































































## Приложение А (обязательное)

### Калибровка прибора

Калибровка прибора осуществляется с помощью образцовой меры сопротивления - катушки электрического сопротивления измерительной Р321 (10 Ом, класс 0,01). Перед проведением калибровки следует выдержать катушку электрического сопротивления измерительную и калибруемый прибор при комнатной температуре не менее 2 часов.

Для проведения калибровки следует выполнить следующие действия:

- удерживая нажатой кнопку «Rx/↵», включить прибор кнопкой «**ⓘ**»;
- с помощью кнопок «ДИСП/МЕНЮ/▲» и «L-N/Ω/▼» следует выставить трехзначное число – индивидуальный для данного прибора пароль и нажать кнопку «Rx/↵». Индивидуальный пароль напечатан на этикетке под ручкой-крюком;
- подключить кабели измерительные к разъемам прибора «\*» и «Ω». Свободные концы соединить друг с другом, обеспечив при этом хороший электрический контакт соединения;
- нажать кнопку «Rx/↵». При этом на индикатор выводится ориентировочное суммарное сопротивление кабелей измерительных и внутренних цепей прибора. Если это сопротивление более 0,2 Ом, выводится сообщение «Сопротивление вне диапазона!», в таком случае следует использовать для калибровки кабели измерительные с меньшим сопротивлением (меньшей длины или большего сечения);
- подключить концы кабелей измерительных к катушке электрического сопротивления электрической, как это показано на рисунке А.1;
- нажать клавишу «Rx/↵»;
- в случае успешного завершения процесса калибровки прибор индицирует сопротивление измерительного резистора, затем выключается.

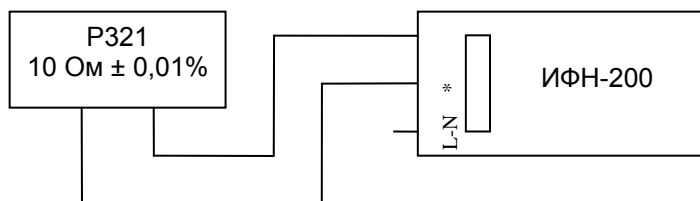


Рисунок А.1

**Приложение Б**  
**(обязательное)**

**Инструкция по аттестации испытательной индуктивности ИИ-1  
(РЛПА.685442.003) и испытательной индуктивности ИИ-2 (РЛПА.685442.003-01).**

Аттестация испытательных индуктивностей (далее ИИ) производится органами государственной метрологической службы или аккредитованными метрологическими службами юридических лиц. ИИ должны подвергаться периодической аттестации с периодичностью не реже одного раза в год.

Перед проведением аттестации ИИ ее следует выдержать не менее 2 часов в помещении, в котором будет проводиться аттестация.

Таблица Б.1. Эталонные и вспомогательные средства аттестации

Наименование, тип	Краткая характеристика
Установка поверочная постоянного и переменного тока У-300 ТУ25-04-3304-77	до 1000 В
Частотомер ЧЗ-83	от 0,01 до $2 \times 10^8$ Гц, $\pm 2,0 \times 10^{-8}$ Гц
Омметр цифровой Щ-34	от 0,001 Ом до 1 ГОм, в диапазоне до 1 кОм ПГ 0,05 %
Электронный термометр Термэл-М	от минус 50 до плюс 120 °С, ПГ $\pm 0,15$ %
Вольтметр В7-38	переменное напряжение 10 мкВ- 300 В, ПГ 0,5 %
Вольтметр В7-38 (в режиме измерения тока)	переменный ток от 100 мкА до 2 А, ПГ 0,5 %

Указанные в таблице Б.1 средства аттестации разрешается заменять другими, обеспечивающими измерения с требуемой точностью. Все используемые средства измерений должны быть исправны, поверены и иметь свидетельства (отметки в формулярах или паспортах) о поверке или аттестации. Работа со средствами измерений осуществляется в соответствии с их руководствами по эксплуатации.

Аттестация ИИ-1 осуществляется в следующей последовательности.

1 Измерить частоту  $F$  сети переменного тока 220 В, от которой питается установка поверочная постоянного и переменного тока У-300 (далее У-300). Измерение производить в соответствии с руководством по эксплуатации на частотомер, соблюдая ограничения на амплитуду входного сигнала.

2 Измерить активное сопротивление  $R$  аттестуемой ИИ омметром.

3 Собрать схему измерения полного сопротивления ИИ методом амперметра–вольтметра, как это изображено на рисунке Б.1, подключив последовательно к У-300 аттестуемую ИИ с вольтметром В7-38 в режиме амперметра. Параллельно ИИ подключить вольтметр В7-38.

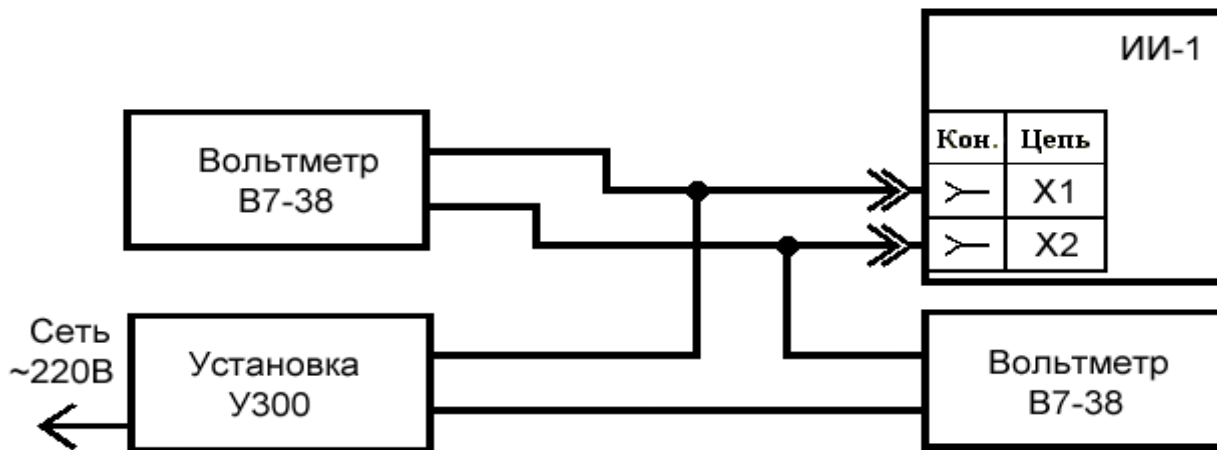


Рисунок Б.1

4 Перевести У-300 в режим выхода переменного тока и плавно выставить ток  $0,1 \pm 0,02$  А для ИИ-1 (РЛПА.685442.003) и  $0,5 \pm 0,1$  А для ИИ-2 (РЛПА.685442.003-01). Снять показания тока  $I$  в цепи и напряжения  $U$  на ИИ. Плавно убавить ток до нуля. Время измерения не должно превышать 10 секунд.

5 Выполнить пункт 4 три раза. Вычислить среднее арифметическое значение тока  $I_{ср.}$  в цепи и напряжения  $U_{ср.}$  на ИИ.

6 Рассчитать реактивное сопротивление ИИ по следующей формуле:

$$X = ((U_{ср.}/I_{ср.})^2 - R^2)^{0,5} * 50 / F ,$$

где  $U_{ср.}$  – среднее значение напряжения на ИИ, В;

$I_{ср.}$  – среднее значение тока через ИИ, А;

$R$  – активное сопротивление ИИ, Ом;

$F$  – частота сети переменного тока, Гц.

7 Измерить температуру окружающего воздуха вблизи поверяемой катушки термометром Термэл-М.

8 Занести в свидетельство об аттестации ИИ обозначение гнезд, к которым производилось подключение X1-X2 или X1-X3, активное  $R$  и реактивное  $X$  сопротивления, а также температуру окружающего воздуха, при которой производилась аттестация. Поставить дату и подпись. Рекомендуемая форма

свидетельства об аттестации – в приложении В.

Для аттестации ИИ-2 следует выполнить пункты 1-8, подключая приборы к гнездам X1-X2 и X1-X3 (см. рисунки Б.2 и Б.3).

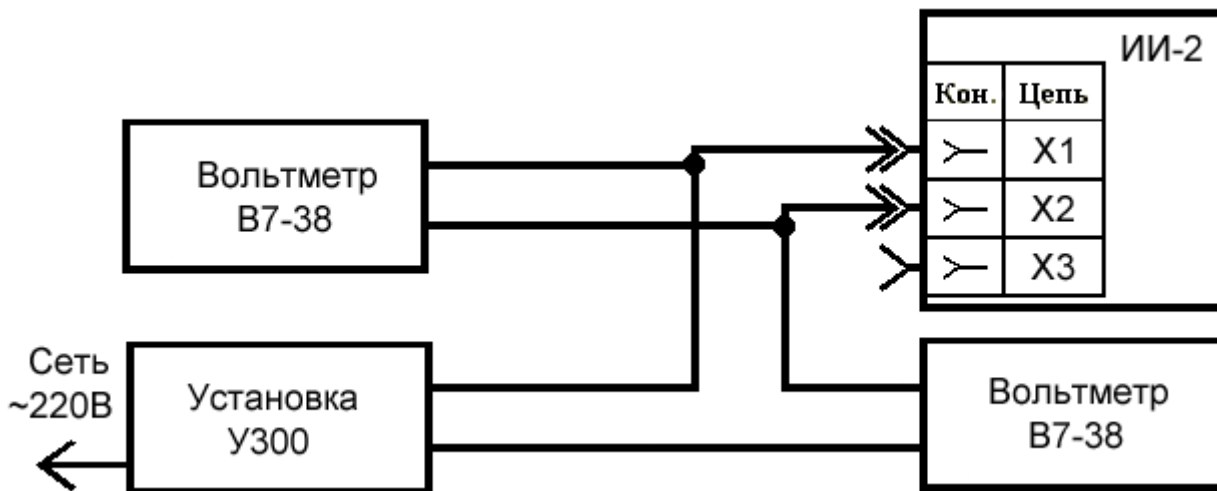


Рисунок Б.2

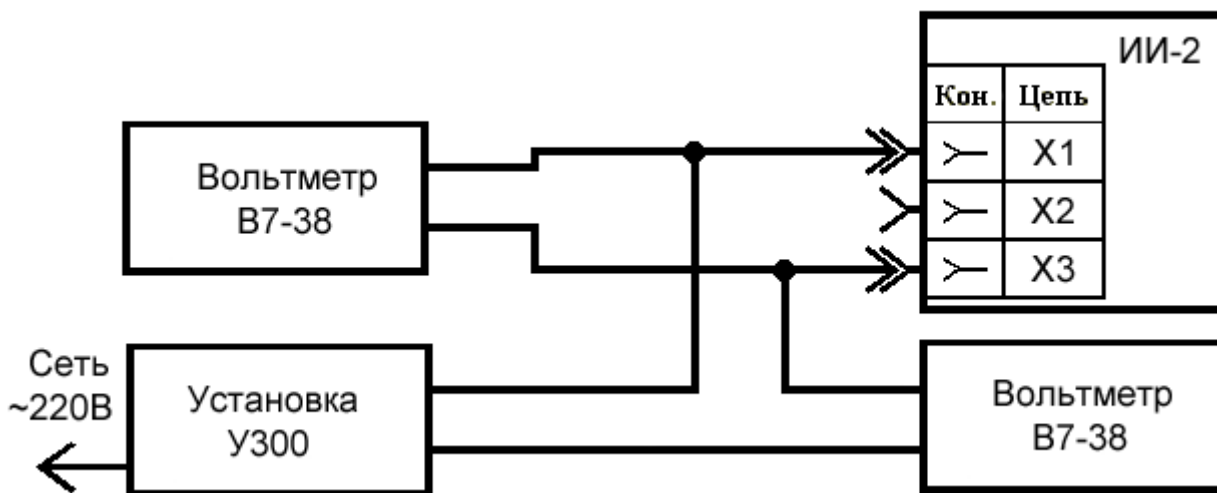


Рисунок Б.3



**Приложение В**  
(рекомендуемое)

**Рекомендуемая форма свидетельства об аттестации  
испытательных индуктивностей**

Рекомендуемая форма свидетельства об аттестации испытательных индуктивностей ИИ-1 (РЛПА.685442.003) и ИИ-2 (РЛПА.685442.003-01) имеет следующий вид:

Гнезда	Активное сопротивление, Ом	Реактивное сопротивление на частоте 50Гц, Ом	Температура, °С	Подпись Дата

## 10 Сведения о движении прибора при эксплуатации

10.1 Сведения о движении прибора при эксплуатации приводят в таблице 10.1.

Таблица 10.1 - Сведения о движении прибора при эксплуатации

Дата установки	Где установлено	Дата снятия	Наработка		Причина снятия	Подпись лица, проводившего установку (снятие)
			с начала эксплуатации	после последнего ремонта		

10.2 Сведения о приеме и передаче прибора приводят в таблице 10.2.

Таблица 10.2 - Сведения о приеме и передаче прибора

Дата	Состояние прибора	Основание (наименование, номер и дата документа)	Предприятие, должность и подпись		Примечание
			сдавшего	принявшего	

### Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводи- тельного документа и дата	Под- пись	Да- та
	Изменен- ных	Заменен- ных	Новых	Аннулиро- ванных					