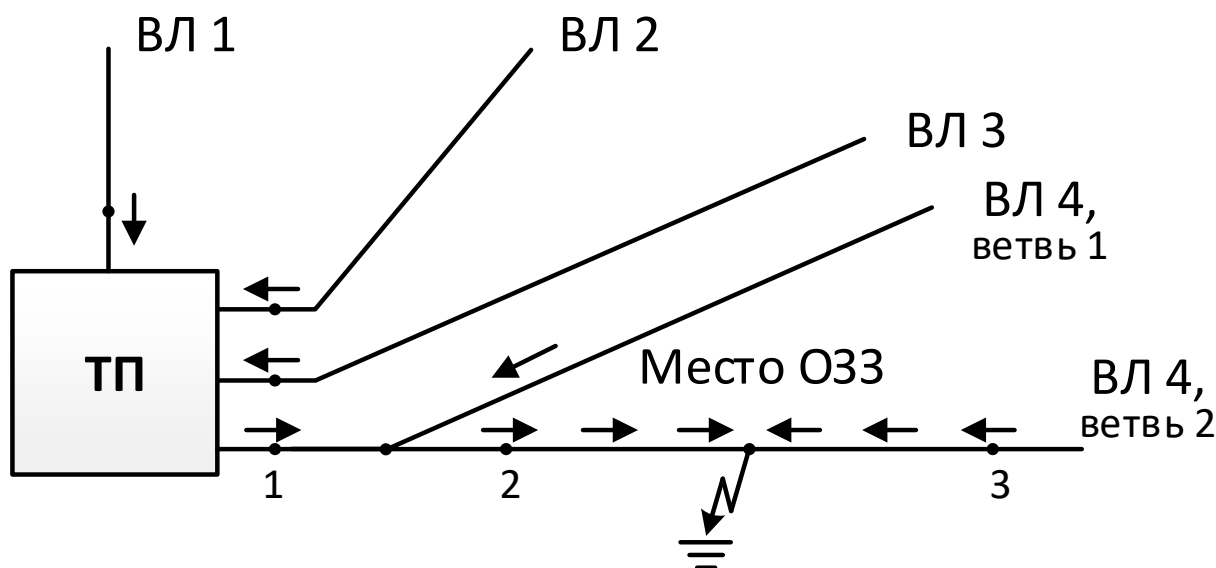
При поиске места ОЗЗ, стоя лицом к линии, располагать указатель перед собой горизонтально, так, чтобы не перекрывать головой и руками датчики прибора для контроля электромагнитного поля и удобно было наблюдать изображение на дисплее.

Во избежание экранирования электромагнитного поля линии не допускается наличие вблизи оператора с указателем людей, машин, тракторов, опор ВЛ, деревьев, кустарника, заземленных конструкций.

В случае, если уровень сигнала от ВЛ недостаточен, на дисплее периодически появляется надпись «Слабый сигнал».

Выбор конкретного места на намеченном для измерения участке производить ориентируясь на показания индикатора уровня сигнала.

1. Если поврежденная ВЛ неизвестна, то начинать поиск места ОЗЗ следует с питающей подстанции, на шинах которой появился сигнал «земля в линии». В этом случае последовательно под каждой линией ВЛ, отходящей от подстанции, необходимо определить направление поиска по стрелке на дисплее. Если стрелка будет указывать направление поиска на питающую подстанцию, то данная линия ВЛ не повреждена. Поврежденная линия ВЛ определяется по направлению поиска от питающей подстанции (точка поиска 1). Аналогичное определение направления последующего движения нужно производить и в местах разветвления ВЛ.

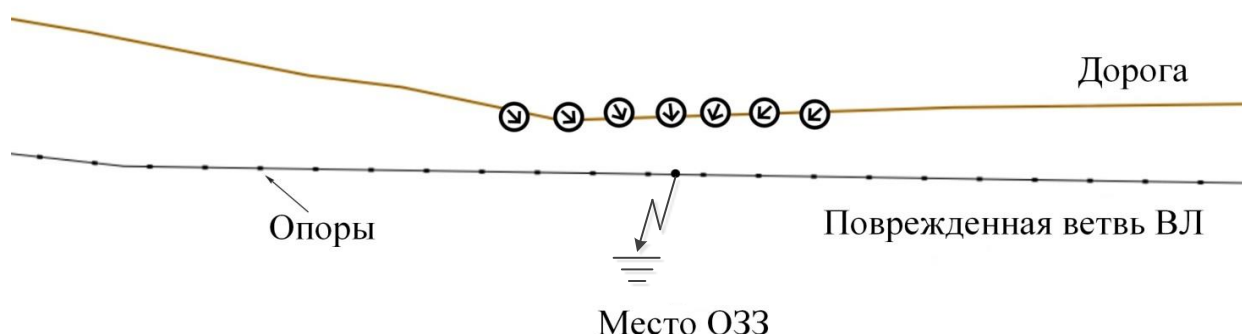


Поиск места ОЗЗ производить на расстоянии не менее 15 м от деревьев и строений, а также в тех местах, где участки проверяемых отходящих линий находятся на расстоянии не менее 20 м друг от друга. Если параллельно с поврежденной ВЛ проходит еще одна ВЛ, то производить поиск следует со стороны поврежденной ВЛ.

При поиске места повреждения плавающая стрелка на дисплее показывает направление с учетом конфигурации ВЛ. Поэтому направление стрелки не всегда точно совпадает с направлением проводов в месте поиска.

2. Двигаясь вдоль поврежденной линии в направлении места ОЗЗ нужно периодически определять направление поиска. Если при последующем измерении направления поиска указатель показывает в сторону места предыдущего измерения, то место ОЗЗ расположено между двумя последними точками измерений. При обходе этого участка следует контролировать изображение на дисплее указателя. Смена направления поиска на обратное будет информировать о месте замыкания на землю.

При прохождении вдоль трассы мимо места ОЗЗ стрелка на дисплее указателя плавно поворачивается, все время показывая на место ОЗЗ. Указатель «Вектор» позволяет найти неисправность, даже если она визуально нераспознаваема.



Характерные внешние признаки протекания тока ОЗЗ: повреждение изоляторов, прикосновение провода к опоре, испарение влаги из почвы, наличие электрической дуги на стойках и в местах заделки опоры в грунт.

3. При использовании переносного указателя «Вектор» не требуется проходить по всей трассе ВЛ. Определить направление к месту ОЗЗ можно в любом месте поврежденной ВЛ. Для сокращения времени поиска определение направления к месту ОЗЗ на первом этапе целесообразно проводить в точках, удобных для подъезда автомобиля ремонтно-технического обслуживания.

Технические характеристики

Габаритные размеры корпуса, мм	205x91x40
Масса, кг, не более	0,38
Рабочий диапазон температур, С	- 20... +40
Питание прибора – автономное, от четырех элементов типа LR6(AA), В	6,0
Срок службы, год, не менее	6
Форма представления информации	стрелка на дисплее
На дисплее указателя так же представляется информация о режиме работы ВЛ (линия под напряжением, линия отключена, в линии ОЗЗ), о мощности измеряемого сигнала и о состоянии элементов питания.	

Разработка, поставка, гарантия

Разработан и изготавливается Научно-производственным центром "Электробезопасность", г. Киров. Поставка и организация технического обслуживания осуществляется ООО «Электробезопасность-Вятка»

Гарантийный срок эксплуатации указателя "Вектор" - **2 года** со дня отгрузки с предприятия-изготовителя.

Условия обслуживания и ремонта

Возможно проведение гарантийного и послегарантийного ремонта.

Подробнее в разделе Обслуживание продукции.

Дополнительно можете запросить **Руководство по эксплуатации, Паспорт**
интернет-сайт **www.ebp.ru**

2.Сигнализатор тока замыкания «Искра»



Стационарный цифровой сигнализатор тока замыкания «Искра» предназначен для локализации зоны поиска места короткого (межфазного) замыкания (КЗ) в аварийно отключенных воздушных линиях электропередачи (ВЛ) распределительных сетей напряжением 6-35 кВ. Применение сигнализаторов «Искра» позволяет уменьшить время поиска повреждений.

Сигнализатор тока замыкания «Искра» предусмотрен для установки на опоре ВЛ ниже проводов на 1-1,5 м. Для ускорения поиска рекомендуется установить сигнализаторы на расстоянии не более 2 км. друг от друга.

На участке ВЛ, по которому протекал ток КЗ, сигнализаторы «Искра» срабатывают и световыми сигналами красного цвета в течение 24 часов информируют о том, что на этом участке протекал аварийный ток. Место КЗ находится между последним от питающей подстанции сработавшим сигнализатором и первым далее расположенным несработавшим. Сигнализаторы, находящиеся за местом КЗ, не срабатывают.

Сигнализатор тока замыкания «Искра» осуществляет надёжное распознавание пульсирующего светового сигнала о наличии короткого замыкания в линии. Под прозрачной крышкой размещены сигнальные светодиоды, которые могут выдавать

яркие световые сигналы разного цвета.

Сигнализатор тока замыкания «Искра» находится в опытно-промышленной эксплуатации. Принимаются заявки на изготовление.

Отзыв о результатах опытно-промышленной эксплуатации возможно посмотреть в разделе **Новости** на сайте www.ebp.ru.

По сравнению с используемыми индикаторами короткого замыкания (ИКЗ) сигнализатор тока замыкания «Искра» имеет низкую стоимость, простую установку и обслуживание.

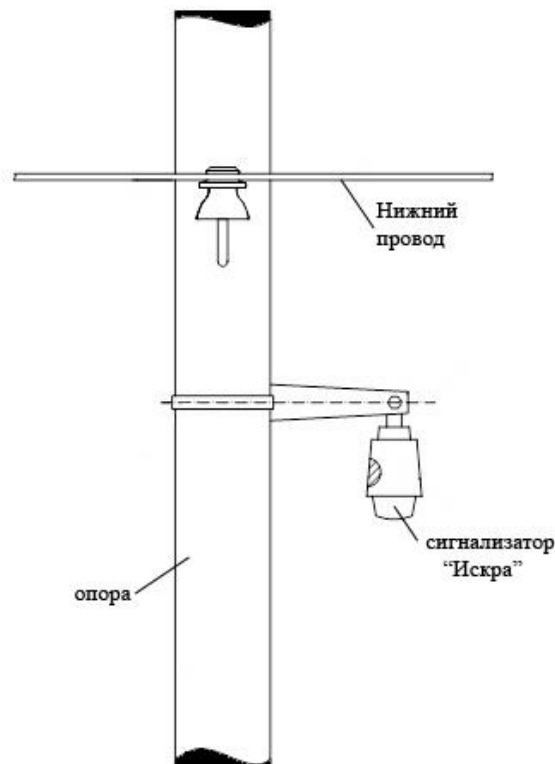
Питание сигнализатора тока замыкания «Искра» осуществляется от одного встроенного литиевого элемента и рассчитано на весь срок службы.

В сигнализаторе «Искра» имеется блок контроля его исправности и проверки напряжения элемента питания.

Также присутствует возможность передачи по радиоканалу и/или gsm-связи.

Сброс сигнализации об аварии сигнализатора «Искра» происходит автоматически спустя 24 часа, либо при подаче в линию напряжения. Отключение сигналов красного цвета и перевод «Искра» в режим контроля тока также можно произвести поднесением постоянного магнита к сигнализатору. Для этого вместе с заказанной партией сигнализаторов «Искра» поставляется насадка с постоянным магнитом, которую возможно установить на изолирующую штангу, имеющую наконечник с резьбовым соединением под гайку М14.

Сигнализатор тока замыкания «Искра» крепится на кронштейне при помощи болтового соединения. Сигнализатор в сборе с кронштейном устанавливается на опоре ВЛ на расстоянии 1-1,5 м. от нижнего провода с помощью монтажной ленты.



Достоинства

- уменьшает время поиска повреждений
- простота установки и обслуживания
- отсутствие переключателей и настроек при эксплуатации
- надёжное распознавание пульсирующего светового сигнала
- питание сигнализатора - от одного встроенного литиевого элемента на весь срок службы
- имеется блок полного контроля исправности и проверки напряжения элемента питания
- низкая стоимость по сравнению с используемыми ИКЗ
- возможность передачи по радиоканалу и/или gsm-связи

Особенности применения

Перед применением обязательно прочтите руководство по эксплуатации (РЭ), в котором приведена подробная инструкция по подготовке, порядку работы и рекомендациям использования

1. Назначение

На участке ВЛ, по которому протекал ток КЗ, сигнализаторы срабатывают и световыми сигналами красного цвета в течение 24 часов информируют о том, что на этом участке протекал аварийный ток. Место КЗ находится между последним от питающей подстанции сработавшим сигнализатором и первым далее расположенным несработавшим. Сигнализаторы, находящиеся за местом КЗ, не срабатывают.

После подачи в линию напряжения сигнализация об аварии автоматически прекращается, сигнализатор переходит в режим контроля тока.

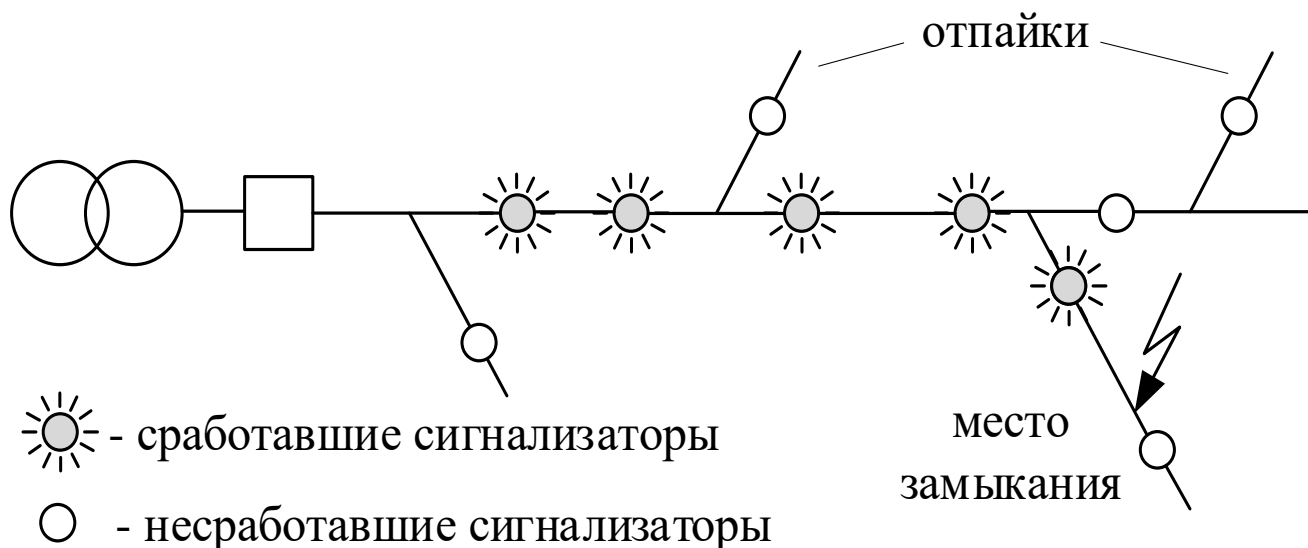
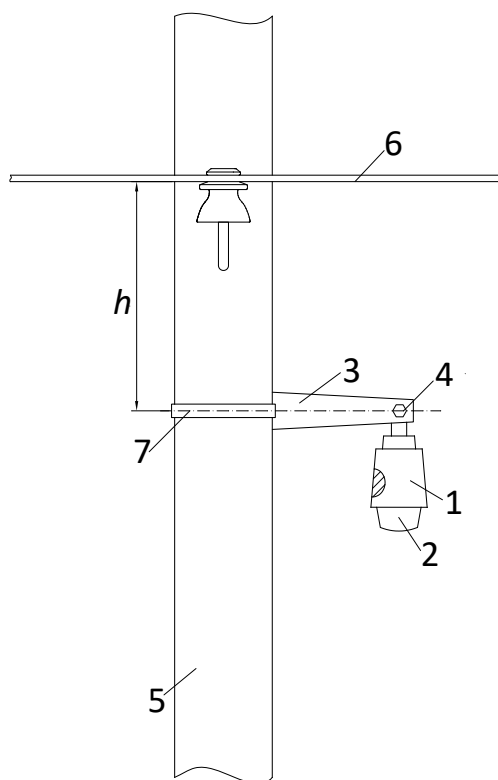


Схема установки сигнализаторов и их работа при возникновении аварии

2. Устройство сигнализатора и установка на опоре ВЛ



Внутри пластмассового корпуса 1 сигнализатора расположен электронный блок, датчик магнитного поля, с помощью которого фиксируется протекание тока КЗ, и датчик электрического поля, предназначенный для контроля отсутствия/наличия напряжения в линии. Под прозрачной крышкой 2 размещены сигнальные светодиоды.

Питание сигнализатора осуществляется от одного встроенного литиевого элемента и рассчитано на весь срок службы.

В сигнализаторе имеется блок контроля его исправности и проверки напряжения элемента питания.

Сигнализатор крепится на кронштейне 3 при помощи болтового соединения 4. Сигнализатор в сборе с кронштейном устанавливается на опоре 5 на расстоянии h (1-1,5 м.) от нижнего провода 6 с помощью монтажной ленты 7.

Сигнализатор монтируется на опору вертикально по направлению проводов ВЛ с помощью прилагаемого крепежа. Площадка с надписью «Тест» должна быть обращена к опоре.

С учетом того, что конфигурация электромагнитного поля ВЛ зависит от расположения проводов, в таблице указано, на каком расстоянии h от нижнего провода следует крепить сигнализатор.

Примечание: не допускается установка сигнализатора на опоры с кабельными спусками или разъединителями.

Расположение проводов	Вертикальное	Смешанное	Горизонтальное
			
Расстояние h до сигнализатора от нижнего провода, м	1,0	1,5	1,5

3.Порядок работы и рекомендации по применению

Передвигаясь вдоль отключенной ВЛ, в которой произошло КЗ, визуально по индикации определять состояние сигнализаторов (сработавшие генерируют периодические вспышки красного цвета).

Место КЗ следует искать на участке ВЛ между последним от питающей подстанции сработавшим сигнализатором и первым далее по линии расположенным несработавшим.

Сброс сигнализации об аварии происходит автоматически спустя 24 часа, либо при подаче в линию напряжения. Отключить сигнализацию и перевести сигнализатор в режим контроля тока можно также поднеся постоянный магнит.

Технические характеристики

Диапазон токов срабатывания, А	20-200
Время срабатывания, мс, не более	20
Продолжительность сигнализации о КЗ, час	24
Периодичность индикации	1 раз в 10 с
Видимость сигналов, м	до 150
Габаритные размеры, мм	250×90×90
Масса, г (без кронштейна)	300
Степень защиты IP	65
Климатическое исполнение УХЛ категории 1.1 по ГОСТ 15150	
Срок службы, лет	6

Разработка, поставка, гарантия

Сигнализатор тока замыкания «Искра» находится в опытной эксплуатации. Принимаются заявки на изготовление.

Разработан и изготавливается Научно-производственным центром "Электробезопасность", г. Киров.

Поставка и организация технического обслуживания осуществляется ООО «Электробезопасность-Вятка»

Гарантийный срок эксплуатации - **2 года** со дня отгрузки с предприятия-изготовителя.

Условия обслуживания и ремонта

Возможно проведение гарантийного и послегарантийного ремонта.

Подробнее в разделе Обслуживание продукции.

Дополнительно можете запросить Руководство по эксплуатации

3. Ультразвуковой измеритель расстояния "Даль"



Ультразвуковой цифровой прибор "Даль" (измеритель расстояния) включен в **государственный реестр средств измерений под №40490-09**. Выпускается с первичной поверкой. Он позволяет определять расстояние (высоту) от поверхности земли до ее нижнего провода (габарит провода). Измерения проводятся с земли без приближения к токоведущим частям и без снятия напряжения с воздушной линии электропередачи.

При необходимости прибором "Даль" можно поочередно измерить расстояния до двух или трех проводов, расположенных друг над другом, что дает возможность рассчитать расстояния между ними.

Показания измерений выводятся на дисплей. Возможен поочередный многократный просмотр результатов измерений.

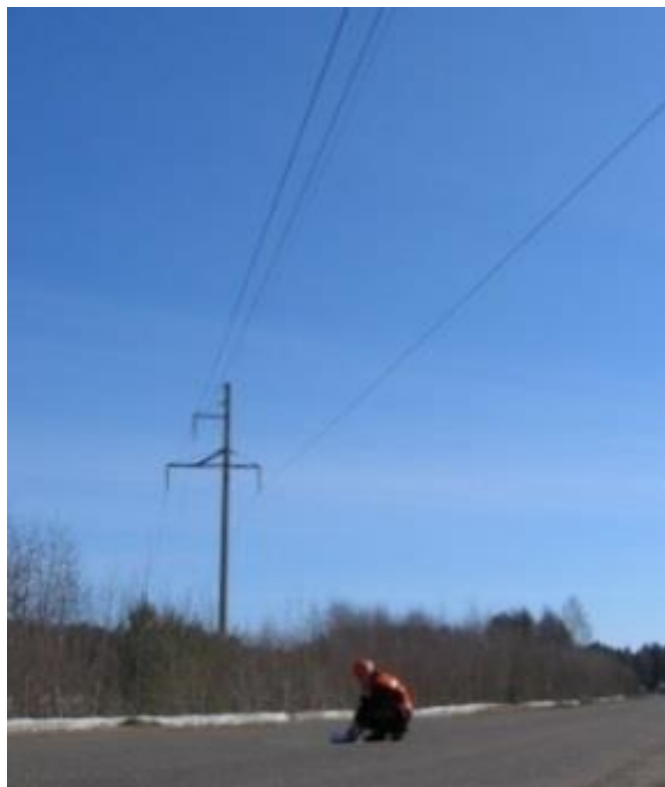
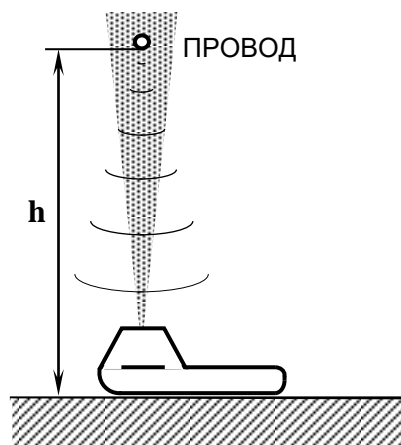
Прибор "Даль" позволяет производить измерения расстояний (вертикальный габарит) до трех проводов воздушных линий электропередачи, подвесных кабельных линий, линий связи. Зная особенности прибора, с его помощью можно определять высоту пролетов мостов, путепроводов, и других переходов через магистрали.

Во время измерения прибор «Даль» излучает ультразвуковые волны

(сигнал конусообразной формы), которые распространяются в воздухе и, достигнув провода, отражаются в сторону прибора. По скорости прихода волны определяется расстояние от земли до ее нижнего провода (габарит провода).

Скорость распространения ультразвуковых волн зависит от температуры окружающего воздуха. Для устранения зависимости показаний от температуры в приборе предусмотрена температурная коррекция результатов измерения.

В условиях сильной влажности (туман, после дождя и т.п.) максимально измеряемое прибором расстояние может уменьшиться. Это не является неисправностью и обусловлено особенностью распространения ультразвуковых волн в воздушной среде.



Прибор «Даль» следует расположить под проводами так, чтобы посторонние предметы (здания, деревья) и сам измеряющий не попали в сектор излучения.

Применение прибора "Даль" возможно в энергетике, связи, железнодорожном и городском транспорте, а также в других отраслях промышленности.

Достоинства



- отсутствие настроек и переключений при измерении
- легкий и удобный функционал
- наглядное представление результата измерений
- автоматическая температурная коррекция
- отключение прибора – автоматическое

Особенности применения

Перед применением обязательно прочтите руководство по эксплуатации (РЭ), в котором приведена подробная инструкция по подготовке, порядку работы и рекомендациям использования

1. Применение прибора "Даль" возможно в энергетике, связи, железнодорожном и городском транспорте, а также в других отраслях промышленности.
2. Зная особенности прибора, с его помощью можно определять высоту пролетов мостов, путепроводов, и других переходов через магистрали.

Особенности и рекомендации применения на ВЛ

1. Измерения прибором "Даль" производятся с земли под проводами ВЛ.
2. Измеритель расстояния следует расположить под проводами ВЛ таким образом, чтобы посторонние предметы (здания, деревья) и сам измеряющий не попали в сектор излучения.
3. Во время измерения прибор «Даль» излучает ультразвуковые волны (сигнал конусообразной формы), которые распространяются в воздухе и, достигнув провода, отражаются в сторону прибора. По скорости прихода волны определяется расстояние от земли до ее данного провода.
4. Скорость распространения ультразвуковых волн зависит от температуры окружающего воздуха. Для устранения зависимости показаний от температуры в приборе предусмотрена температурная коррекция результатов измерения.
5. В условиях сильной влажности (туман, после дождя и т.п.) максимально измеряемое прибором расстояние может уменьшиться. Это не является неисправностью и обусловлено особенностью распространения ультразвуковых волн в воздушной среде.
6. Отключение прибора - автоматическое.

Технические характеристики

Диапазон показаний, м	3,5 ... 15
Погрешность измерений расстояний,	2
Габаритные размеры корпуса, мм	205x91x71
Масса (с элементами питания, без футляра), не более, кг	0,4
Питание СН - автономное,	6
Количество измерений, не менее	10 000
Температурный диапазон, °С	-10 ... +40
Срок службы, год, не менее	6

Разработка, поставка, гарантия

Разработан и изготавливается Научно-производственным центром "Электробезопасность", г. Киров. Поставка и организация технического обслуживания осуществляется ООО «Электробезопасность-Вятка»

Гарантийный срок эксплуатации измерителя расстояния "Даль" - **2 года** со дня отгрузки с предприятия-изготовителя.

Прибор «Даль» включен в государственный реестр ([Свидетельство](#)) средств измерений под №40490-09 (сертификат на утверждение типа средства измерений RU.C.27.010.A №35152).

Условия обслуживания, ремонта, поверки/калибровки

Возможно проведение гарантийного и послегарантийного ремонта, периодической поверки или калибровки.

Подробнее в разделе Обслуживание продукции.

Дополнительно можете запросить Руководство по эксплуатации, Паспорт

4. Ультразвуковой измеритель расстояния "Даль-2" для железных дорог



Ультразвуковой цифровой измеритель расстояния "Даль-2" (ИР «Даль-2») позволяет без приближения к токоведущим частям и без снятия напряжения с контактной железнодорожной сети определять высоту контактного провода (габарит контактного провода) относительно плоскости головок рельсов и боковое смещение его относительно геометрической оси железнодорожного пути.

Измеритель расстояния "Даль-2" разработан на базе ультразвукового измерителя расстояний "Даль" для применения на железной дороге.

Он не подлежит поверке. Возможно проведение калибровки.

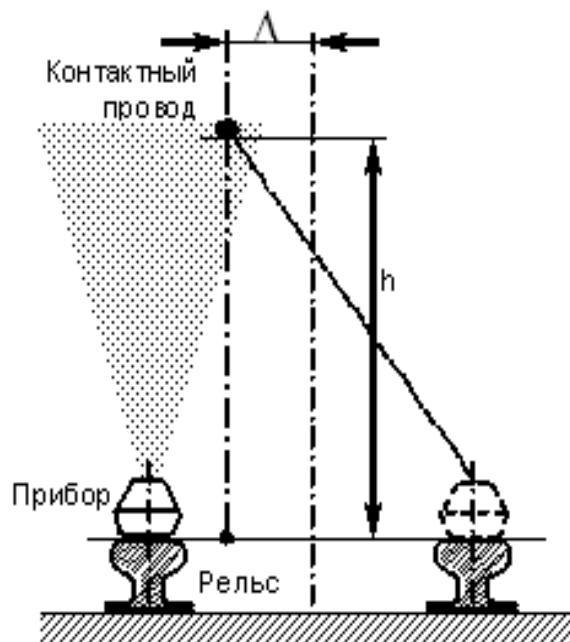
При необходимости измерителем расстояния "Даль-2" можно поочередно измерить расстояния до двух или трех проводов, расположенных друг над другом, что дает возможность рассчитать расстояния между ними.

Показания измерений выводятся на дисплей. Возможен поочередный многократный просмотр результатов измерений.

С помощью измерителя расстояния "Даль-2" можно определять высоту пролетов мостов, путепроводов, и других переходов через магистрали.

Для измерения высоты контактного провода прибор "Даль-2" следует положить на головку рельса.

Чтобы определить боковое смещение контактного провода, необходимо провести два измерения расстояния до контактного провода в точках, расположенных по одной линии на параллельно пролегающих рельсах. После этого прибор автоматически осуществляет расчёты и выводит значение бокового смещения контактного провода на цифровой дисплей.



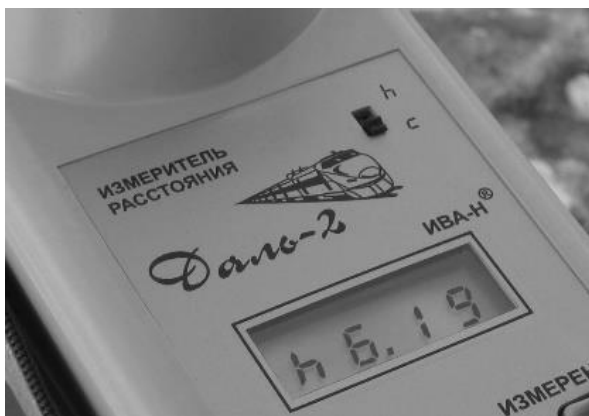
Во время измерения ИР «Даль-2» излучает ультразвуковые волны (сигнал конусообразной формы), которые распространяются в воздухе и, достигнув провода, отражаются в сторону прибора. По скорости прихода волны определяется расстояние от земли до ее нижнего провода (габарит провода).

Скорость распространения ультразвуковых волн зависит от температуры окружающего воздуха. Для устранения зависимости показаний от температуры в приборе предусмотрена температурная коррекция результатов измерения.

Измеритель расстояния «Даль-2» следует расположить под проводами так, чтобы посторонние предметы (здания, деревья) и сам измеряющий не попали в сектор излучения.



Достоинства



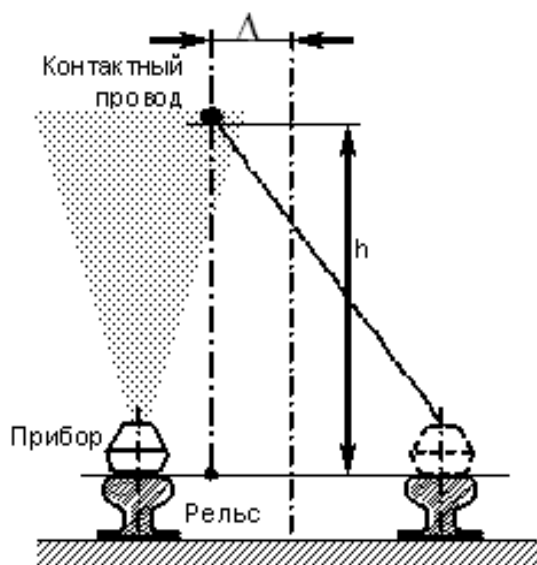
- отсутствие настроек и переключений при измерении
- легкий и удобный функционал
- наглядное представление результата измерений
- автоматическая температурная коррекция
- отключение прибора – автоматическое

Особенности применения

Перед применением обязательно прочтите руководство по эксплуатации (РЭ), в котором приведена подробная инструкция по подготовке, порядку работы и рекомендациям использования

1. Применение измерителя расстояния "Даль-2" возможно в железнодорожном и городском транспорте, энергетике, связи, а также в других отраслях промышленности.
2. Зная особенности измерителя расстояния, с его помощью можно определять высоту пролетов мостов, путепроводов, и других переходов через магистрали.

Особенности и рекомендации применения на контактной железнодорожной сети



1. Для измерения высоты контактного провода измеритель расстояния "Даль-2" следует положить на головку рельса.
2. Чтобы определить боковое смещение контактного провода, необходимо провести два измерения расстояния до контактного провода в точках, расположенных по одной линии на параллельно пролегающих рельсах. После этого измеритель автоматически осуществляет расчёты и выводит значение бокового смещения контактного провода на цифровой дисплей.
3. Измеритель "Даль-2" позволяет с высокой точностью определять параметры статического расположения контактного провода не только у опоры, но и в любых точках железнодорожного пути.
4. Измеритель расстояния следует расположить под проводами так, чтобы посторонние предметы (здания, деревья) и сам измеряющий не попали в сектор излучения.
5. Во время измерения измеритель «Даль-2» излучает ультразвуковые волны (сигнал конусообразной формы), которые распространяются в воздухе и, достигнув провода, отражаются в сторону прибора. По скорости прихода волны определяется расстояние от земли до ее нижнего провода (габарит провода).

6. Скорость распространения ультразвуковых волн зависит от температуры окружающего воздуха. Для устранения зависимости показаний от температуры в приборе предусмотрена температурная коррекция результатов измерения.
7. В условиях сильной влажности (туман, после дождя и т.п.) максимально измеряемое измерителем расстояние может уменьшиться. Это не является неисправностью и обусловлено особенностью распространения ультразвуковых волн в воздушной среде.
8. В измерителе "Даль-2" предусмотрено запоминание результатов измерений и возможен их поочередный многократный просмотр. Также осуществляется справочная индикация температуры окружающего воздуха и напряжения внутреннего источника питания.
9. Отключение измерителя - автоматическое.

Технические характеристики

Диапазон показаний, м	3,5 ... 12
Погрешность измерений расстояний,	1
Погрешность измерений бокового смещения (от высоты подвеса), не более,	1
Габаритные размеры корпуса, мм	205x91x71
Масса (с элементами питания, без футляра), не более, кг	0,4
Питание СН - автономное, от двух элементов R6 - AA-UM3 (A316), В	6
Температурный диапазон, °С	-10 ... +40
Срок службы, год, не менее	6

Разработка, поставка, гарантия

Разработан и изготавливается Научно-производственным центром "Электробезопасность", г. Киров. Поставка и организация технического обслуживания осуществляется ООО «Электробезопасность-Вятка»

Гарантийный срок эксплуатации измерителя расстояния "Даль-2" - **2 года** со дня отгрузки с предприятия-изготовителя.

Условия обслуживания, ремонта, калибровки

Возможно проведение гарантийного и послегарантийного ремонта, периодической калибровки.

Подробнее в разделе Обслуживание продукции.

Дополнительно можете запросить Руководство по эксплуатации, Паспорт

5.Сигнализатор напряжения индивидуальный касочный "Радиус"



Сигнализатор напряжения индивидуальный касочный (СНК) "Радиус" предназначен для предупреждения персонала, обслуживающего воздушные линии электропередачи (ВЛ), о приближении на опасное расстояние к токоведущим частям, находящимся под напряжением 6-10 кВ.

Сигнализатор устанавливается в каски UVEX, PELTOR, Суксунского ОМЗ и другие аналогичные каски. СНК представляет собой гибкую вставку, фиксируемую враспор внутри каски с помощью вилок, над «макушкой» головы. Длинная антенна сигнализатора проходит вдоль всего ребра жесткости каски.

Сигнализатор напряжения касочный «Радиус» оснащен устройством автоматического включения и отключения (при покое каски), что повышает его надёжность, снижает энергопотребление, даёт возможность устанавливать сигнализатор «Радиус» в каску на длительный срок.

Длинная антенна сигнализатора «Радиус», проходящая по всему ребру жесткости каски, обеспечивает широкую зону контроля электрического поля. Антенна СНК «Радиус» огибает верхнюю часть головы, что позволяет надёжно распознавать попадание в опасную зону, в том числе при поворотах головы. Многие существующие сигнализаторы имеют короткую антенну, из-за чего они могут не срабатывать в опасной близости от токоведущих частей (из-за перекрытия антенны головой), а также переставать контролировать электрическое поле (например, около опоры). Сигнализатор «Радиус», как и любой автоматический, рекомендуется применять на опорах ВЛ в каске, надетой на голову, для четкого соблюдения дистанции срабатывания.



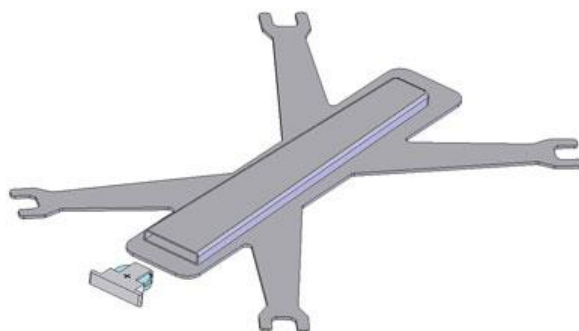
Сигнализатор напряжения касочный «Радиус» размещается внутри каски, что исключает возможность зацепов и срыва сигнализатора с каски. Также он защищён поверхностью каски от внешнего воздействия атмосферных осадков.

Звуковой сигнал СНК «Радиус» направлен внутрь каски, что позволяет значительно снизить требуемую для надёжного восприятия мощность сигнала.

Сигнализатор напряжения касочный «Радиус» имеет режим повышенной чувствительности, что позволяет производить предварительную проверку с земли наличия напряжения на проводах воздушных линий 6-10 кВ, то есть использовать его как неавтоматический (ручной) сигнализатор напряжения.

У сигнализатора напряжения касочного «Радиус» имеется функция временного отключения на определенное время с последующим его автоматическим включением. Это удобно, например, при работе в распреустройствах. Существует также возможность вернуть СНК в обычный режим ранее установленного времени.

Предусмотрен контроль исправности сигнализатора напряжения касочного «Радиус» нажатием кнопки (убран дежурный режим периодической подачи звукового сигнала, который «напрягает» при выполнении работ). В исправном сигнализаторе должна прозвучать серия коротких звуковых импульсов. В случае разряда элемента питания СНК «Радиус» непрерывным звуковым сигналом известит о необходимости его замены.



Достоинства



- длинная антенна и широкая зона контроля электрического поля
- устанавливается внутри каски
- не имеет кнопки включения-отключения
- остаётся во включенном состоянии в течение всего времени пользования
- исключена возможность зацепов и срыва сигнализатора с каски
- нет внешнего воздействия атмосферных осадков
- звуковой сигнал направлен внутрь каски

Особенности применения

Перед применением обязательно прочтите руководство по эксплуатации (РЭ), в котором приведена подробная инструкция по подготовке, порядку работы и рекомендациям использования

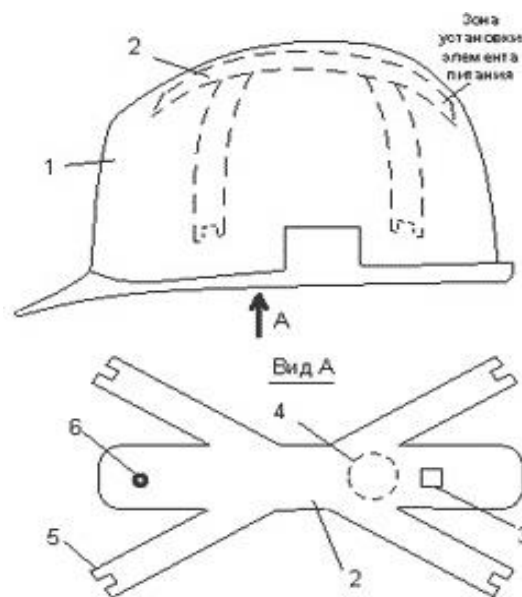
Особенности применения и конструкции

Сигнализатор напряжения касочный СНК «Радиус» 2 расположен внутри защитной каски 1. Он осуществляет контроль напряженности электрического поля. При превышении ее установленного уровня, срабатывает звуковая индикация внутри защитной каски.

1. Сигнализатор представляет собой гибкую вставку, фиксируемую враспор внутри каски (между куполом и оголовьем) с помощью вилок 5. На вставке закреплены батарейный отсек 4 и кнопка 3 (проверка исправности сигнализатора).
2. Сигнализатор «Радиус» имеет режим повышенной чувствительности, что позволяет с его помощью производить предварительную проверку с **земли** наличия напряжения на проводах ВЛ.

3. Предусмотрен самоконтроль сигнализатора при помощи кнопки 3 (убран дежурный режим периодической подачи звукового сигнала, который «напрягает» при выполнении работ).

В случае разряда элемента питания СНК непрерывным звуковым сигналом известит о необходимости его замены.



Преимущества размещения сигнализатора внутри каски

При всех достоинствах ручных сигнализаторов **есть ряд моментов, на которые следует обратить внимание специалистов в области электробезопасности:**

1. Так, наличие у работника сигнализатора напряжения еще не гарантирует того, что прибор будет правильно использоваться. Бывают случаи, когда электромонтер не использует сигнализатор по разным причинам. В таких случаях задачу предупреждения работника решает касочный сигнализатор напряжения.

2. Существующие касочные сигнализаторы напряжения крепятся различными способами на наружной поверхности каски, либо на козырьке, либо на боковой поверхности. Исследования и расчеты электрических полей с учетом тела человека, проведенные группой «Электробезопасность», показали, что правильней было бы располагать чувствительный элемент (антенну) сигнализатора напряжения на «макушке» каски.

3. Расположенный в других местах каски сигнализатор может не сработать в опасной близости от токоведущих частей. Например, при подъеме монтера на опору, когда его голова находится на расстоянии не более 20 см. от опоры. Кроме того, закрепленный на поверхности каски сигнализатор может быть легко оторван или поврежден в результате соприкосновения с проводом, элементом опоры или др.

4. Правильнее было бы располагать сигнализатор напряжения внутри каски в верхнем ребре жесткости. Учитывая все это, был разработан новый касочный сигнализатор напряжения «Радиус».

Технические характеристики

Форма сигнализации	Звуковая
Контролируемое сигнализатором напряжение электроустановки, кВ, не менее	6-10
Расстояние срабатывания до проводов ВЛ, находящихся под напряжением 6-10 кВ, м,	2
Продолжительность работы сигнализатора напряжения от одного элемента питания	12
Номинальное напряжение источника питания (дисковый литиевый элемент типа	3
Масса сигнализатора напряжения (без каски), г, не более	75
Температурный диапазон, °С	-45 ...+40
Срок службы, лет, не менее	6

Разработка, поставка, гарантия

Разработан и изготавливается Научно-производственным центром "Электробезопасность", г. Киров. Поставка и организация технического обслуживания осуществляется ООО «Электробезопасность-Вятка»

Гарантийный срок эксплуатации – **2 года** со дня отгрузки с предприятия-изготовителя.

Условия обслуживания и ремонта

Возможно проведение гарантийного и послегарантийного ремонта.

Подробнее в разделе Обслуживание продукции.

Дополнительно можете запросить Руководство по эксплуатации, Паспорт

6.1 Сигнализатор напряжения стационарный «Пульс-В»



Сигнализаторы напряжения стационарные (далее - СНС) «Пульс-В» предназначены для предупреждения персонала о наличии напряжения на токоведущих шинах распределительных воздушных линий электропередачи (ВЛ) напряжением 6-35 кВ пульсирующими световыми сигналами. Они питаются от энергии электрического поля воздушных ЛЭП напряжением 6 кВ и выше, и, поэтому им не нужны элементы питания.

Отсутствие сменных элементов питания, а также использование материалов и деталей, способных длительное время функционировать в широком температурном диапазоне (–45 до +60 С), позволяет устанавливать «Пульс-В» непосредственно на токоведущие части на

многoletний срок. Конструкция неразборная, пыле- и влагозащищенная (IP 54).

При наличии напряжения сигнализаторы «Пульс-В» формируют импульсные световые сигналы. Яркость сигналов СНС постоянна, а их периодичность зависит как от напряжения ВЛ, так и от расстояний до других шин и заземленных частей электроустановки. СНС «Пульс-В» не требуют ни настройки при монтаже, ни обслуживания во время эксплуатации. Сигнализаторы обеспечивают надежное распознавание пульсирующего светового сигнала о наличии напряжения. В СНС «Пульс-В» световая индикация осуществляется по двум перпендикулярным направлениям.

Выпускаются два типа стационарных сигнализаторов:

1. СНС «Пульс-Н» для наружной установки на провода ЛЭП (например, между разъединителем и КТП). СНС «Пульс-Н» разработан для установки непосредственно на провода ВЛ или в местах их крепления к проходным изоляторам трансформаторных подстанций.
2. СНС «Пульс-В» для внутренней установки на токоведущие шины КРУ.

Рекомендуемые места установки СНС «Пульс-В»

На подстанции:

- линейные ячейки КРУ(Н);
- кабельный отсек ячейки КРУ(Н) в месте присоединения кабельной линии;
- ячейки трансформаторов напряжения (сборные шины).

Рекомендуемые места размещения СНС «Пульс», отмеченные красными точками, в ОРУ 35/110 кВ и на ТП 6-10/0,4 кВ приведены на схеме, размещенной на сайте.



Достоинства

- Срок службы – не менее 25 лет
- Простое крепление к токоведущим частям
- Питание энергией емкостных токов утечки
- Не требуют настройки, технического обслуживания (только внешний осмотр)
- Обеспечивают надежное распознавание пульсирующего светового сигнала о наличии напряжения

Особенности применения

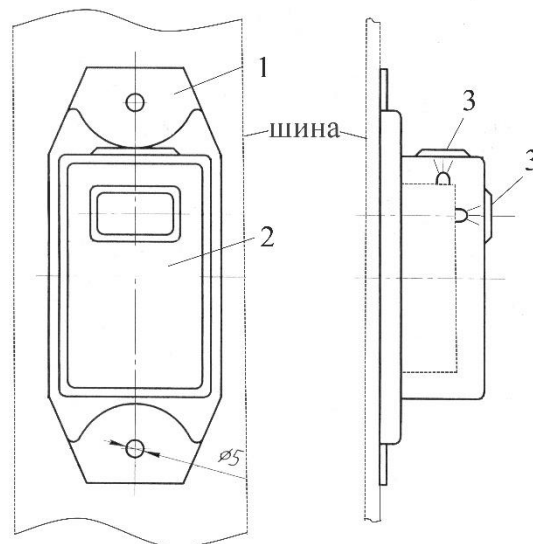
Перед применением обязательно прочтите руководство по эксплуатации (РЭ), в котором приведена подробная инструкция по подготовке, порядку работы и рекомендациям использования

1. В связи с большим числом несчастных случаев в «Плане основных мероприятий по обеспечению производственной безопасности» ПАО «Россети» поставлена задача оснащения комплектных распределительных устройств, КТПН, КТП 6-35 кВ стационарными сигнализаторами напряжения (СНС).

2. Для повышения надежности контроля следует устанавливать СНС на каждую шину контролируемой ВЛ, так как при наличии напряжения даже только на одной фазе, за счет гальванической связи через трансформатор, сигнализировать будут все три СНС. По этой же причине при выходе из строя одного сигнализатора два оставшихся будут продолжать подавать сигналы.

3. Рекомендуемые места установки СНС «Пульс-В» на подстанции:

- линейные ячейки КРУ(Н);
- кабельный отсек ячейки КРУ(Н) в месте присоединения кабельной линии;
- ячейки трансформаторов напряжения (сборные шины)



Технические характеристики

Диапазон контролируемых СНС напряжений, кВ	6-35
Форма сигнализации	световая импульсная
Масса СНС, г, не более	200
Габариты, мм	120×50×30
Климатическое исполнение УХЛ категории 1.1 по ГОСТ 15150	
Температурный диапазон, °С	от - 45 до + 60
Относительная влажность воздуха при 25 °С, %	98
Степень защиты IP	54
Срок службы, год, не менее	25

Разработка, поставка, гарантия

Разработан и изготавливается Научно-производственным центром "Электробезопасность", г. Киров. Поставка и организация технического обслуживания осуществляется ООО «Электробезопасность-Вятка»

Гарантийный срок эксплуатации - **3 года** со дня отгрузки с предприятия-изготовителя.

Условия обслуживания и ремонта

Возможно проведение гарантийного и послегарантийного ремонта.

Подробнее в разделе Обслуживание продукции.

Дополнительно можете запросить Руководство по эксплуатации

интернет-сайт www.ebp.ru

6.2 Сигнализатор напряжения стационарный «Пульс-Н»



Сигнализаторы напряжения стационарные (далее - СНС) «Пульс-Н» предназначены для предупреждения персонала о наличии напряжения на проводах воздушных линий электропередачи (ВЛ) напряжением 6-35 кВ пульсирующими световыми сигналами. Они способны питаться энергией электрического поля воздушных ЛЭП напряжением 6 кВ и выше и, поэтому им не нужны элементы питания.

Отсутствие сменных элементов питания, а также использование материалов и деталей, способных длительное время функционировать в широком температурном диапазоне (от -45 до +60 С), позволяет устанавливать их непосредственно на токоведущие части на многолетний срок. Конструкция неразборная, пыле- и влагозащищенная (IP 54).

При наличии напряжения сигнализаторы «Пульс-Н» формируют импульсные световые сигналы. Яркость сигналов СНС постоянна, а их периодичность зависит как от напряжения ВЛ, так и от расстояний до других проводов и заземленных частей электроустановки. СНС «Пульс-Н» не требуют ни настройки при монтаже, ни обслуживания во время эксплуатации.

Сигнализаторы обеспечивают надежное распознавание пульсирующего светового сигнала о наличии напряжения. В СНС «Пульс-Н» применена система линз и затенитель.

Выпускаются два типа стационарных сигнализаторов:

1. СНС «Пульс-Н» для наружной установки на провода ЛЭП (например, между разъединителем и КТП). СНС «Пульс-Н» разработан для установки непосредственно на провода ВЛ или в местах их крепления к проходным изоляторам трансформаторных подстанций.
2. СНС «Пульс-В» для внутренней установки на токоведущие шины КРУ.

Рекомендуемые места установки СНС «Пульс-Н»

1. На подстанции:

- со стороны питающей ВЛ (спуски на линейный разъединитель со стороны ВЛ);
- на шинные мосты;
- на отходящие присоединения (шлейфы отходящих линий от проходных изоляторов, расположенных на крыше КРУН (КРН)).

2. На трансформаторной подстанции ТП 6-10/0,4 кВ – со стороны линейного коммутационного аппарата.



Рекомендуемые места размещения СНС «Пульс», отмеченные красными точками, в ОРУ 35/110 кВ, на ТП 6-10/0,4 кВ и места установки СНС на плане расположения оборудования и однолинейной схеме первичной коммутации ОРУ-110-35 приведены на схемах, размещенных на сайте

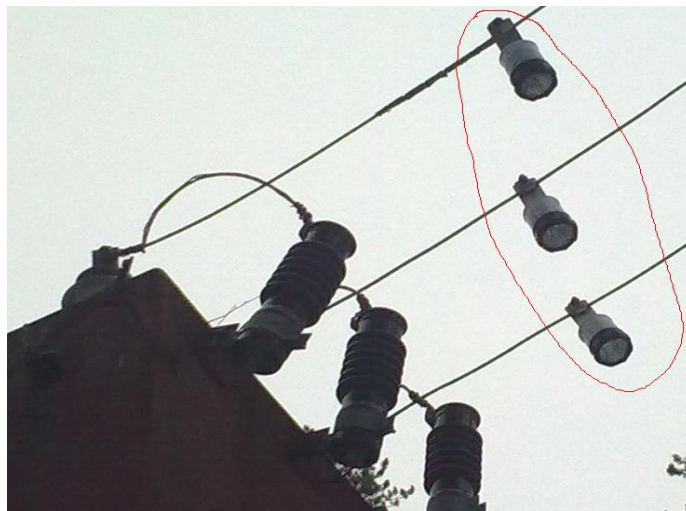
Достоинства

- Срок службы – не менее 25 лет.
- Простое крепление к токоведущим частям
- Питание энергией емкостных токов утечки
- Не требуют настройки, технического обслуживания (только внешний осмотр)
- Обеспечивают надежное распознавание пульсирующего светового сигнала о наличии напряжения

Особенности применения

Перед применением обязательно прочтите руководство по эксплуатации (РЭ), в котором приведена подробная инструкция по подготовке, порядку работы и рекомендациям использования

1. В связи с большим числом несчастных случаев в «Плане основных мероприятий по обеспечению производственной безопасности» ПАО «Россети» поставлена задача оснащения комплектных распределительных устройств, КТПН, КТП 6-35 кВ стационарными сигнализаторами напряжения (СНС).



2. Для повышения надежности контроля следует устанавливать СНС на каждый провод контролируемой ВЛ, так как при наличии напряжения даже только на одной фазе, за счет гальванической связи через трансформатор, сигнализировать будут все три СНС. По этой же причине при выходе из строя одного сигнализатора два оставшихся будут продолжать передавать сигналы.

3. При установке СНС «Пульс-Н» на провода следует ориентироваться на место, с которого оператору будет удобно наблюдать его световые сигналы. Для повышения надежности распознавания световых сигналов СНС «Пульс-Н» целесообразно располагать вертикально вниз или под небольшим углом к вертикали.

4. Рекомендуемые места установки СНС «Пульс-Н» на подстанции:

- со стороны питающей ВЛ (спуски на линейный разъединитель со стороны ВЛ);
- на шинные мосты;
- на отходящие присоединения (шлейфы отходящих линий от проходных изоляторов, расположенных на крыше КРУН (КРН)).

На трансформаторной подстанции ТП 6-10/0,4 кВ – со стороны линейного коммутационного аппарата.

Технические характеристики

Диапазон контролируемых СНС напряжений, кВ.....	6-35
Форма сигнализации.....	световая импульсная
Масса СНС, г, не более	250
Габариты, мм	177×86
Срок службы, год, не менее	25
Климатическое исполнение УХЛ категории 1.1 по ГОСТ 15150	
Температурный диапазон, °С.....	от - 45 до + 60
Относительная влажность воздуха при 25 °С, %	98
Степень защиты IP	65
Срок службы, год, не менее	25

Разработка, поставка, гарантия

Разработан и изготавливается Научно-производственным центром "Электробезопасность", г. Киров.
Поставка и организация технического обслуживания осуществляется ООО «Электробезопасность-Вятка»

Гарантийный срок эксплуатации - **3 года** со дня отгрузки с предприятия-изготовителя.

Условия обслуживания и ремонта

Возможно проведение гарантийного и послегарантийного ремонта.

Подробнее в разделе Обслуживание продукции.

Дополнительно можете запросить Руководство по эксплуатации

7.1 Сигнализатор напряжения "ИВА-Н" 6-35 кВ



Бесконтактный сигнализатор напряжения "ИВА-Н" (СН), предназначенный для работы в электроустановках 50 Гц, позволяет с земли или с опоры определять наличие напряжения на воздушных линиях (ВЛ) электропередачи 6-35 кВ.

Следует располагаться на участках, где расстояния от проводов до земли близки к наименьшим допускаемым.

Сигнализатор напряжения "ИВА-Н" оснащен большой антенной, системами световой и звуковой сигнализации, а также устройством контроля работоспособности. В сигнализаторе выполнена специальная шкала из 4-х светодиодов, а также один светодиод в нижнем торце.

Специальная шкала светодиодов для определения уровня напряженности и поиска скрытой проводки.

Во время контроля наличия напряжения на ВЛ сигнализатор должен находиться обязательно выше головы. При определении наличия напряжения в других электроустановках СН следует направлять в вытянутой руке в сторону проверяемого электрооборудования.

При работе вне помещения в солнечную погоду наличие напряжения контролируется по звуковой сигнализации и светодиоду в нижнем торце корпуса СН.

С помощью СН "ИВА-Н" можно также в электроустановках 380/220 В и 220/127 В:

- контролировать исправность защитного заземления у включенного электрооборудования;
- определять наличие напряжения на проводе;
- устанавливать расположение скрытой электропроводки (фазного провода), находящейся под напряжением;
- находить обрыв фазного провода скрытой электропроводки, находящегося под напряжением;
- проверять правильность монтажа выключателей электроосвещения.



Разработана специальная Инструкция по использованию сигнализатора напряжения «ИВА-Н» в электроустановках 380/220 В и 220/127 В с подробным описанием, которая направляется по запросу. В ней приведены все факторы, влияющие на расстояние срабатывания СН от провода, находящегося под напряжением (как при наличии тока в цепи, так и при его отсутствии). Например, уровень напряжения, сечение провода, условия расположения электропроводки.

Достоинства

- большая антенна, обеспечивающая широкую зону контроля электрического поля
- легкий и удобный функционал
- специальная шкала светодиодов
- много полезных функций

Особенности применения

Перед применением обязательно прочтите руководство по эксплуатации (РЭ), в котором приведена подробная инструкция по подготовке, порядку работы и рекомендациям использования

Особенности применения на ВЛ 6-35 кВ

1. Сигнализатор напряжения "ИВА-Н" на расстоянии предупреждает работающего о наличии напряжения на токоведущих частях (реагирует на электрическую составляющую электромагнитного поля).

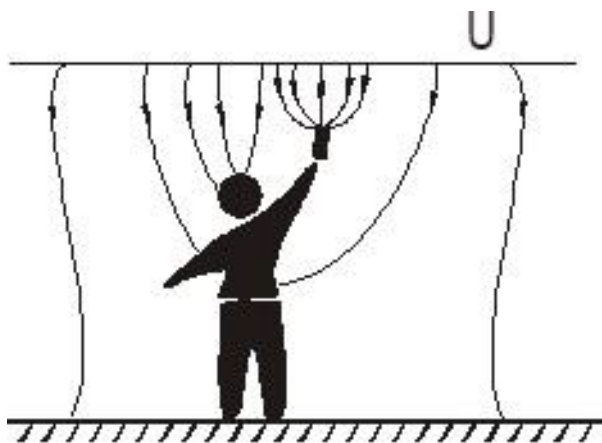
2. СН "ИВА-Н" предназначен для работы в электроустановках частотой 50 Гц.

3. При определении с земли наличия напряжения на проводах воздушной линии с помощью СН "ИВА-Н" следует располагаться на участках, где расстояние от проводов до земли близко к наименьшим допускаемым.

Прибор должен находиться в руке выше головы.

4. При работе вне помещения в солнечную погоду наличие напряжения контролируется по звуковой сигнализации и светодиоду в нижнем торце корпуса СН.

5. Так как вблизи заземленных опор ВЛ, заземленных конструкций, экранов напряженность электрического поля близка к нулю, использовать СН "ИВА-Н" следует от них на расстоянии не менее 10 метров.



Установление расположения скрытой электропроводки

1. Перемещая СН вдоль стены, определить по срабатыванию «ИВА-Н» зону, в которой расположена скрытая проводка;

2. Положение фазного провода выявляется в этой зоне по максимальному числу одновременно горящих светодиодов (не обязательно всех четырех), которые расположены на лицевой панели. Число горящих светодиодов пропорционально напряженности электрического поля.

Контроль исправности защитного заземления

При приближении переднего торца СН к незаземленному корпусу включенной электроустановки «ИВА-Н» должен сработать. Если же заземление исправно, то на расстоянии 10-15 мм от корпуса СН будет оставаться в дежурном режиме.

Определение обрыва фазного провода проводки

Определение места обрыва проводится на проводе, находящемся под напряжением. Поиск осуществляется перемещением СН вдоль проводки до места, где сигнализатор будет переходить из рабочего режима в «дежурный» (или наоборот), сигнализируя об исчезновении (или появлении) электрического поля.

Технические характеристики

Габаритные размеры, мм	130x52x22
Масса, не более, г	120
Продолжительность работы (дежурный режим), не менее, ч	100
Температурный диапазон, °С	-20 ... +40
Питание СН - автономное, от двух элементов R6 - AA-UM3 (A316), В	3
Срок службы, год, не менее	6

Разработка, поставка, гарантия

Разработан и изготавливается Научно-производственным центром "Электробезопасность", г. Киров.

Поставка и организация технического обслуживания осуществляется ООО «Электробезопасность-Вятка»

Гарантийный срок эксплуатации - **2 года** со дня отгрузки с предприятия-изготовителя.

Условия обслуживания и ремонта

Возможно проведение гарантийного и послегарантийного ремонта.

Подробнее в разделе Обслуживание продукции.

Дополнительно можете запросить Руководство по эксплуатации

7.2 Сигнализатор напряжения "ИВА-Н-2" железнодорожный

Бесконтактный сигнализатор напряжения (СН) "ИВА-Н-2" разработан на базе используемого в энергетике сигнализатора напряжения "ИВА-Н", предназначенного для работы в электроустановках 50 Гц.

Дополнительно к возможностям сигнализатора «ИВА-Н», при нажатой кнопке понижения чувствительности, "ИВА-Н-2" позволяет с земли определять наличие напряжения на контактной железнодорожной сети 25 кВ.

Следует располагаться на участках, где расстояния от проводов до земли близки к наименьшим допускаемым.

Сигнализатор напряжения "ИВА-Н-2" оснащен большой антенной, системами световой и звуковой сигнализации, а также устройством контроля работоспособности. В сигнализаторе выполнена специальная шкала из 4-х светодиодов, а также один светодиод в нижнем торце. Специальная

шкала светодиодов для определения уровня напряженности и поиска скрытой проводки.

Во время контроля наличия напряжения на контактной железнодорожной сети сигнализатор должен находиться обязательно выше головы. При определении наличия напряжения в других

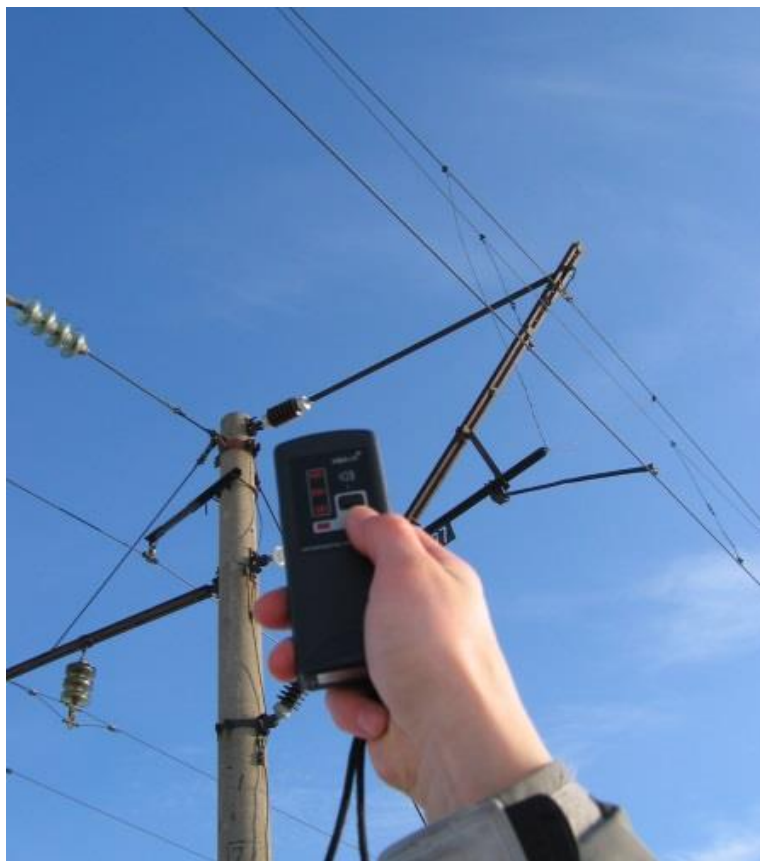


электроустановках СН следует направлять в вытянутой руке в сторону проверяемого электрооборудования.

С помощью СН "ИВА-Н-2" можно также в электроустановках 380/220 В и 220/127 В:

- контролировать исправность защитного заземления у включенного электрооборудования;
- определять наличие напряжения на проводе;
- устанавливать расположение скрытой электропроводки (фазного провода), находящейся под напряжением;
- находить обрыв фазного провода скрытой электропроводки, находящегося под напряжением;
- проверять правильность монтажа выключателей электроосвещения.

Разработана специальная Инструкция по использованию сигнализатора напряжения «ИВА-Н» в электроустановках 380/220 В и 220/127 В с подробным описанием, которая направляется по запросу. В ней приведены все факторы, влияющие на расстояние срабатывания СН от провода, находящегося под напряжением (как при наличии тока в цепи, так и при его отсутствии). Например, уровень напряжения, сечение провода, условия расположения электропроводки.



Достоинства

- большая антенна, обеспечивающая широкую зону контроля электрического поля
- легкий и удобный функционал
- специальная шкала светодиодов
- много полезных функций

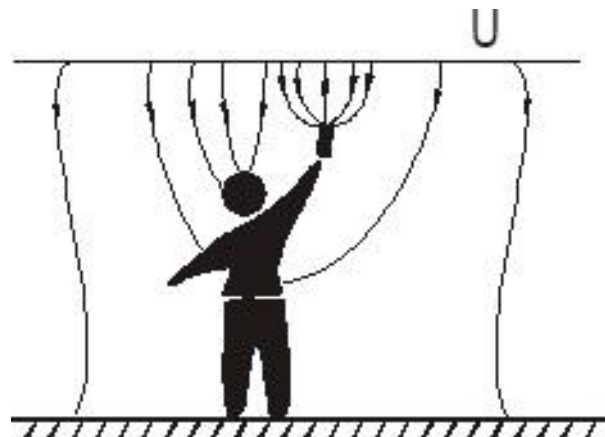
Особенности применения

Перед применением обязательно прочтите руководство по эксплуатации (РЭ), в котором приведена подробная инструкция по подготовке, порядку работы и рекомендациям использования

Особенности применения на контактной железнодорожной сети 25 кВ и ВЛ 6-35 кВ

1. Сигнализатор напряжения "ИВА-Н-2" на расстоянии предупреждает работающего о наличии напряжения на токоведущих частях (реагирует на электрическую составляющую электромагнитного поля).

2. СН "ИВА-Н-2" предназначен для работы в электроустановках частотой 50 Гц.



3. При определении с земли наличия напряжения на проводах воздушной линии с помощью СН "ИВА-Н-2" следует располагаться на участках, где расстояние от проводов до земли близко к наименьшим допускаемым. Прибор должен находиться в руке выше головы.

4. При работе вне помещения в солнечную погоду наличие напряжения контролируется по звуковой сигнализации и светодиоду в нижнем торце корпуса СН.

5. Так как вблизи заземленных опор ВЛ, заземленных конструкций, экранов напряженность электрического поля близка к нулю, использовать СН "ИВА-Н-2" следует от них на расстоянии не менее 10 метров.

Технические характеристики

Совпадают с характеристиками сигнализатора напряжения «ИВА-Н»

Разработка, поставка, гарантия

Разработан и изготавливается Научно-производственным центром "Электробезопасность", г. Киров.

Поставка и организация технического обслуживания осуществляется ООО «Электробезопасность-Вятка»

Гарантийный срок эксплуатации - 2 года со дня отгрузки с предприятия-изготовителя.

6.3 Сигнализатор напряжения "ИВА-Н-3" 35-110 кВ



Бесконтактный сигнализатор напряжения (СН) "ИВА-Н-3" разработан на базе используемого в энергетике сигнализатора напряжения "ИВА-Н", предназначенного для работы в электроустановках 50 Гц.

Дополнительно к возможностям сигнализатора «ИВА-Н», при нажатой кнопке понижения чувствительности, "ИВА-Н-3" позволяет с земли определять наличие напряжения на ВЛ 35-110 кВ.

Следует располагаться на участках, где расстояния от проводов до земли близки к наименьшим допускаемым.

Сигнализатор напряжения "ИВА-Н-3" оснащен большой антенной, системами световой и звуковой сигнализации, а также устройством

контроля работоспособности. В сигнализаторе выполнена специальная шкала из 4-х светодиодов, а также один светодиод в нижнем торце. Специальная шкала светодиодов для определения уровня напряженности и поиска скрытой проводки.

Во время контроля наличия напряжения на ВЛ сигнализатор должен находиться обязательно выше головы. При определении наличия напряжения в других электроустановках СН следует направлять в вытянутой руке в сторону проверяемого электрооборудования.



С помощью СН "ИВА-Н-3" можно также в электроустановках 380/220 В и 220/127 В:

- контролировать исправность защитного заземления у включенного электрооборудования;
- определять наличие напряжения на проводе;
- устанавливать расположение скрытой электропроводки (фазного провода), находящейся под напряжением 220 В;
- находить обрыв фазного провода скрытой электропроводки, находящегося под напряжением;
- проверять правильность монтажа выключателей электроосвещения.

Разработана специальная Инструкция по использованию сигнализатора напряжения «ИВА-Н» в электроустановках 380/220 В и 220/127 В с подробным описанием, которая направляется по запросу. В ней приведены все факторы, влияющие на расстояние срабатывания СН от провода, находящегося под напряжением (как при наличии тока в цепи, так и при его отсутствии). Например, уровень напряжения, сечение провода, условия расположения электропроводки.

Достоинства

- большая антенна, обеспечивающая широкую зону контроля электрического поля
- легкий и удобный функционал
- специальная шкала светодиодов
- много полезных функций

Особенности применения

Перед применением обязательно прочтите руководство по эксплуатации (РЭ), в котором приведена подробная инструкция по подготовке, порядку работы и рекомендациям использования

Особенности применения на ВЛ 35-110 кВ

1. Сигнализатор напряжения "ИВА-Н" на расстоянии предупреждает работающего о наличии напряжения на токоведущих частях (реагирует на электрическую составляющую электромагнитного поля).

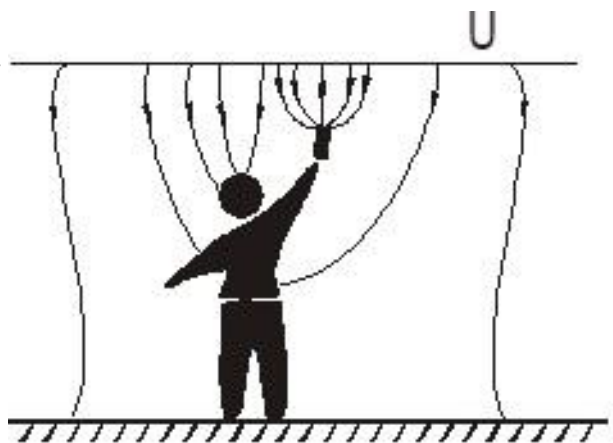
2. СН "ИВА-Н" предназначен для работы в электроустановках частотой 50 Гц.

3. При определении с земли наличия напряжения на проводах воздушной линии с помощью СН "ИВА-Н" следует располагаться на участках, где расстояние от проводов до земли близко к наименьшим допускаемым.

Прибор должен находиться в руке выше головы.

4. При работе вне помещения в солнечную погоду наличие напряжения контролируется по звуковой сигнализации и светодиоду в нижнем торце корпуса СН.

5. Так как вблизи заземленных опор ВЛ, заземленных конструкций, экранов напряженность электрического поля близка к нулю, использовать СН "ИВА-Н" следует от них на расстоянии не менее 10 метров.



Технические характеристики

Совпадают с характеристиками сигнализатора напряжения «ИВА-Н»

Разработка, поставка, гарантия

Разработан и изготавливается Научно-производственным центром "Электробезопасность", г. Киров. Поставка и организация технического обслуживания осуществляется ООО «Электробезопасность-Вятка»

Гарантийный срок эксплуатации - 2 года со дня отгрузки с предприятия-изготовителя.

8. Указатель напряжения двухполюсный универсальный УНН "Комби"



Указатель напряжения двухполюсный универсальный УНН "Комби" со звуковой и световой индикацией предназначен для контроля напряжения в цепях постоянного тока до 500 В и переменного тока частотой 50 Гц до 380 В при работе в электроустановках. Указатель напряжения УНН «Комби» применяется для определения наличия напряжения или его отсутствия

УНН "Комби" может быть использован в качестве однополюсного для определения фазных проводов.

Указатель напряжения «Комби» не имеет переключателей, что исключает ошибки при эксплуатации. Он оснащен световой и звуковой сигнализацией, ограничительным упором.

Указатель напряжения универсальный УНН "Комби" позволяет проводить следующие операции:

- наличие напряжения или его отсутствие;
- оценку уровня напряжения (12, 220, 380 В);
- определение наличия и полярности постоянного напряжения;
- определение фазного и нулевого проводов;
- проверку целостности ("прозвонку") электрической цепи;
- проверку диодов.



При разряженном (отсутствующем) элементе питания указатель напряжения «Комби» сохраняет световую индикацию и позволяет производить все операции за исключением "прозвонки".

При использовании УНН «Комби» оба контактных наконечника должны касаться контролируемых точек цепи.

Наличие напряжения или его отсутствие, а также уровень определяется по свечению индикаторов «~12 В», «~220 В», «~380 В» и звуковой сигнализации. При отсутствии напряжения ни один из индикаторов уровня не горит.

При проверке наличия гальванической связи (целостности) отключенной от источника питания электрической цепи следует прикоснуться контактными наконечниками к точкам цепи между которыми проводится проверка. При наличии гальванической связи загорается индикатор «КОНТРОЛЬ» и работает звуковой индикатор.

В Руководства по эксплуатации (таблица 1) указателя напряжения «Комби», для наглядности, показано, в каких режимах работы срабатывают световые и звуковые индикаторы.



Достоинства

- отсутствие переключателей, что исключает ошибки при эксплуатации
- легкий и удобный функционал
- при отсутствии элемента питания сохраняется работоспособность
- много полезных функций

Особенности применения

Перед применением обязательно прочтите руководство по эксплуатации (РЭ), в котором приведена подробная инструкция по подготовке, порядку работы и рекомендациям использования

1. Наличие и уровень напряжения или его отсутствие с помощью УНН "Комби" определяется по свечению индикаторов уровня напряжения "~12 В", "~220 В", "~380 В" и звуковой сигнализации. При отсутствии напряжения ни один из индикаторов уровня не горит.

2. Индикаторы, обозначенные знаками "+" и "-", позволяют определить род тока и полярность постоянного напряжения. Одновременное свечение обоих индикаторов указывает на наличие переменного напряжения.

3. При использовании указателя УНН "Комби" в качестве однополюсного для определения фазных и нулевого проводов в цепи переменного тока, контактный наконечник указателя должен касаться контролируемого провода, а палец руки оператора следует расположить на металлическом контакте, находящемся на боковой поверхности корпуса указателя.

4. При "прозвонке" электрической цепи в случае наличия гальванической связи (целостности) срабатывают световой и звуковой индикаторы.

Технические характеристики

Напряжение индикации не более, В	12
Питание указателя, один элемент	1,5
Масса указателя не более, кг	0,2
Длина соединительного провода,	1,0
Индикация режимов работы	световая,
Диапазон рабочих температур, °С	-25 ... +40
Срок службы, год, не менее	6

Разработка, поставка, гарантия

Разработан и изготавливается Научно-производственным центром "Электробезопасность", г. Киров.

Поставка и организация технического обслуживания осуществляется ООО «Электробезопасность-Вятка»

Гарантийный срок эксплуатации - 2 года со дня отгрузки с предприятия-изготовителя.

Условия обслуживания и ремонта

Возможно проведение гарантийного и послегарантийного ремонта.

Подробнее в разделе Обслуживание продукции.

Дополнительно можете запросить Руководство по эксплуатации

9.Комплект раскрепляющий "Спрут"

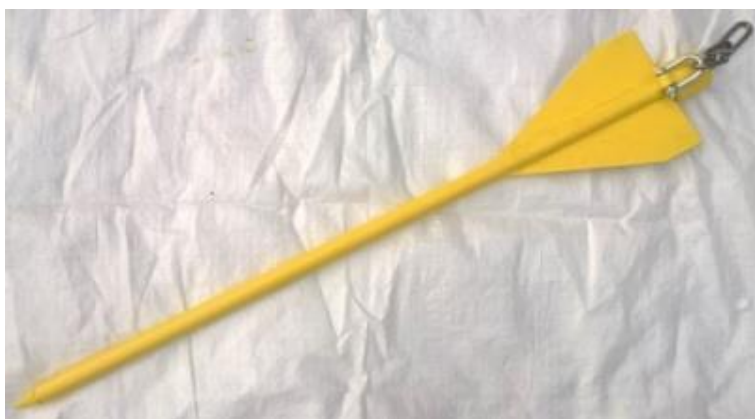


Комплект раскрепляющий "Спрут" является страховочным приспособлением и предназначен для дополнительного укрепления опор воздушных линий электропередачи (ВЛ), линий связи с целью предотвращения их падения при выполнении работ с подъемом на опору (согласно п. 4.15.5 «Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации электроустановок»). С помощью «Спрут» возможно укрепить опоры ВЛ (деревянные, железобетонные, металлические, стальные) любого по форме сечения за счет её фиксации с помощью цепного захвата

(фиксирующего устройства) и трех растяжек, развёрнутых под углом 120° друг к другу, которые соединяются с якорными устройствами, заглубляемыми в грунт. Подъём и фиксация цепного захвата (фиксирующего устройства) осуществляется с земли сборной штангой.

Разработаны и применяются два вида якорных устройств:

1. якорные устройства лемешного типа (забиваются в грунт). Их рекомендуется применять на плотных и средней плотности грунтах, где обеспечивается натяжение растяжек с усилием - 500 кг/с. Данные устройства забиваются в грунт. Для безопасного забивания рекомендуется применять боек с направляющей. В этом случае забивание производится путем перемещения бойка по направляющей с нанесением удара по якорному устройству.



Учитывая, что преобладают плотные и средней плотности грунты, комплект раскрепляющий «Спрут» в базовом исполнении выпускается с якорными устройствами лемешного типа.

2. якорные устройства шнекового типа (закручиваются в грунт). В условиях слабонесущих грунтов (песок, торф, заболоченная местность) якорные устройства лемешного типа не удерживают необходимое усилие. Рекомендуется применять якорные устройства шнекового типа, по одному на растяжку. Данные устройства закручиваются в грунт. Закручивание производится при помощи воротка, который вставляется в штатную рукоять.



На заболоченной местности рекомендуется применять по два якорных устройства шнекового типа на одну растяжку, объединенных между собой отрезком цепи длиной до 1 м. Два отрезка можно соединить замком, который будет поставляться при покупке двух якорных устройств на одну растяжку.

Существует четыре основных варианта поставки комплекта раскрепляющего «Спрут» с диаметром охватываемой опоры от 160 до 350 мм.

1. Комплект раскрепляющий "Спрут" (в футляре) - (с якорными устройствами лемешного типа) Данный вариант считается базовым для поставки.

Дополнительно можно укомплектовать бойком с направляющей. Боек с направляющей применяются для безопасного забивания в грунт и извлечения якорных устройств лемешного типа.

2. Комплект раскрепляющий "Спрут" (в чехле брезентовом) - (с якорными устройствами лемешного типа)

Чехол брезентовый является менее прочной и долговечной упаковкой.

3. Комплект раскрепляющий "Спрут" - (с якорными устройствами шнекового типа)

Применяется для слабонесущих грунтов (болотистых, песчаных, рыхлых).

4. Комплект раскрепляющий «Спрут» (в футлярах с якорными устройствами шнекового и лемешного типов) – универсальный. Включает 3 вариант поставки и дополнительно якорные устройства лемешного типа (в футляре). Дополнительно можно укомплектовать бойком с направляющей.

Все основные комплекты возможно доукомплектовывать.

Возможны дополнительные варианты поставки (согласовывать обязательно до поставки):

1. С цепным захватом для опор диаметром до 400 или 500 мм. (увеличивается длина цепи)
Для стальных опор (круглого сечения) малого диаметра (146-240 мм) выпускается специальный цепной захват.
2. С растяжками из каната полиамидного (в базовом варианте из стального троса). При необходимости возможно изготовить растяжки длиной до 15 м.
3. По согласованным характеристикам и комплектации.
Например, аналог УР-3



Конструкция комплекта раскрепляющего «Спрут» позволяет закрепить цепной захват на любой высоте опоры с помощью сборной штанги. Благодаря этому его установку может производить даже один человек.

Достоинства

- безопасная и эффективная технология укрепления опоры
- легкий и удобный функционал
- установку может производить даже один человек
- различные варианты поставки

Особенности комплектации и применения

Перед применением обязательно прочтите руководство по эксплуатации (РЭ) и Руководство пользователя (РП), в которых приведена подробная инструкция по подготовке, порядку работы и рекомендациям использования

В настоящее время мы можем выпускать комплекты раскрепляющие в различном исполнении. Например, растяжка, может быть, как из стального троса, так и из каната полиамидного. При необходимости можем изготовить растяжки длиной до 15 м. Также возможно изготавливать цепной захват для опор диаметром до 500 мм. (в базовом исполнении от 160 до 350 мм). **Основной вариант цепного захвата применяется для различных вариантов опор (деревянная, железобетонная, стальная).** Но специально для опор (круглого сечения) малого диаметра (146-240 мм) изготавливаются цепные захваты «Спрут»-СО (поставляется с резиновым шлангом). Для стальных опор другого сечения и большего диаметра необходимо применять цепные захваты «Спрут». Все вышеописанные варианты возможно поставлять только согласно запроса. Кроме того, мы можем поставлять все составляющие комплекта по отдельности. Также возможна поставка раскрепляющего в комплекте чехлов (3 шт).

Обращаю Ваше внимание на то, что в базовом исполнении в комплект раскрепляющий входят якорные устройства лемешного типа (забиваются в грунт) - 3 шт. Их рекомендуется применять на плотных и средней плотности грунтах, где обеспечивается натяжение растяжек с усилием - 500 кг/с (возможно применять по одному якорному устройству на одну растяжку). Учитывая, что преобладают плотные и средней плотности грунты, комплект раскрепляющий «Спрут» в базовом исполнении выпускается с якорными устройствами лемешного типа.

Но в условиях слабонесущих грунтов (песок, торф, заболоченная местность) данные якорные устройства не удерживают необходимое усилие. Поэтому рекомендуется применять якорные устройства шнекового типа, по одному на растяжку. Данные устройства закручиваются в грунт. На заболоченной местности рекомендуется применять по два якорных устройства шнекового типа на одну растяжку, объединенных между собой отрезком цепи длиной до 1 м. Два отрезка можно соединить замком, который будет поставляться при покупке двух якорных устройств на одну растяжку.

Особенности применения

1. Фиксация опоры осуществляется работником с земли цепным захватом с помощью сборной штанги. Фиксация захвата производится автоматически вместе с затяжкой цепи. После фиксации захвата штанга убирается.

2. Цепной захват позволяет плотно охватывать (фиксировать) опоры любого по форме сечения (круг, прямоугольник, многогранник и др.). Разрывное усилие цепи не менее 2300 кгс. Масса цепного захвата не превышает 2,8 кг, что значительно меньше, чем у аналогов.

Малая масса захвата позволяет при необходимости выполнять работу по его подъему и фиксации

одному члену бригады с земли с помощью сборной штанги.

3. Выходной вал цепного захвата имеет вид шестигранника на 22 мм, что позволяет использовать цепной захват (вместе с ключом на 22 мм.) в качестве временного бандажа при ремонтных работах и в других случаях.

4. В основных вариантах применяются растяжки из металлического троса, а не из капроновых канатов. Стальной трос, при условии правильной эксплуатации, практически не теряет прочности (все дефекты легко определяемы), выдерживает большие нагрузки.

Капроновый канат менее надёжен и практичен, может значительно потерять прочность в результате воздействия перепадов температур, влаги, солнечного излучения, попадания на его поверхность ГСМ.

5. Натяжка тросов производится талрепами.

6. Якорные устройства лемешного типа, которые забиваются в землю, для облегчения выполнены из стальных труб. Длина забиваемой части якоря не менее 900 мм. Якоря усилены лемехами для уменьшения вероятности вырыва из грунта.

7. Для забивания и извлечения якорных устройств лемешного типа имеется направляющая с полым бойком (на фото ниже), с возможностью наполнить его стальной или чугунной дробью. При этом нет необходимости применять кувалду, что снижает вероятный травматизм (на фото).

8. При работе на твердых (мерзлых) грунтах для предотвращения повреждения якорных устройств перед их забиванием обязательно произвести углубление в грунте с помощью бура (мотобура). Рекомендуется просверлить буром (мотобуром) отверстие диаметром не более 30 мм.

9. Для раскрепления опор, установленных на слабонесущих грунтах, рекомендуется применять якорные устройства шнекового (винтового) типа длиной 1250мм. Данные якорные устройства необходимо закручивать в грунт соосно с натянутой растяжкой (вдоль растяжки).



10. Имеется опыт использования комплекта раскрепляющего для валки деревьев (опор) при расчистке трасс ВЛ.



Забивание якорного устройства

Выбивание якорного устройства

Проведение испытаний

Комплект раскрепляющий «Спрут» при выходе из производства проходит приемосдаточные испытания согласно Программы испытаний.

Для целей эксплуатации изготовитель рекомендует проводить периодические испытания тросовых растяжек не реже одного раза в год, цепного захвата (при отсутствии видимых повреждений и правильной эксплуатации) - не реже одного раза в три года. Ориентировочный срок службы цепного захвата - 6 лет.

Для целей эксплуатации допускается проведение испытаний по упрощенной схеме. Упрощенная схема допускает проведение испытаний растяжек отдельно от цепного захвата с приложением испытательной нагрузки на закрепленную одним концом растяжку 700 кгс в течение 10 минут. При этом в течение 10 минут ослабление натяжения не должно превышать 10 кгс. При проведении испытаний используются нагрузочные динамометры или другие определители величины нагрузки, прошедшие метрологическую поверку. Такие же испытания растяжек необходимо производить после каждого ремонта растяжки (замены троса, замены коушей и зажимов и др.).

Для целей эксплуатации допускается проведение испытаний цепного захвата также по упрощенной схеме. Последнее допускает проведение испытаний без подъема и закрепления раскрепляющего устройства на высоту 4,5 м. Достаточно установить цепной захват с надетыми растяжками на имитаторе опоры на высоте около 1 м от земли. На каждую из растяжек поочередно в течение 10 минут приложить усилия 700 кгс. Далее поступают согласно Программы испытаний.

Разработка, поставка, гарантия

Разработан и изготавливается ООО "Электробезопасность-Вятка", г. Киров.

Поставка и организация технического обслуживания осуществляется ООО «Электробезопасность-Вятка»

Гарантийный срок эксплуатации - 2 года со дня продажи.

Дополнительно можете запросить Руководство по эксплуатации и Руководство пользователя.

10. Обслуживание продукции

Компания «Электробезопасность-Вятка» занимается организацией технического обслуживания поставляемой продукции.

Специалисты нашей организации готовы ответить на вопросы, которые могут возникнуть в процессе эксплуатации устройства, по техническому обслуживанию и т.д. Вы можете обращаться по электронной почте ebp@mail.ru или телефонам (8332) 35-00-90, 32-17-54.

Гарантийное обслуживание

Все выпускаемые изделия имеют гарантийный срок эксплуатации, в течение которого при условии соблюдения потребителем правил транспортировки, хранения, эксплуатации и технического обслуживания, предприятие – изготовитель безвозмездно исправит возникшие по его вине дефекты (недостатки).

В случае необходимости после проведения диагностики проводится гарантийный ремонт или замена устройства.

Для отправки гарантийного изделия требуется обязательное согласование по электронной почте ebp@mail.ru или телефонам (8332) 35-00-90, 32-17-54.

Послегарантийное обслуживание

В течение срока службы возможно послегарантийное обслуживание выпускаемых изделий.

При возникновении неисправности обратитесь к нам для проведения дистанционной диагностики. Вам необходимо подробно описать неисправность устройства и характер его поведения.

В случае необходимости по договоренности Вы можете направить к нам неисправное изделие за счет своей организации. После получения мы проводим диагностику и принимаем решение о возможности проведения ремонта.

Проведение поверки и калибровки

Все приборы «Даль» выпускаются с первичной поверкой, которая проводится аккредитованной организацией (Кировский ЦСМ). Также организовано проведение периодической поверки приборов «Даль», находящихся в эксплуатации и после проведения ремонта. Для приборов «Даль», применяемых в сфере государственного регулирования, обязательна ежегодная поверка. Также возможно проводить калибровку. Поверка производится бесплатно в случае ремонта прибора в течение первого года гарантийного срока.

Измерители расстояния «Даль-2» выпускаются без поверки, так как они не внесены в Государственный реестр средств измерений. Перед закупкой и в течение срока службы по договоренности возможно проведение калибровки аккредитованной организацией (Кировский ЦСМ).

Посмотреть информацию о внесении приборов «Даль» в Государственный реестр средств измерений можно следующим способом. На сайте Федеральной государственной информационной системы Росстандарта перейти в раздел Метрология подсистема "Аршин", нажать «Публичный

портал», нажать «Утвержденные типы средств измерений, номер в госреестре 40490-09». Ссылка на данную страницу <https://fgis.gost.ru/fundmetrology/registry/4/items/350657>

Найти информацию о поверке каждого прибора «Даль» **возможно** на сайте Федеральной государственной информационной системы Росстандарта в разделе Метрология подсистема "Аршин", нажать «Публичный портал», нажать «Сведения о результатах поверки средств измерений». Ссылка на страницу <https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results> и необходимо настроить фильтр по «Регистрационный номер типа СИ» 40490-09.