



**ИЗМЕРИТЕЛЬ РАССТОЯНИЯ
«ДАЛЬ-2»
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
НПЦЭ. 422199.001 РЭ**

геометрической оси железнодорожного пути, в сторону рельса, измеренное расстояние до которого меньше, например ($C \square \square \square$). После еще одного кратковременного нажатия кнопки «Режим» на дисплее появится значение высоты контактного провода, например ($h5,98$).

В этом режиме работы измерителя «Даль-2» также возможен неоднократный поочередный просмотр значений измеренных и рассчитанных прибором расстояний, напряжения питания батареи, температуры окружающего воздуха.

4.8. Отключение прибора «Даль-2» происходит автоматически через 30 секунд после последнего нажатия любой кнопки, при этом вся информация об измеренных расстояниях теряется.

4.9. При работе с измерителем расстояния «Даль-2» следует выполнять правила техники безопасности, связанные с ремонтом и обслуживанием электрооборудования.

Не допускается конденсация влаги на приборе, а также использование его в дождь, снегопад, туманную погоду. Не разрешается проводить измерения при ветре более 10 м/с.

Прибор «Даль-2» не предназначен для измерений в помещениях.

4.10. Хранить прибор следует в сухом отапливаемом помещении. При хранении необходимо периодически проверять состояние элементов питания, поскольку вытекший электролит может повредить прибор.

При длительном хранении следует извлекать элементы питания из батарейного отсека.

5 Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие измерителя расстояния «Даль-2» требованиям технических условий ТУ 4221-001-49618964-2005 при условии эксплуатации в соответствии с «Правилами применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках...».

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

1 Назначение изделия, его технические характеристики

Ультразвуковой цифровой измеритель расстояния «Даль-2» позволяет без приближения к токоведущим частям и без снятия напряжения с воздушной линии электропередачи **определять расстояние от поверхности земли до ее нижнего провода.**

При необходимости прибором «Даль-2» можно поочередно измерить расстояния до двух или трех проводов, расположенных друг над другом.

По полученным данным можно проверить допустимые расстояния от поверхности земли до проводов воздушной линии, рассчитать расстояние между проводами, провести сравнение результатов измерений со значением стрелы провеса по монтажным кривым или таблицам.

При применении на железной дороге прибор «Даль-2» помимо измерения высоты проводов дает возможность определять **боковое смещение контактного провода.**

Измеритель расстояния «Даль-2» имеет следующие характеристики:

Диапазон измерения, м	от 3,5 до 12
Погрешность измерений высоты, не более, %	1
Погрешность измерений бокового смещения контактного провода, (от высоты подвеса), не более, %	1
Габаритные размеры корпуса, мм	205x91x71
Масса (с элементами питания, без футляра), не более, кг	0,4
Питание прибора - автономное, от четырех элементов R6-AA-UM3, В	6
Количество измерений, не менее	10 000
Температурный диапазон, °С	от -10 до +40
Срок службы, год, не менее	6

В измерителе расстояния «Даль-2» предусмотрено запоминание результатов измерений и возможен их поочередный многократный просмотр.

В приборе «Даль-2» имеется устройство измерения температуры окружающего воздуха и автоматической температурной коррекции результатов измерения расстояния; осуществляется справочная индикация температуры окружающего воздуха, а также напряжения внутреннего источника питания.

Отключение прибора – автоматическое.

Изделие имеет сертификат соответствия серийной продукции ГОСТ Р № 0952220 от 5.11.2008 г.

2 Комплект поставки

Измеритель расстояния «Даль-2»	1 шт.
Элементы питания	4 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Футляр	1 шт.

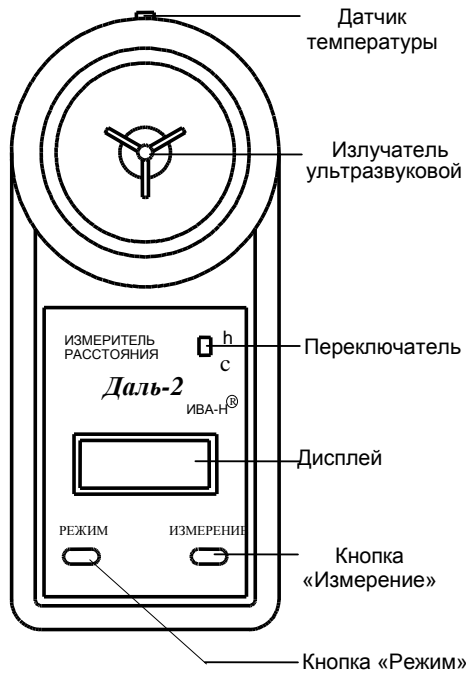


Рис. 1. Измеритель расстояния «Даль-2» (лицевая панель)

3 Подготовка измерителя расстояния «Даль-2» к работе

3.1. Извлечь прибор из футляра, проверить целостность его корпуса. Установить с учетом полярности элементы питания. Для доступа в батарейный отсек следует открутить винт на задней крышке корпуса.

3.2. Выдержать прибор не менее 10 – 15 минут в температурных условиях места измерений.

4 Порядок работы и рекомендации по применению измерителя расстояния «Даль-2»

4.1. Переключатель **h - c** (рис.1) установить в положение **h**. Нажать кнопку «Измерение». На дисплее кратковременно высветится номер версии прибора (технологический параметр), а затем - значение напряжения батареи питания, в вольтах, например (15.0). Если напряжение питания ниже 5 В или оно не индицируется, элементы питания следует заменить.

4.2. Нажать и отпустить кнопку «Режим» - на дисплее появится значение температуры окружающего воздуха в градусах Цельсия (справочное), например (21).

4.3. Нажать и отпустить кнопку «Режим» - на дисплее высветится ($---$), что означает готовность прибора к измерению расстояния до нижнего провода. Установить прибор на землю (рис.2) под контролируемым проводом так, чтобы посторонние предметы (здания, деревья) и сам измеряющий не попали в сектор излучения. Нажать и удерживать в нажатом состоянии не менее 5 секунд кнопку «Измерение» пока на дисплее не появится **устойчивое** значение расстояния до провода, в метрах, например, (4.07). Если прибор неточно расположен (провод не пойман ультразвуковым лучом), и на дисплее расстояние не индицируется, следует, слегка изменяя положение прибора, добиться **устойчивых** показаний и отпустить кнопку «Измерение».

Индицируемое расстояние до провода автоматически заносится в память прибора.

В случае, когда расстояние до провода менее 3,5 м - на дисплее высветится ($---$), если же оно более максимального измеряемого прибором, то появится изображение ($---$).

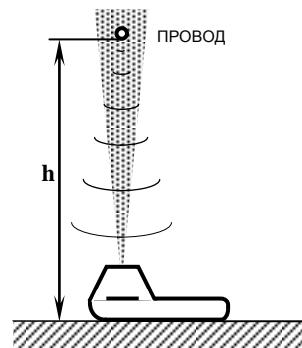


Рис. 2

4.4. При необходимости измерения расстояний до трех расположенных друг над другом проводов следует сначала произвести измерение расстояния до нижнего провода по методике п.4.3, затем повторно нажать и отпустить кнопку «Режим». На дисплее появится значение расстояния до среднего провода, например (9.65). Еще раз нажать и отпустить кнопку «Режим» - на дисплее появится расстояние до третьего провода, например (13.8).

Если расстояние до среднего или верхнего провода более максимального измеряемого прибором или данный провод не попал в зону действия ультразвукового луча при первом измерении, то на дисплее высветится, соответственно, ($---$) или ($---$).

Примечания:

1. Для уверенного распознавания трех проводов в приборе установлена минимальная разница расстояний до них - 0,3 метра.

2. При определении расстояний до проводов, расположенных со значительным боковым смещением друг относительно друга, измерение следует производить отдельно до каждого провода по методике п.4.3.

3. При определении высоты подвески проводов малого диаметра (линии связи) максимальное измеряемое прибором расстояние может быть меньше 12 метров.

4.5. Последующее нажатие кнопки «Режим» снова переводит прибор в состояние измерения напряжения батареи питания (п. 4.1). Нажимая далее кнопку «Режим» можно поочередно вызвать из памяти и просмотреть на дисплее значения температуры окружающего воздуха, расстояний до нижнего, среднего, верхнего проводов.

4.6. Измерение высоты подвески контактного провода и несущего троса производится по методике п.п. 4.3, 4.4. Установку прибора на уровне головки рельса осуществить с помощью какой-либо подставки. Измерить можно и со шпалы, после чего из результата вычесть высоту рельса.

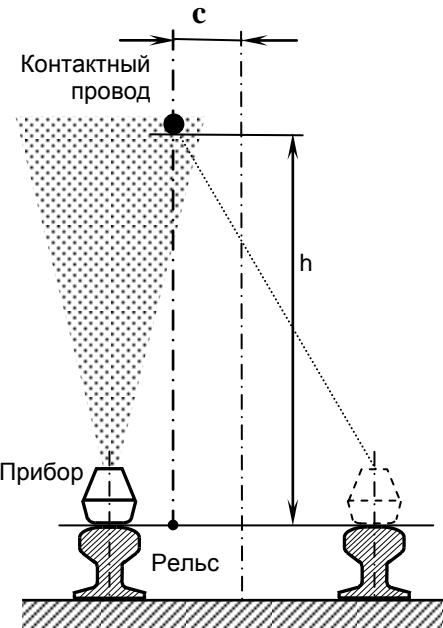


Рис. 3

4.7. При необходимости измерения (рис. 3) высоты контактного провода **h** и его бокового смещения **c** относительно геометрической оси железнодорожного пути переключатель **h - c** перевести в положение **c**.

После просмотра значений напряжения батареи питания и температуры окружающего воздуха нажать и отпустить кнопку «Режим». На дисплее высветится ($---$). Положить прибор на рельс и измерить, с учетом указаний п. 4.3, расстояние до контактного провода, например (6.02).

После следующего кратковременного нажатия кнопки «Режим» на дисплее индицируется ($---$). Положить прибор на второй рельс и измерить расстояние от него до контактного провода, например (6.07).

Вновь нажать и отпустить кнопку «Режим» и на дисплее высветится значение бокового смещения контактного провода от