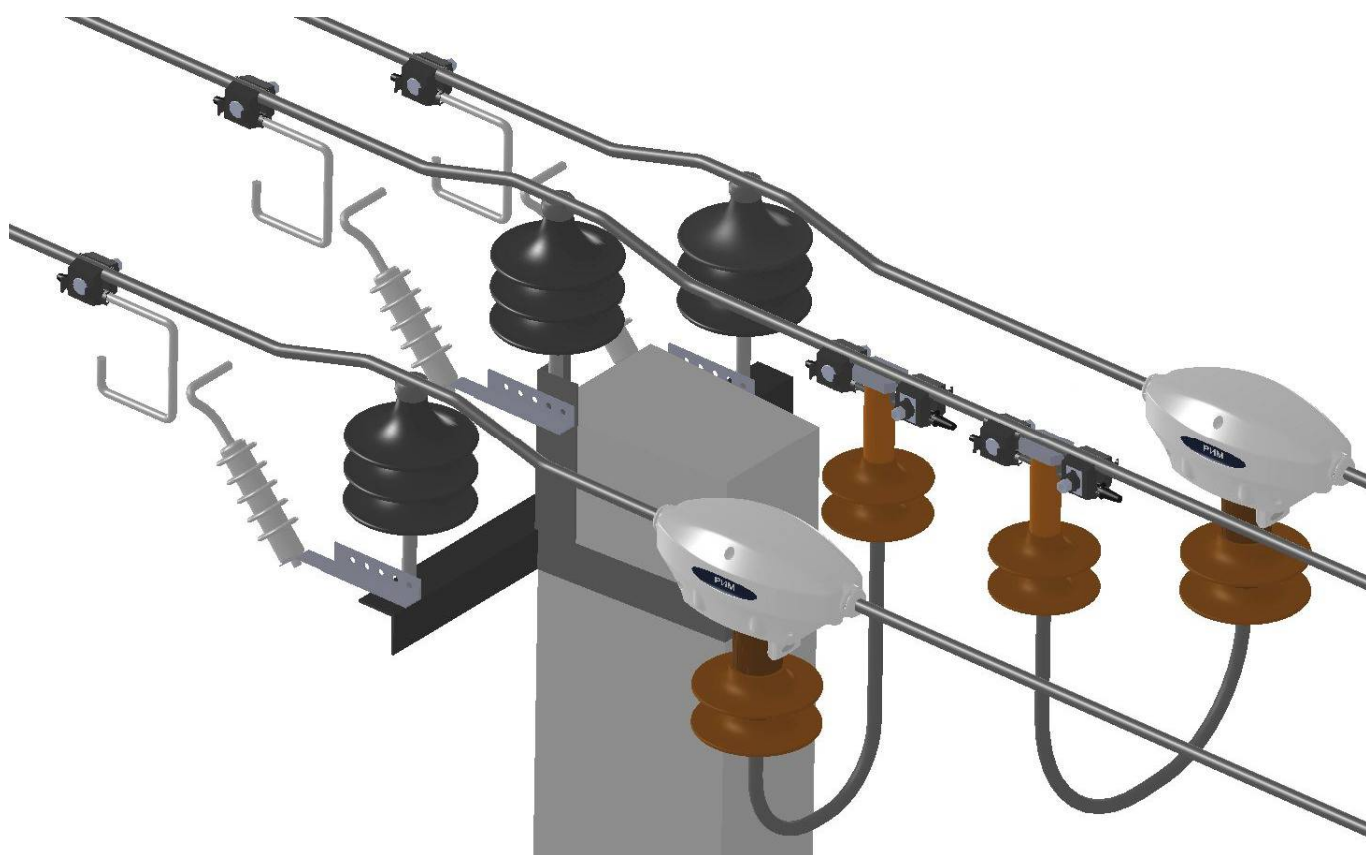


ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ПРИБОР УЧЕТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ РиМ 384.01/2, РиМ 384.02/2, РиМ 384.03/2, РиМ 384.04/2

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ, ПУСКУ,
РЕГУЛИРОВАНИЮ И ОБКАТКЕ ИЗДЕЛИЯ



Акционерное общество «Радио и Микроэлектроника»
Новосибирск

СОДЕРЖАНИЕ

1	ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.....	3
2	КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	4
3	ПОДГОТОВКА К МОНТАЖУ	7
4	МОНТАЖ ИПУЭ.....	7
	ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	16
	(обязательное) Схемы подключения ИПУЭ, габаритные и установочные размеры.....	16
	ПРИЛОЖЕНИЕ Б	18
	(обязательное) Места установки пломб поверителя	18
	ПРИЛОЖЕНИЕ В.....	19
	Порядок проверки ИПУЭ с помощью адаптера питания РнМ 000.10.....	19
	ПРИЛОЖЕНИЕ Г	25
	Проверка функционирования ИПУЭ.....	25
	ПРИЛОЖЕНИЕ Д.....	27
	Порядок конфигурирования ИПУЭ.....	27

Перечень сокращений, используемых в документе:

ВЛ	Воздушная линия
Г	Сторона генератора
ДД	Дистанционный дисплей РиМ 040.03-12
ДИЭ	Датчик измерения энергии РиМ 384
ДТ	Датчик тока
ИПУЭ	Интеллектуальный прибор учета электроэнергии РиМ 384.01/2, РиМ 384.02/2, РиМ 384.03/2, РиМ 384.04/2
МТ	Терминал мобильный РиМ 099.01
Н	Сторона нагрузки
ПК	Персональный компьютер
ПО	Программное обеспечение
СИП	Самонесущий изолированный провод
RF	Радиочастотный интерфейс (для обмена данными по радиоканалу)
ТМ	Индикатор функционирования счетчика, оптический испытательный выход
USB-RF	Конвертор РиМ 043.02, входящий в состав терминала мобильного РиМ 099.01

Настоящая инструкция по монтажу, пуску, регулированию и обкатке изделия (далее – инструкция) позволяет ознакомиться с правилами монтажа и предварительной подготовки к монтажу интеллектуального прибора учета электроэнергии РиМ 384.01/2, РиМ 384.02/2, РиМ 384.03/2, РиМ 384.04/2, соблюдение которых обеспечивает корректную работу приборов на линии и поддержание приборов в исправном состоянии.

Настоящая инструкция позволяет ознакомиться с правилами проведения конфигурирования ИПУЭ после монтажа.

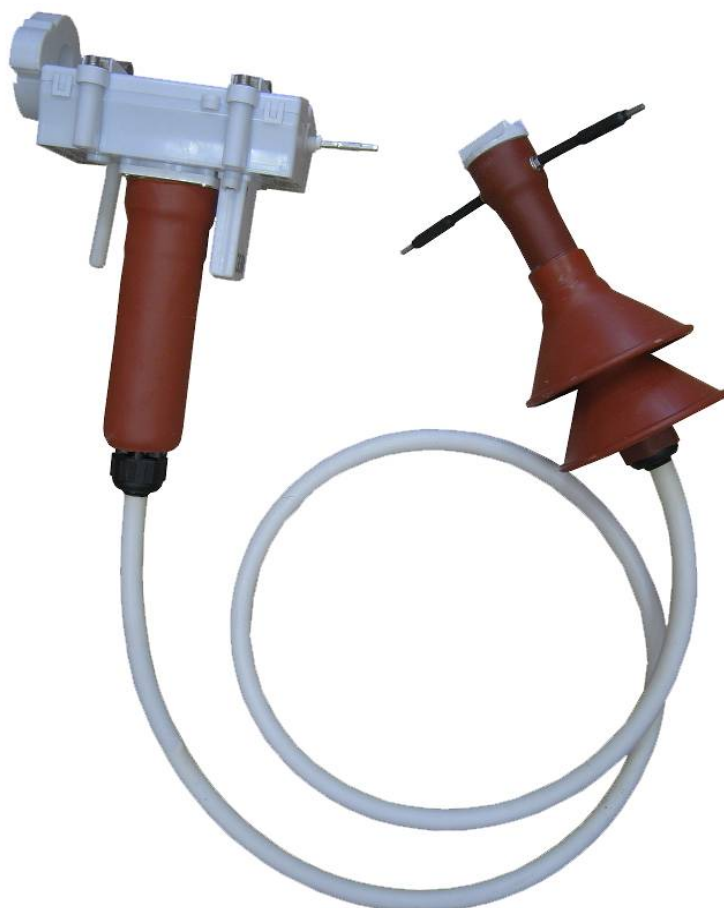
1 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

1.1 Установку, монтаж и техническое обслуживание ИПУЭ должны производить только специально уполномоченные лица с группой допуска по электробезопасности не ниже 4 выше 1000 В после ознакомления с настоящей инструкцией.

1.2 Потребителю электрической энергии, эксплуатирующему ИПУЭ, категорически запрещается проводить любые работы по установке, монтажу или техническому обслуживанию ИПУЭ.

1.3 Требования правил по охране труда при выполнении технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работ со снятием напряжения, приведены в разделе 3.

2 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ



- ДИЭ РИМ 384 (2 шт.)

Рисунок 1 – ДИЭ РИМ 384



- GSM-модем
(2 шт., входит в состав ДИЭ)

Рисунок 2 – GSM-модем



Рисунок 3 – Корпус внешний тип II (антивандальное исполнение)

- Корпус внешний тип II (2 шт.)



Рисунок 4 – Корпус внешний тип I

- Корпус внешний тип I (2 шт.). Поставляется по отдельному заказу.



Рисунок 5 – Герметичный изолированный прокалывающий зажим

- Герметичный изолированный прокалывающий зажим (6 шт.)
Сечение магистрального провода 16-95 мм²
Сечение ответвительного провода 1,5-10 мм²



Рисунок 6 – Ключи для внутреннего шестигранника

- Ключи для внутреннего шестигранника S2,5 и S4



Рисунок 7 – Отвертка крестовая

- Отвертка крестовая Ph1

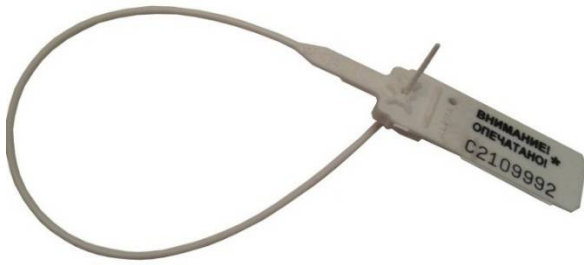


Рисунок 8 – Пломба пластиковая номерная

- Пломба номерная пластиковая (4 шт.)



Рисунок 9 – Фольга ДПРХМ 0,15x50

- Фольга ДПРХМ 0,15x50 (3 м)



Рисунок 10 – Смазка силиконовая

- Смазка силиконовая (5 мл)



Рисунок 11 – Втулки (центрирующие)

- Втулки (центрирующие) (6 шт.)

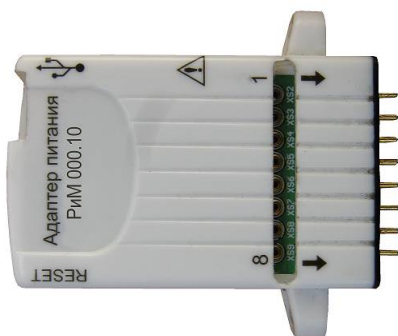


Рисунок 12 – Адаптер питания РИМ 000.10

- Адаптер питания РИМ 000.10. Поставляется по отдельному заказу

3 ПОДГОТОВКА К МОНТАЖУ

При проведении подготовки к монтажу ИПУЭ необходимо выполнить требования правил по охране труда при эксплуатации электроустановок раздела XVI «Охрана труда при выполнении технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работ со снятием напряжения».

3.1 Перед проведением монтажа рекомендуем провести проверку ИПУЭ с помощью адаптера питания РиМ 000.10 (см. приложение В). Адаптер питания РиМ 000.10 поставляется по отдельному заказу.

3.2 Отключить напряжение с токоведущих частей, на которых предстоит выполнять работы, а также с тех, к которым при выполнении работ возможно приближение на расстояние меньше допустимого.

3.3 Принять меры, препятствующие ошибочному или самопроизвольному включению коммутационной аппаратуры (блокировки, запирающие приводы на замок, снятие плавких вставок предохранителей, демонтаж шин, вывешивание запрещающих плакатов на приводах коммутационной аппаратуры, проверка отсутствия напряжения на отключенных частях электрооборудования).

3.4 Проверить отсутствие напряжения на токоведущих частях, которые должны быть заземлены для защиты людей от поражения электрическим током.

3.5 Заземление отключенных токоведущих частей осуществляется включением заземляющих ножей, либо наложением временных переносных заземлителей.

3.6 Вывесить предупреждающие и предписывающие плакаты, оградить при необходимости рабочие места и оставшиеся под напряжением токоведущие части. В зависимости от местных условий токоведущие части ограждаются до или после наложения заземления.

3.7 Проверить комплектность ИПУЭ. Проверить наличие пломб поверителя на ДИЭ РиМ 384 (см. приложение Б). Внешним осмотром проверить отсутствие сколов, вмятин, трещин на корпусах.

В случае каких-либо вопросов перед монтажом или в процессе, обратиться в службу технической поддержки:

тел.: +7 (383) 367 05 47;

E-mail: rim@zao-rim.ru.

4 МОНТАЖ ИПУЭ

Настоящая инструкция позволяет ознакомиться с правилами монтажа ИПУЭ РиМ 384.01/2, РиМ 384.02/2, РиМ 384.03/2, РиМ 384.04/2, соблюдение которых обеспечивает корректную работу ИПУЭ.

После подготовки к монтажу следует провести монтаж по правилам, указанным ниже.

Габаритные и установочные размеры приведены в приложении А.

ИПУЭ должен быть смонтирован на участке ВЛ с углом наклона не более 30° относительно горизонтали. Нарушение данного условия может привести к механическому повреждению в местах сопряжения деталей прибора, обусловленному статическими, динамическими и климатическим воздействиями.

ИПУЭ необходимо устанавливать на ВЛ с заземленной опорой совместно с устройством защиты ВЛ от грозových перенапряжений типа УЗПН-6(10) или РВЛ-6(10) (см. шаг 14).

Порядок монтажа:

Шаг 1

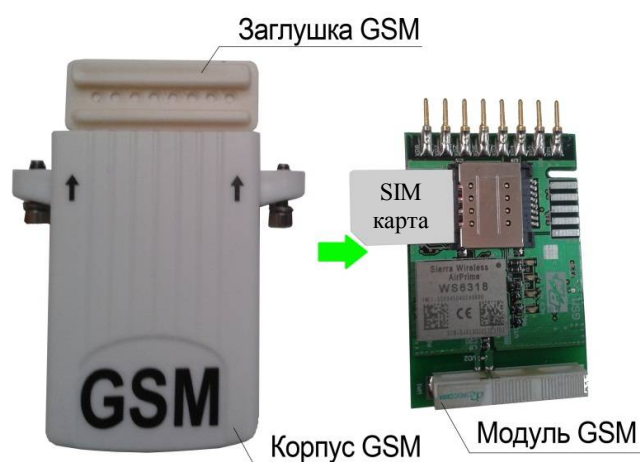


Рисунок 13 – Подготовка GSM-модема

Подготовить GSM-модем к подключению. Для этого извлечь GSM-модем из корпуса и установить SIM-карту в держатель SIM-карт.

При использовании в GSM-модеме одной SIM-карты установить ее в нижний отсек держателя (SIM 1).

Внимание! Требования к SIM-картам:

- для правильного функционирования, в GSM-модем каждого ДИЭ необходимо установить минимум одну SIM-карту;
 - SIM-карты должны быть формата «M2M термо» для использования во всем диапазоне рабочих температур;
 - для GSM связи с ИПУЭ SIM-карты должны иметь подключенную услугу CSD (передача данных по голосовому каналу);
 - для связи с ИПУЭ по GPRS в режиме «клиент» (ИПУЭ является «клиентом») SIM-карты должны иметь подключенную услугу GPRS;
 - для связи с ИПУЭ по GPRS в режиме «сервер» (ИПУЭ является «сервером») SIM-карты должны иметь подключенную услугу GPRS и статический IP-адрес.
- Проверить работу SIM-карт и GSM-модемов до установки ИПУЭ на ВЛ можно с помощью адаптера питания РИМ 000.10 (см. приложение В).

Шаг 2

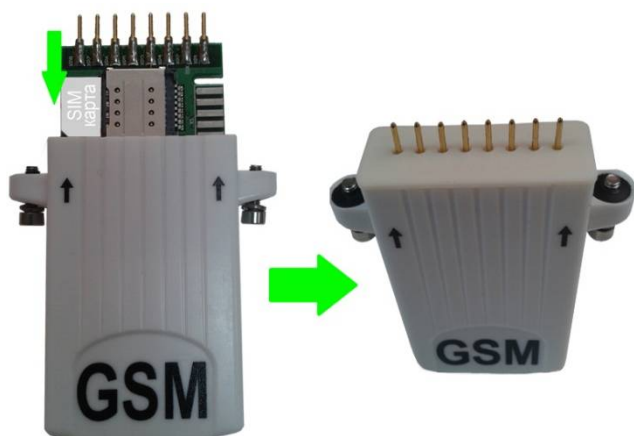


Рисунок 14 – Сборка GSM-модема

Установить GSM-модем в корпус и надеть заглушку.

Шаг 3



Перед подключением GSM-модема к ДИЭ, по всей площади, внутри места его установки, нанести слой смазки силиконовой толщиной 1-2 мм.

Рисунок 15 – Нанесение смазки силиконовой в гнездо для GSM-модема

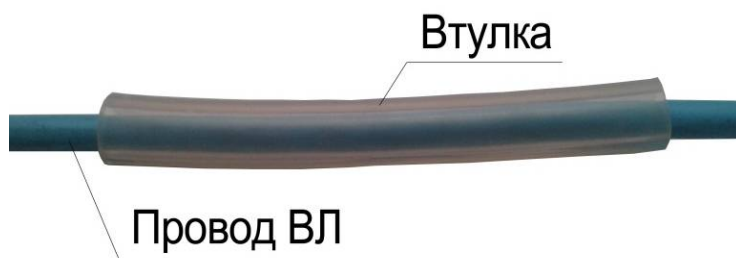
Шаг 4



Установить GSM-модем таким образом, чтобы стрелки на корпусе GSM совпадали со стрелками на основании ДИЭ. Модем зафиксировать винтами с помощью ключа для внутреннего шестигранника S2,5.

Рисунок 16 – Установка GSM-модема

Шаг 5



Перед монтажом ДИЭ на линию, на провод ВЛ в месте установки ДИЭ надеть втулку центрирующую соответствующего типа. Тип используемой втулки выбирается в зависимости от марки провода ВЛ (см. таблицу 1).

Рисунок 17 – Установка втулки центрирующей.

Таблица 1

Марка провода ВЛ	Наружный диаметр провода, мм	Маркировка втулки центрирующей
АлС-35/6,2	8,4	1
АС50/8	9,6	1
АС70/11	11,4	2
АС95/16	13,5	3
SAX35 (СИП-3 35)	11,5	2
SAX50 (СИП-3 50)	12,7	2
SAX70 (СИП-3 70)	14,3	3
SAX95 (СИП-3 95)	16,0	Втулка центрирующая не требуется

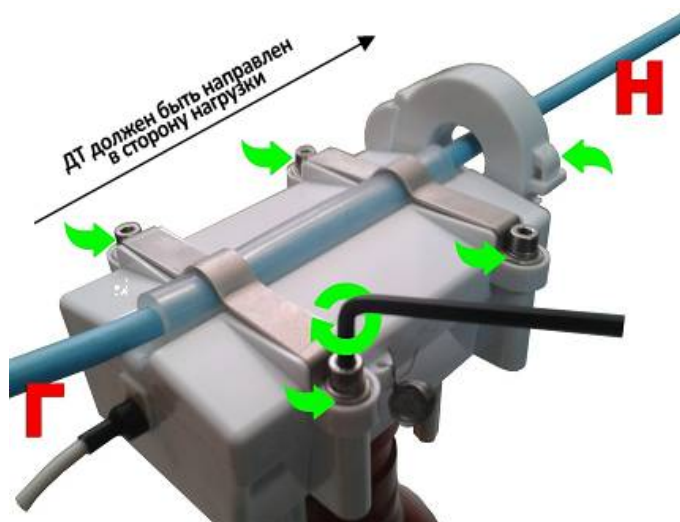
Шаг 6



Для установки ДИЭ на провод ВЛ необходимо выкрутить два винта ключом для внутреннего шестигранника S4. Винты выкручивать со стороны размыкания ДТ (размыкание и фиксация ДТ происходит с помощью защелки). С противоположной стороны винты ослабить до такой степени, чтобы это позволило, подняв скобы (не изгибая), установить ДИЭ на провод ВЛ.

Рисунок 18 – Подготовка ДИЭ для установки на провод ВЛ

Шаг 7



Схемы возможных вариантов подключения ИПУЭ см. на рисунке А.1 в приложении А. ДТ должен быть направлен в сторону нагрузки (см. рисунки 19). ДИЭ фиксировать на проводе ВЛ закрутив винты (4 шт.) ключом для внутреннего шестигранника S4. Втулка центрирующая, установленная на провод в месте крепления ДИЭ, должна быть зажата обеими скобами. После фиксации ДИЭ на ВЛ, зафиксировать (зашелкнуть) ДТ.

Рисунок 19 – Монтаж ДИЭ на провод ВЛ

Шаг 8

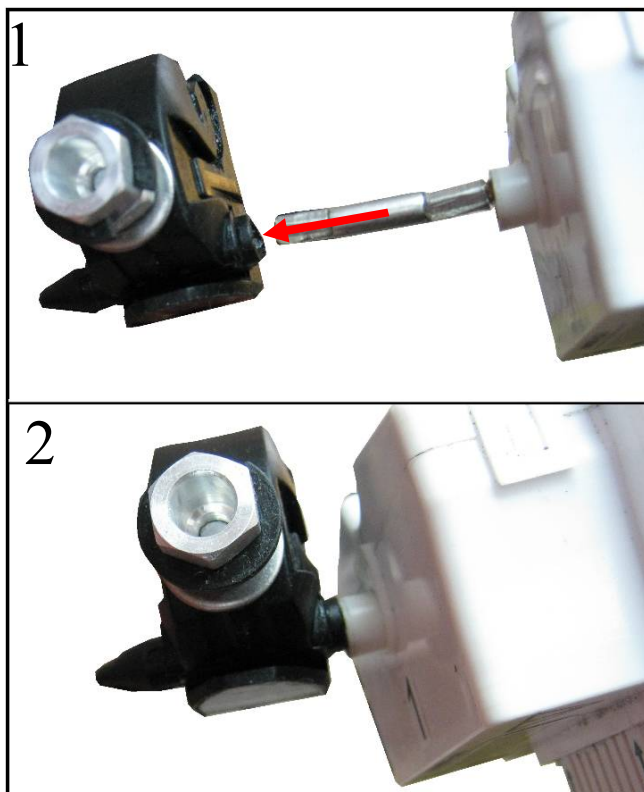


Рисунок 20 – Установка зажима прокалывающего

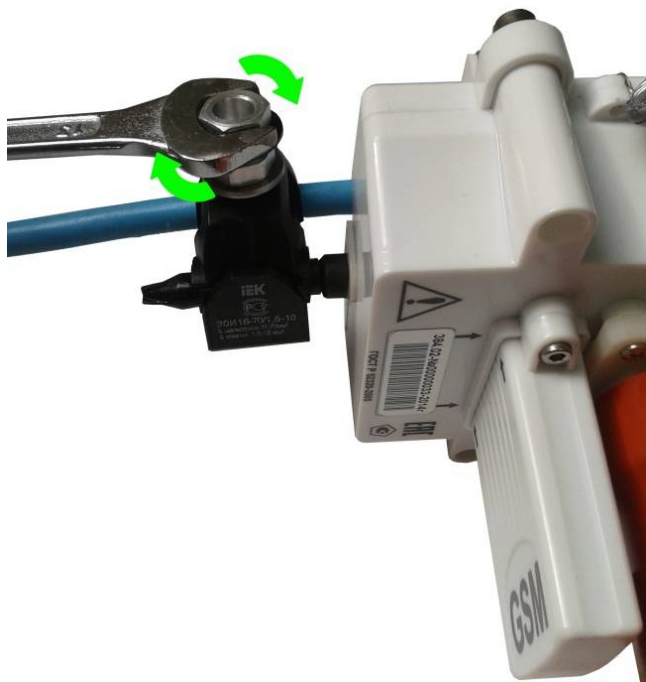


Рисунок 21 – Подключение ДИЭ к ВЛ

Подключить ДИЭ к ВЛ с помощью ответвительного прокалывающего зажима. Вывод ДИЭ продеть в кожух зажима прокалывающего (см. рисунок 20).

При монтаже ДИЭ на ВЛ, выполненную неизолированным проводом, в месте установки зажима прокалывающего, на провод намотать фольгу алюминиевую (ДПРХМ 0,15x50) толщиной 1,5-2 мм.

Установить зажим до упора к корпусу ДИЭ и затянуть верхнюю гайку зажима до ее срыва (см. рисунок 21).

Шаг 9

Установить корпус внешний на смонтированный ДИЭ (см. рисунки 22а, 22б).

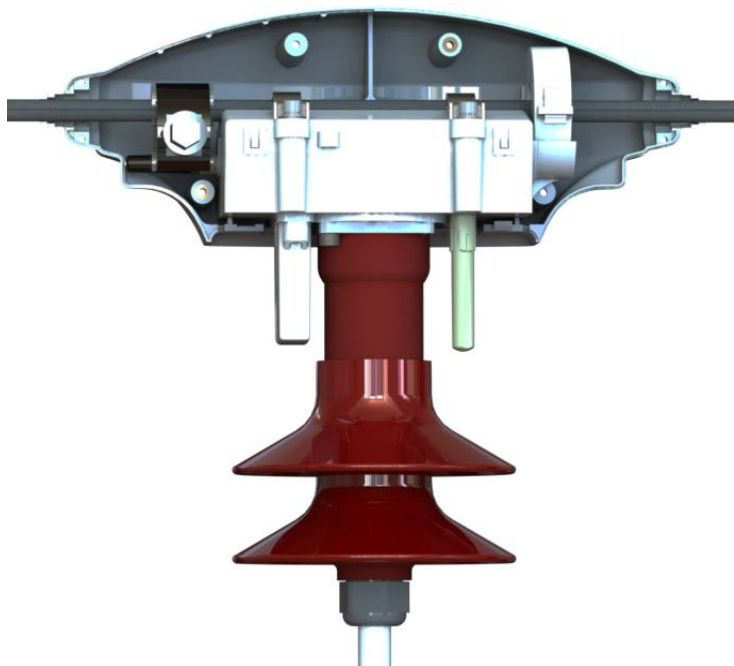
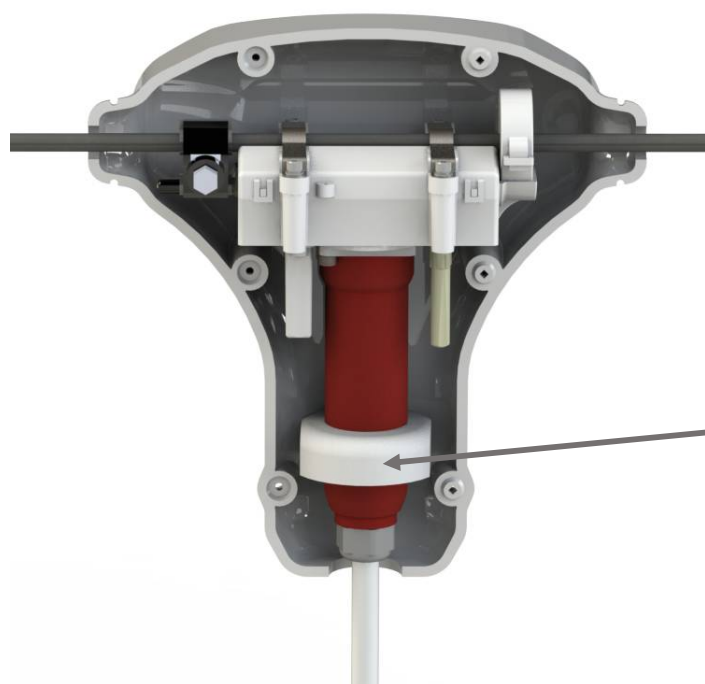


Рисунок 22а – Установка корпуса внешнего



Кольцо-уплотнитель для установки ДИЭ во внешний корпус антивандального исполнения

Рисунок 22б – Установка корпуса внешнего (антивандальное исполнение)

Шаг 10



Рисунок 23 – Фиксация внешнего корпуса

Соединить половины внешнего корпуса винтами с помощью отвертки крестовой Ph1.

Шаг 11



Рисунок 24 – Установка пломб

Опломбировать ДИЭ пломбами пластиковыми номерными, продев пломбы через соответствующие пломбировочные отверстия на торцах корпуса внешнего.

Шаг 12

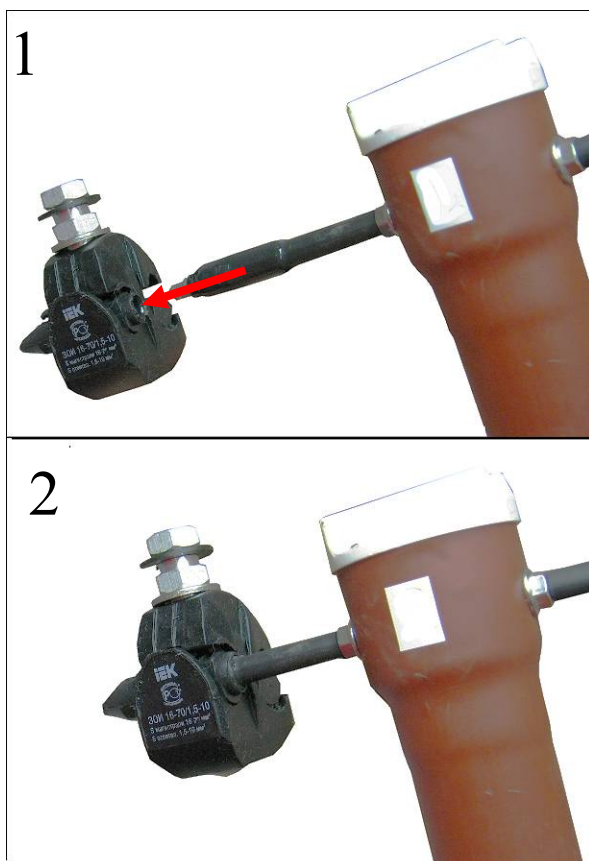


Рисунок 25 – Установка зажима прокалывающего

Блок защитный монтировать на ВЛ с помощью герметичных изолированных прокалывающих зажимов.

При монтаже блока защитного на ВЛ выполненную неизолированным проводом, в местах установки зажимов прокалывающих, на провод намотать фольгу алюминиевую (ДПРХМ 0,15x50) толщиной 1-1,5 мм.

Выводы блока защитного продеть в кожу зажима прокалывающего до упора, не прикладывая большого усилия, чтобы не нарушить целостность кожуха (см. рисунок 25).

Затянуть верхнюю гайку каждого зажима до ее срыва (см. рисунок 26).



Рисунок 26 – Монтаж блока защитного на ВЛ

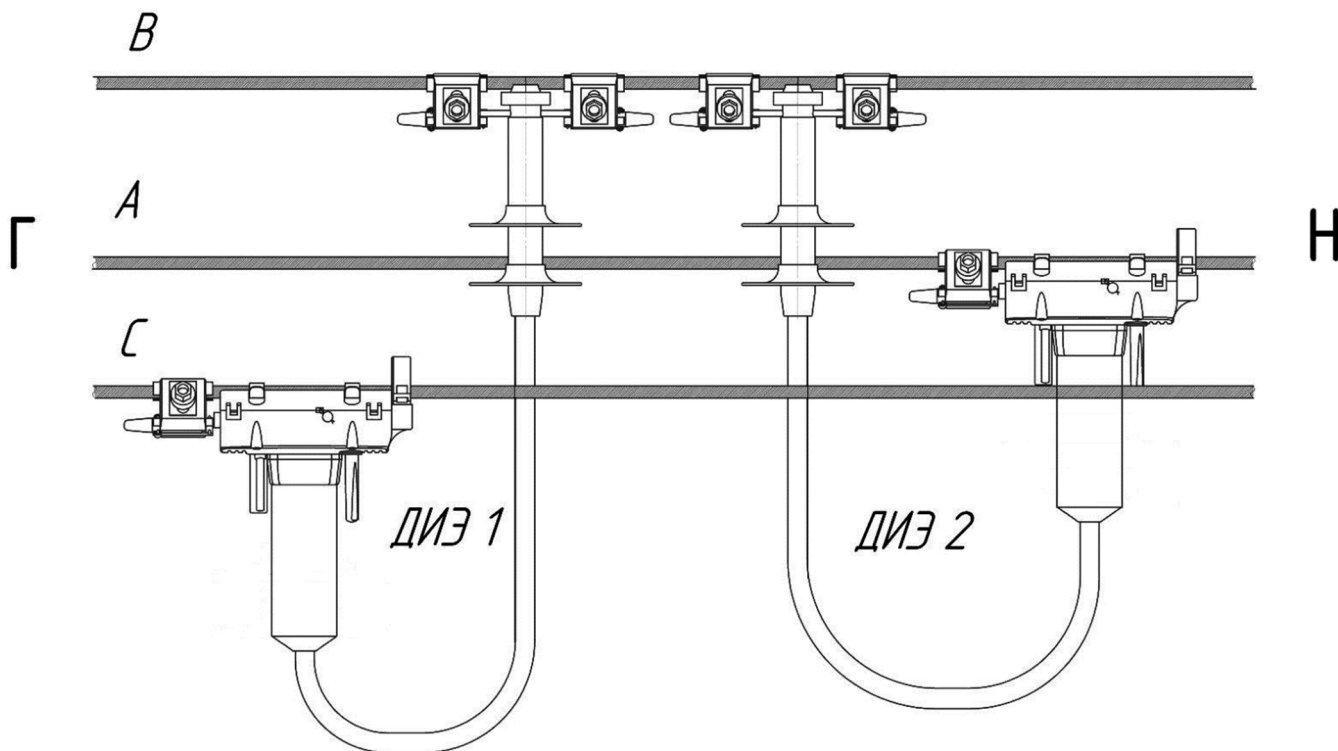
Шаг 13

Второй ДИЭ монтировать аналогичным способом, соблюдая последовательность шагов с 1 по 12.

Шаг 14

Для предотвращения пережога проводов ВЛ и возможного повреждения узлов ИПУЭ дугой сопровождающего тока промышленной частоты, образующейся при перекрытии изоляторов вследствие воздействия индуктированных перенапряжений, необходимо установить устройства защиты ВЛ от грозовых перенапряжений типа УЗПН-6(10) или РВЛ-6(10). Данные устройства поставляются по отдельному заказу, тип УЗПН и РВЛ определяется при заказе.

Монтаж УЗПН и РВЛ следует вести согласно руководству по монтажу (входит в комплект поставки партии УЗПН и РВЛ).



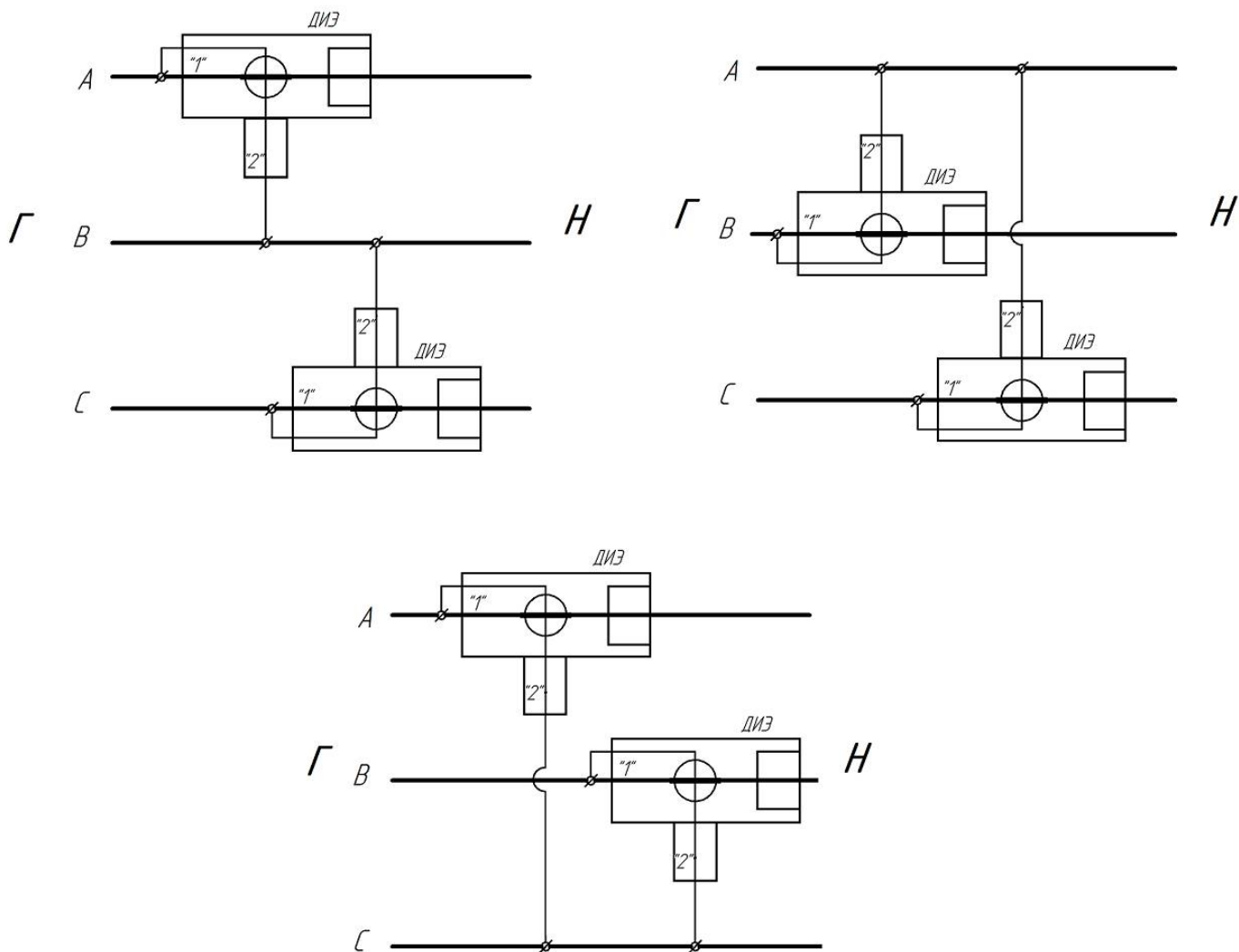
Г – сторона генератора;

Н – сторона нагрузки;

А, В, С – фазы ВЛ.

Рисунок 27 – Схематичное изображение смонтированного ИПУЭ
(корпус внешний условно не показан)

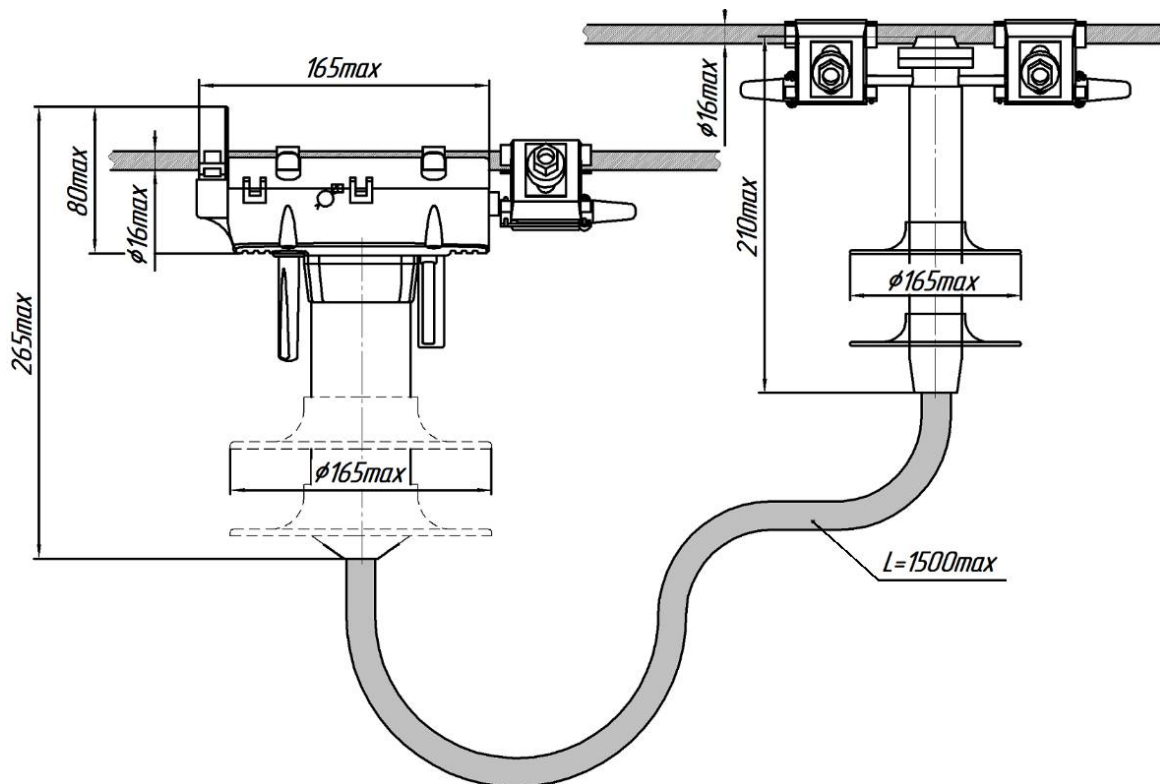
ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)
Схемы подключения ИПУЭ, габаритные и установочные размеры



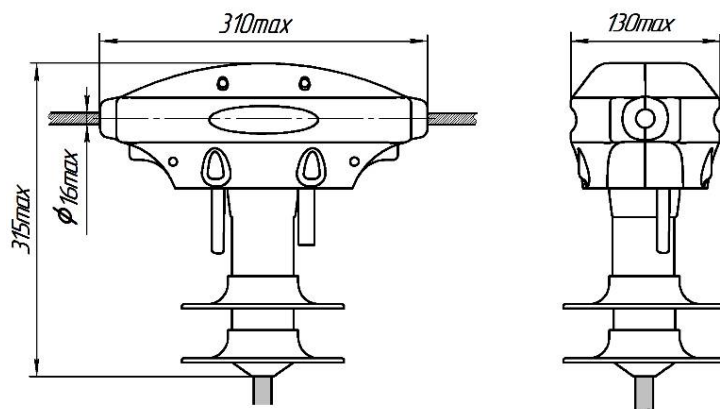
Г – сторона генератора;
 Н – сторона нагрузки;
 А, В, С – фазы ВЛ

Рисунок А.1 – Схемы возможных вариантов подключения ИПУЭ

Без корпуса внешнего



С корпусом внешним тип I (блок защитный не показан)



С корпусом внешним тип II (блок защитный не показан)

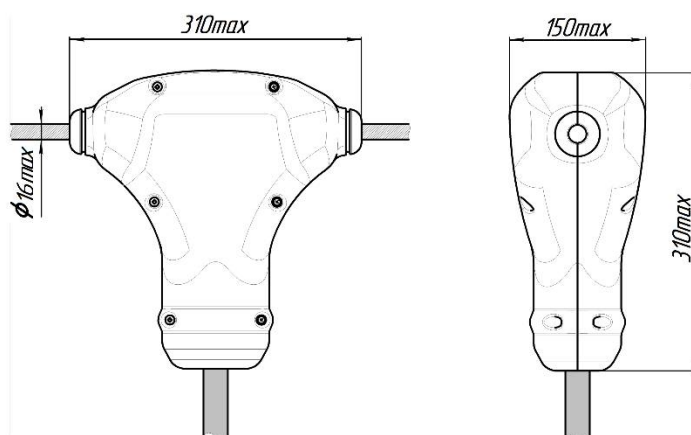


Рисунок А.2 – Габаритные и установочные размеры ДИЭ

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(обязательное)
Места установки пломб поверителя

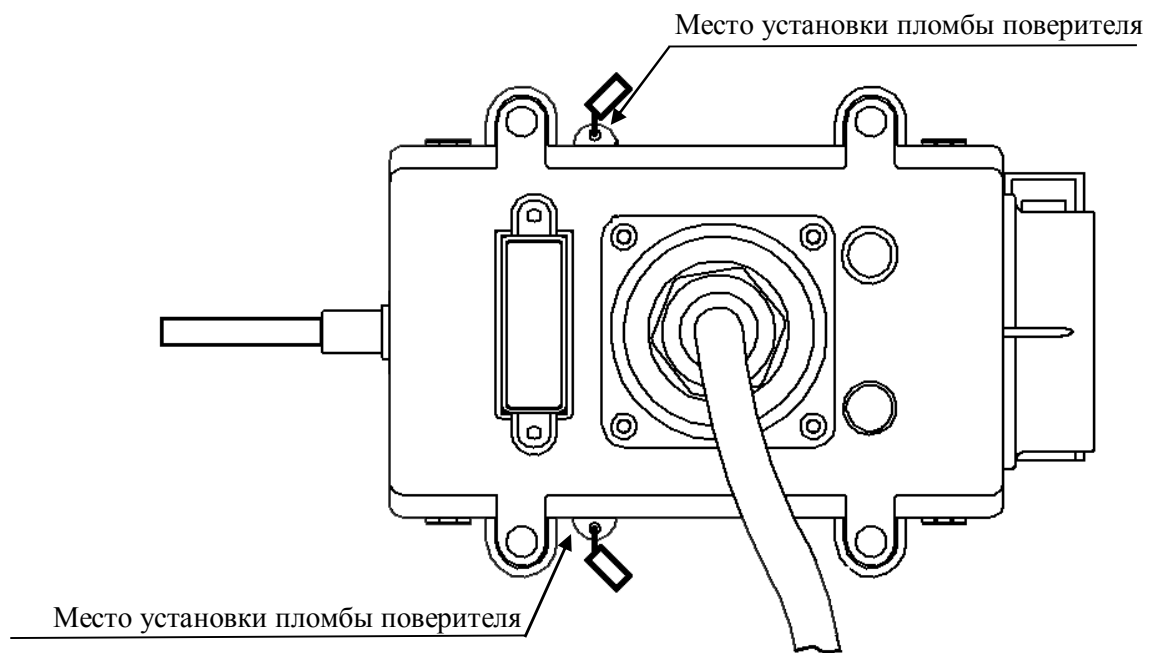


Рисунок Б.1 – Места установки пломб поверителя на ДИЭ

ПРИЛОЖЕНИЕ В

(обязательное)

Порядок проверки ИПУЭ с помощью адаптера питания РИМ 000.10

Данная проверка позволяет до установки ИПУЭ на ВЛ проверить работоспособность каждого ДИЭ и GSM-модема комплекта, проверить работоспособность SIM-карт. Адаптер питания РИМ 000.10 позволяет подать питание на ДИЭ и GSM-модем, установить связь с ДИЭ по интерфейсу RF или GSM.

Для проверки требуется:

- адаптер питания РИМ 000.10;
- кабель USB A(М) – USB mini B(М) (см. рисунок В.1);
- SIM-карта;
- персональный компьютер (далее ПК) с установленной программой Setting_384.exe (см. пункт В.2);
- блок питания с напряжением 5В на выходе, максимальный ток на выходе не менее 1А (см. рисунок В.1);
- GSM-модем для ПК с SIM-картой (TELEOFIS RX101-R4 или аналогичный, см. рисунок В.2);
- конвертор USB-RF РИМ 043.02.



Рисунок В.1 – Блок питания (пример) и кабель USB



Рисунок В.2 – GSM-модем для ПК (пример)

В.1 Подключение ДИЭ для проверки с помощью адаптера питания РИМ 000.10:

- а) отсоединить GSM-модем от ДИЭ. Извлечь плату GSM-модема из корпуса. Вставить SIM-карту в нижний слот платы GSM – модема (см. рисунки В.4, В.5). SIM – карту вставлять согласно контуру, изображенному на плате GSM-модема (см. рисунки В.4);
- б) вставить плату GSM – модема в адаптер питания РИМ 000.10 до упора (см. рисунок В.5, В.4). При этом соблюдать корректность распиновки: контакт «1» адаптера питания РИМ 000.10 должен быть соединен соответственно с контактом «XP1» платы GSM-модема (см. рисунки В.3, В.4, В.5);
- в) адаптер питания РИМ 000.10 с подключенной платой GSM-модема вставить в ДИЭ до упора (см. рисунок В.4);
- г) подать питание на ДИЭ. Для этого подключить адаптер питания РИМ 000.10 через кабель USB A(M) – USB mini B(M) к блоку питания (см. рисунок В.3). Далее блок питания подключить к сети 230 В;
- д) в течение 1-3 мин после подачи питания, появится индикация на плате GSM-модема. В качестве индикаторов работы GSM-модема используются светодиоды. Работа индикации GSM-модемов разных версий отличается (см. схема В.1, рисунки В.4, В.5).

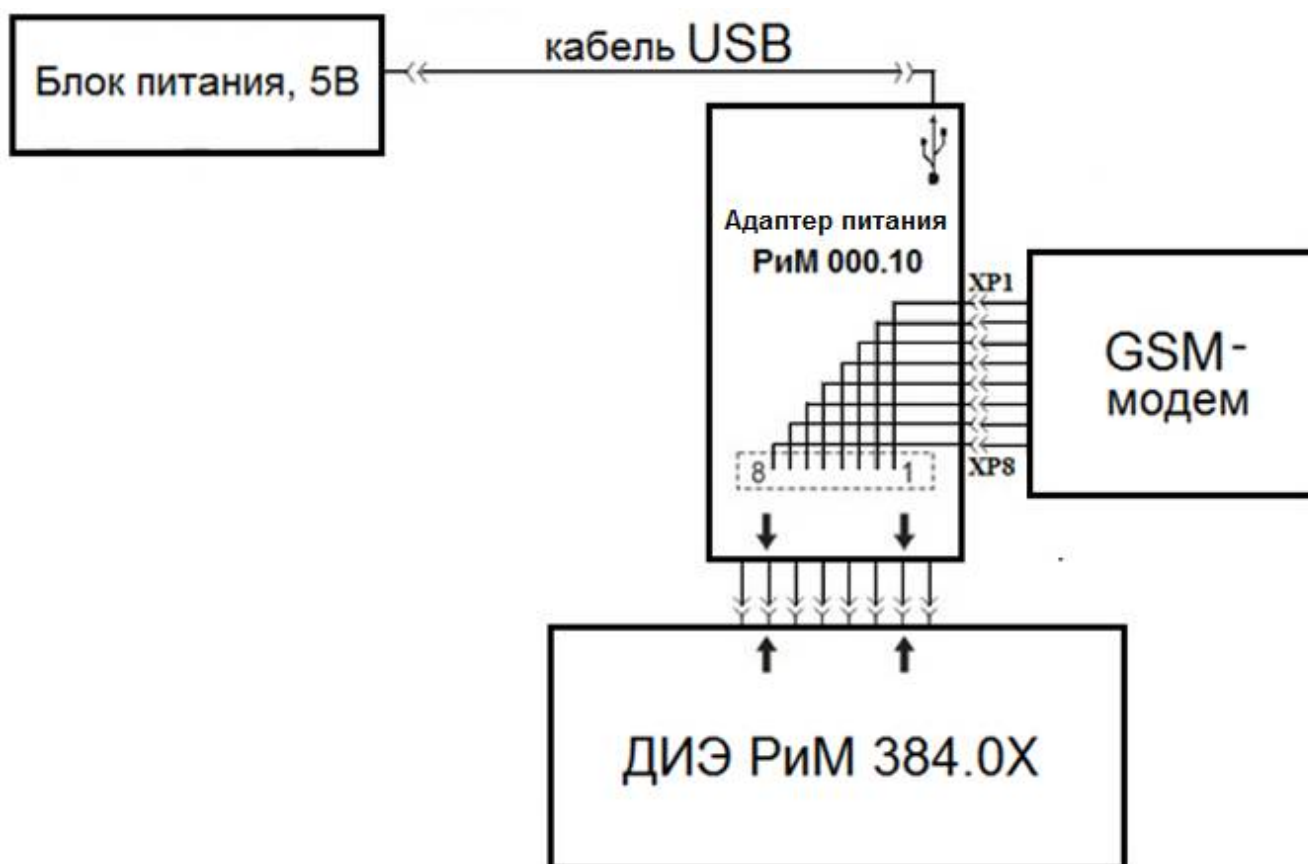


Рисунок В.3 – Схема подключения адаптера питания РИМ 000.10 к ДИЭ

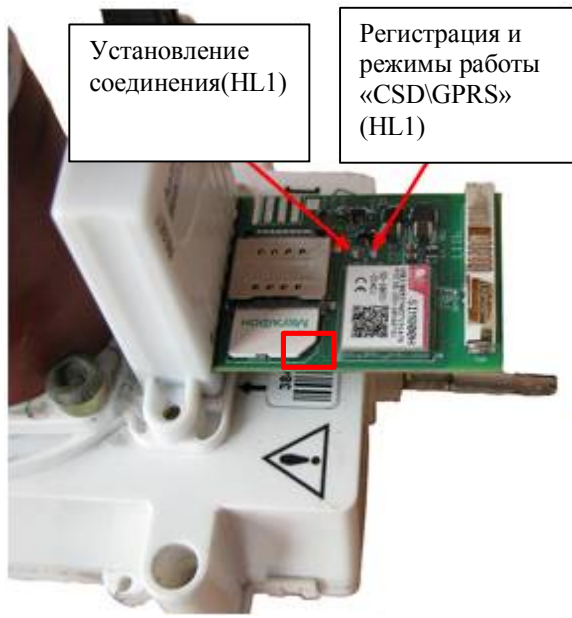


Рисунок В.4 – GSM-модем (версия 2)

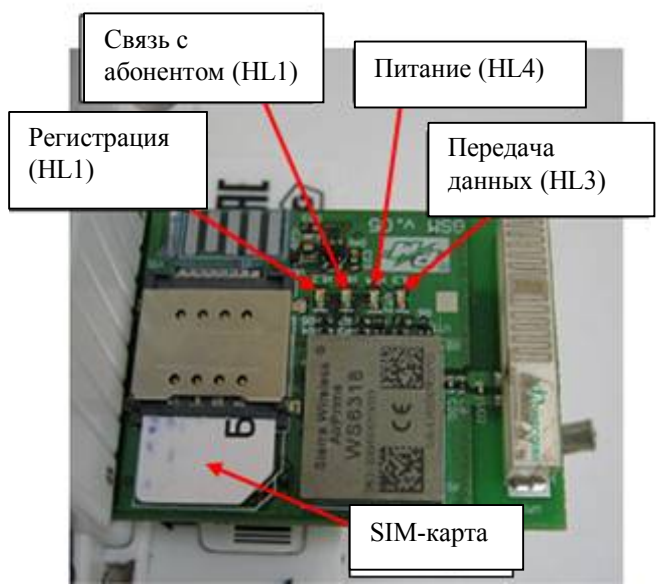
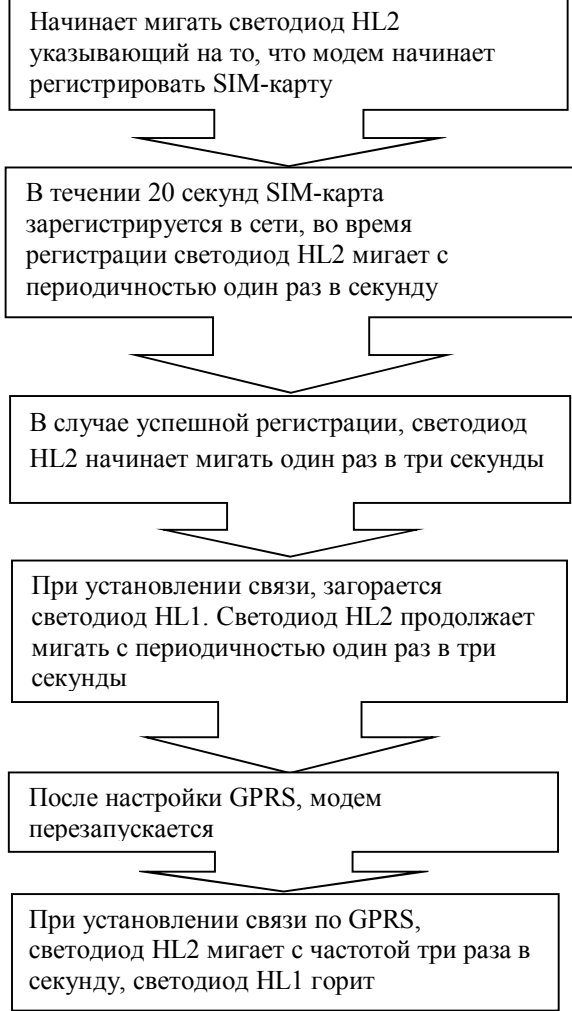


Рисунок В. 5 – GSM-модем (версия 1)

GSM – модем (версия 2) (GSM_SH v.02 и т.п.)
(см. рисунок В.4)



GSM – модем (версия 1) (GSM v.02 и т.п.)
(см. рисунок В.5)

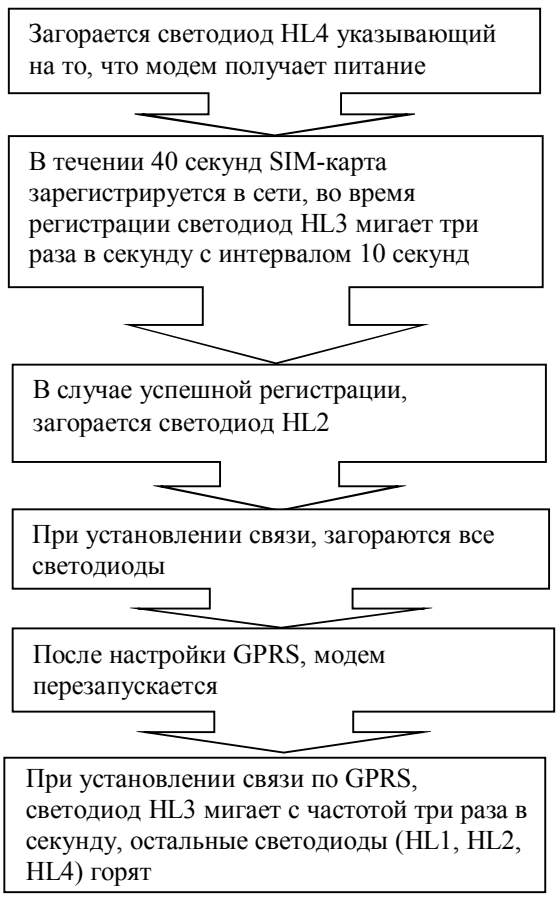


Схема В.1 – Индикация GSM-модемов

В.2 Проверка работы ИПУЭ с помощью адаптера питания РиМ 000.10

Перед проверкой установить на ПК программу Setting_384.exe. Установочный файл загрузить с сайта АО «РиМ» по следующему пути: www.ao-gim.ru -> Полезные материалы -> ПО -> Счетчики линейки РиМ -> РиМ 384.0X/2 и РиМ 389.01.

После установки запустить программу Setting_384.exe.

В рабочем окне программы выбрать тип счетчика «РиМ 384.0х» (см. рисунки В.6, В.7) и связаться с ДИЭ в режиме «GSM» или «Radio».

В.2.1 Связь с ДИЭ в режиме «GSM» с помощью GSM-модема для ПК (см. схема В.2, рисунок В.6)

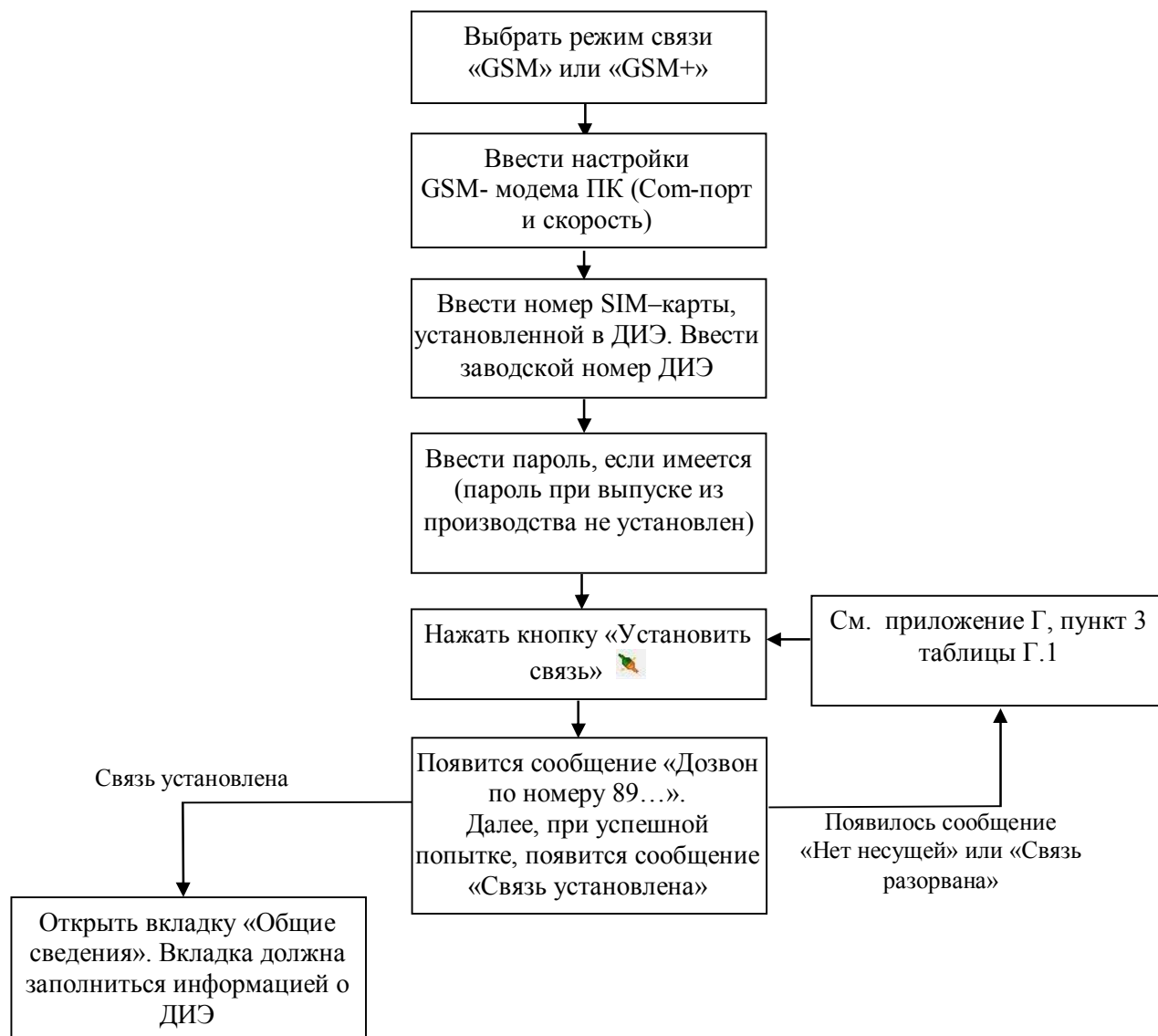


Схема В.2 – Связь с ДИЭ по интерфейсу GSM

После проведения проверки, отключить блок питания от сети, отсоединить адаптер питания РиМ 000.10 от ДИЭ.

В.2.2 Связь с ДИЭ в режиме «Radio» при помощи конвертора USB-RF РиМ 043.02 (см. рисунок В.7, схема В.3)

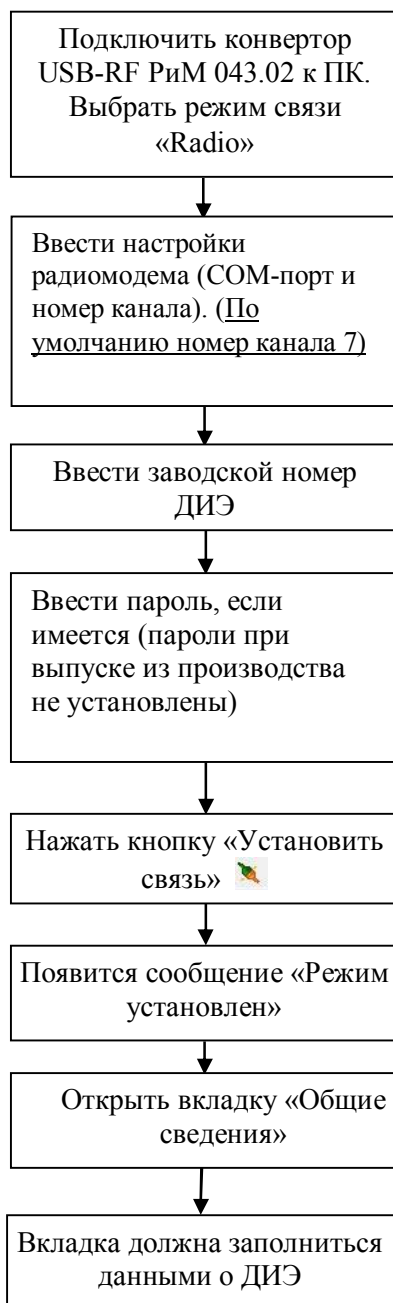


Схема В.3 – Связь с ДИЭ по интерфейсу RF

После проведения проверки, отключить блок питания от сети, отсоединить адаптер питания РиМ 000.10 от ДИЭ.

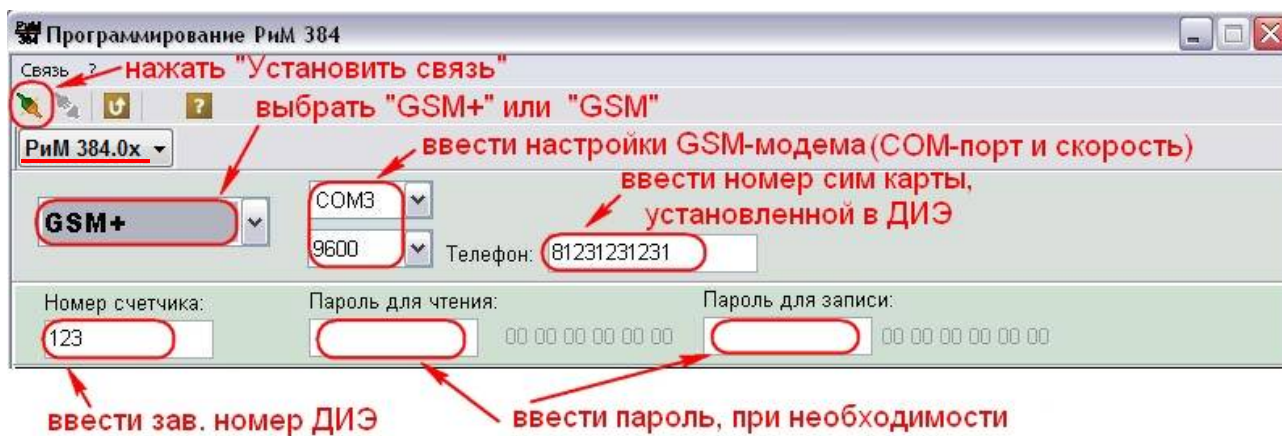


Рисунок В.6 – Порядок установки связи с ДИЭ с помощью GSM – модема



Рисунок В.7 – Порядок установки связи с ДИЭ с помощью конвертора USB-RF РиМ 043.02

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

(обязательное)

Проверка функционирования ИПУЭ

После завершения монтажа следует проверить функционирование ИПУЭ:

а) считать с ИПУЭ текущие показания с помощью ДД, нажав кнопку на панели ДД. При отсутствии связи см. пункт 2 в таблице Г.1;

б) открыть программу Setting_384.exe, установить связь с ИПУЭ по интерфейсам RF, GSM (см. приложение Д, пункт Д.1);

в) открыть вкладку «Общие сведения» в программе Setting_384.exe. **При корректной работе ИПУЭ, в строке «Межмодульная синхронизация» должен отображаться статус «да» (см. рисунок Г.1). Отображение статуса «нет» указывает на отсутствие синхронизации между ДИЭ, см. таблицу Г.1, пункт 1:**

г) **обязательно** сменить в каждом ДИЭ номер радиоканала RF2, установленный при выпуске из производства, на другой номер в диапазоне от 10 до 167 (см. приложение Д, пункт Д.2.3).

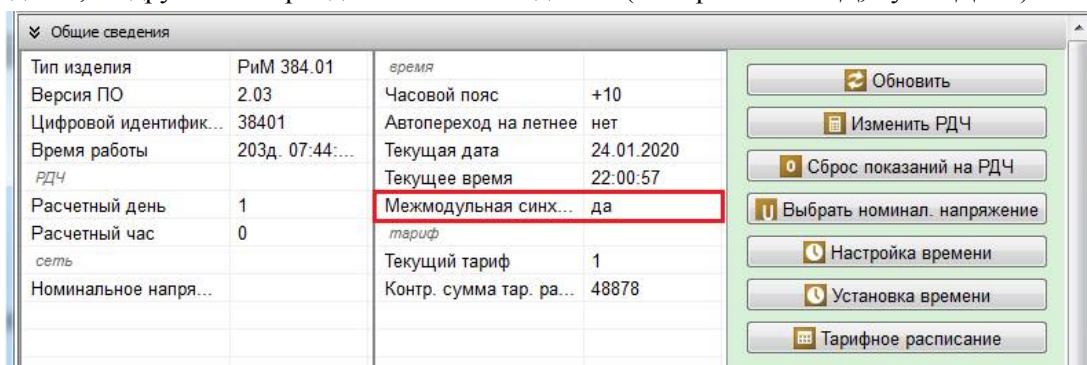


Рисунок Г.1 – Вкладка «Общие сведения»

Таблица Г.1– Возможные проблемы при эксплуатации ИПУЭ

№ п/п	Характер проблемы	Возможные причины	Способ устранения проблемы
1	Отсутствует синхронизация	Отсутствует корректное сопряжение модулей	Проверить корректность сопряжения модулей. При несоответствии – вписать корректные настройки сопряжения (см. приложение Д, пункт Д.2.1)
		Номер канала RF2 у ведущего ДИЭ и у ведомого ДИЭ не совпадает	Во вкладке «данные модуля» проверить настройки канала RF2. Если номер канала RF2 у ведущего ДИЭ и ведомого ДИЭ не совпадает, то установить им одинаковый номер канала в диапазоне от 10 до 167 (см. приложение Д, пункт Д.2.3)
		Низкий уровень сигнала при работе на текущем канале RF2	Во вкладке «данные модуля» нажать кнопку «Обновить» и убедиться, что уровень сигнала RF2 находится в диапазоне от «-80,0» до «-40,0» (см. приложение Д, рисунок Д.3). Если уровень сигнала RF2 выходит за границы диапазона, то необходимо у обоих ДИЭ выбрать другой канал в диапазоне от 10 до 167, до тех пор, пока уровень сигнала RF2 не окажется в вышеуказанном диапазоне (см. приложение Д, пункт Д.2.3)
		Несколько комплектов ИПУЭ расположены на расстоянии менее 200 метров и имеют одинаковый канал RF2	Настроить каждому комплекту ИПУЭ уникальный номер канала RF2 в диапазоне от 10 до 167 (см. приложение Д, пункт Д.2.3). Во вкладке «данные модуля» нажать кнопку «Обновить» и убедиться, что после настройки канала RF2, уровень сигнала находится в диапазоне от «-80,0» до «-40,0». Если уровень сигнала RF2 выходит за границы диапазона, то необходимо у обоих ДИЭ комплекта выбрать другой общий канал в диапазоне от 10 до 167, до тех пор, пока уровень сигнала RF2 не окажется в вышеуказанном диапазоне
		Другие причины	Обратиться в службу технической поддержки

Продолжение таблицы Г.1

№ п/п	Характер проблемы	Возможные причины	Способ устранения проблемы
2	Отсутствует связь с ДД	Отсутствует сопряжение заводского номера ДД и заводского номера ведущего ДИЭ (master)	Проверить сопряжение между ДД и ведущим ДИЭ. В ДД должен быть записан заводского номер ведущего ДИЭ, в ведущий ДИЭ должен быть записан заводского номер ДД. При несоответствии - записать корректные номера (см. приложение Д, пункт Д.2.2)
		Расстояние между ДД и ведущим ДИЭ превышает 100 метров прямой видимости	Сократить расстояние между ДД и ведущим ДИЭ
		Другие причины	Обратиться в службу технической поддержки
3	Отсутствует связь GSM(CSD) с ИПУЭ (при установлении связи появляется сообщение «Нет несущей» и т.д.)	Слабый уровень сигнала мобильного оператора в месте установки ИПУЭ	Несколько раз повторить попытку установки связи. При связи по GSM (CSD), несколько раз попробовать установить связь в режиме GSM+, затем в режиме GSM
		При связи по GSM (CSD), SIM-карта, установленная в ДИЭ, поддерживает только один режим связи (GSM или GSM+)	Несколько раз повторить попытку установки связи в режиме GSM+, затем в режиме GSM
		В ДИЭ установлены две SIM-карты и в данный момент в активном состоянии находится другая SIM-карта	Попробовать связаться по номеру другой SIM -карты, установленной в ДИЭ
		Статус SIM-карты, установленной в ИПУЭ или в GSM-модем компьютера, не позволяет установить связь	Узнать у мобильного оператора о статусе SIM-карт. Для связи с ИПУЭ необходимо: -SIM-карты должны быть предоплачены либо переведены на кредитный тариф; -для GSM-связи с ИПУЭ, SIM-карты должны иметь подключенную услугу CSD (передача данных по голосовому каналу)
		SIM-карта, установленная в ИПУЭ повреждена или неправильно установлена	Проверить правильность установки SIM-карты в GSM-модем ДИЭ. Проверить работу SIM-карты. Для этого установить ее в мобильный телефон, подождать одну, две минуты. При исправной SIM-карте, телефон должен зарегистрироваться в сети (должен появиться значок уровня сигнала). Если регистрация в сети с данной SIM-картой не происходит – заменить SIM-карту на новую (предварительно проверив ее исправность). <u>Проверить работу SIM-карт и GSM-модемов до установки ИПУЭ на ВЛ, можно с помощью адаптера питания РИМ 000.10 (см. приложение В)</u>
Другие причины	Обратиться в службу технической поддержки		
<p>Примечание - В случае возникновения вопросов по работе ИПУЭ, обращайтесь в службу технической поддержки в г. Новосибирск по тел. +7 (383) 367 05 47 (с 09:00 до 18:00, время Новосибирское (UTC+7), понедельник - пятница).</p>			

ПРИЛОЖЕНИЕ Д
(обязательное)
Порядок конфигурирования ИПУЭ

Д.1 Установление связи

Запустить программу конфигурирования Setting_384.exe. После появления рабочего окна программы «Программирование счетчиков РИМ в сетях 6/10 кВ», необходимо связаться с ДИЭ с помощью конвертора USB-RF РИМ 043.02 или с помощью GSM-модема:

Д.1.1 С помощью GSM-модема связь устанавливается в следующем порядке (см. рисунок Д.1):

- выбрать режим связи «GSM» или «GSM+»;
- ввести настройки для GSM-модема, подключенного к ПК (COM-порт и скорость);
- ввести номер SIM-карты, установленной в ДИЭ;
- ввести заводской номер ДИЭ;
- ввести пароль, если установлен (пароли при выпуске из производства не установлены);
- нажать кнопку «Установить связь»;
- появится сообщение «Дозвон по номеру 89...», необходимо дождаться появления сообщения «Связь установлена»;
- открыть вкладку «Общие сведения», строки вкладки должны заполниться данными;
- после установления связи можно приступать к конфигурированию ДИЭ;
- если связь установить не удалось, см. пункт 3 таблицы Г.1.

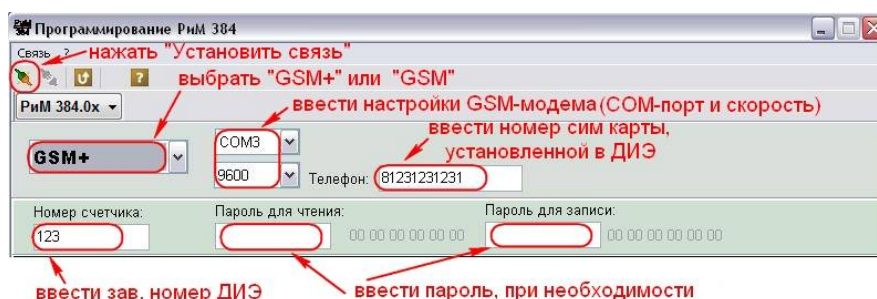


Рисунок Д.1 – Порядок установки связи с ДИЭ с помощью GSM-модема.

Д.1.2 С помощью конвертора USB-RF связь устанавливается в следующем порядке (см. рисунок Д.2):

- выбрать вид связи «Radio» и ввести настройки радиомодема (COM-порт и номер радиоканала, установленный в ДИЭ), при выпуске из производства номер канала 7;
- ввести заводской номер ДИЭ;
- ввести пароль, если установлен (пароли при выпуске из производства не установлены);
- нажать кнопку «Установить связь»;
- появится сообщение «Режим установлен»;
- открыть вкладку «Общие сведения», строки вкладки должны заполниться данными, при этом необходимо находиться от ДИЭ в радиусе до 100 м прямой видимости;
- после установления связи можно приступать к конфигурированию ДИЭ.

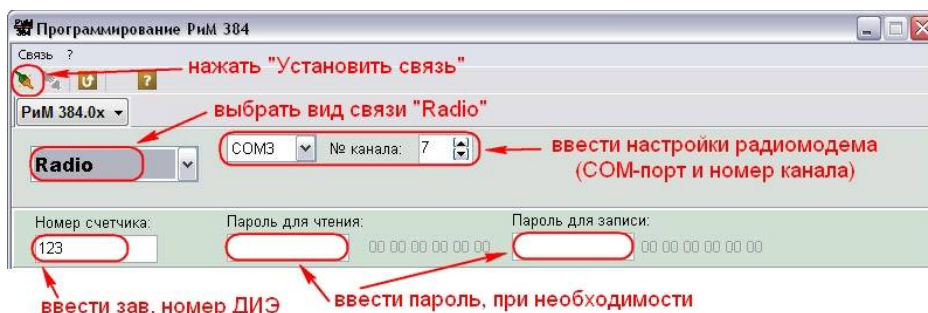


Рисунок Д.2 – Порядок установки связи с ДИЭ с помощью конвертора USB-RF РИМ 043.02

Д.2 Конфигурирование ИПУЭ

Д.2.1 Сопряжение модулей

Сопряжение модулей проводится в случае замены одного из ДИЭ. **Настройки сопряжения записываются в оба ДИЭ комплекта.**

Открыть вкладку «Сопряжение модулей». В данной вкладке отображаются режим работы текущего ДИЭ, заводской номер парного ДИЭ и дата проведения сопряжения (см. рисунок Д.3):

- после нажатия кнопки «Сопряжение модулей», появится окно, где необходимо записать режим работы данного ДИЭ (ведущий или ведомый) и заводской номер сопрягаемого (парного) ДИЭ (см. рисунок Д.3). Записать соответствующие настройки в оба ДИЭ.

Д.2.2 Сопряжение ДД и ведущего ДИЭ (проводится при замене ДД или ведущего ДИЭ)

Д.2.2.1 Открыть вкладку «Настройки»:

- записать в ведущий ДИЭ номер соответствующего ДД (см. рисунок Д.5).

Д.2.2.2 Записать в ДД номер ведущего ДИЭ (запись производится вручную с помощью кнопки на лицевой панели ДД):

- ввести ДД в режим редактирования (см. руководство по эксплуатации ДД РИМ 040.03 ВНКЛ.426455.008-03 РЭ, приложение В, пункт В.1.3);

- с помощью кнопки на лицевой панели, ввести в ДД заводской номер ведущего ДИЭ (см. руководство по эксплуатации ДД РИМ 040.03 ВНКЛ.426455.008-03 РЭ, приложение В, пункт В.1.5). Пример индикации заводского номера ведущего ДИЭ, записанного в ДД, приведен на рисунке Д.4.

Д.2.3 Настройка радиоканала межмодульной синхронизации RF2

После проведения монтажа необходимо **обязательно сменить в каждом ДИЭ комплекта** номер радиоканала RF2, установленный при выпуске из производства, на другой номер в диапазоне от 10 до 167.

Открыть вкладку «Данные модуля». В данной вкладке отображается номер радиоканала RF2 (канал синхронизации) и уровень сигнала RF2 (см. рисунок Д.3). Здесь необходимо записать настройки радиоканала RF2:

- после нажатия кнопки «Установить параметры RF2», появится окно, где необходимо выставить мощность 1 dBm и номер канала RF2 (в диапазоне от 10 до 167), **одинаковый для двух ДИЭ комплекта** (см. рисунок Д.3);

- после установки **одинакового радиоканала в каждый ДИЭ**, нажать кнопку «Обновить» и прочитать уровень сигнала RF2, убедиться, что уровень сигнала RF2 находится в диапазоне от «-80,0» до «-40,0»;

- если уровень сигнала RF2 выходит за границы диапазона, то необходимо у **каждого ДИЭ комплекта** настроить другой **общий канал** (в диапазоне от 10 до 167) и снова проверить уровень сигнала, до тех пор, пока уровень сигнала RF2 не окажется в диапазоне от «-80,0» до «-40,0».

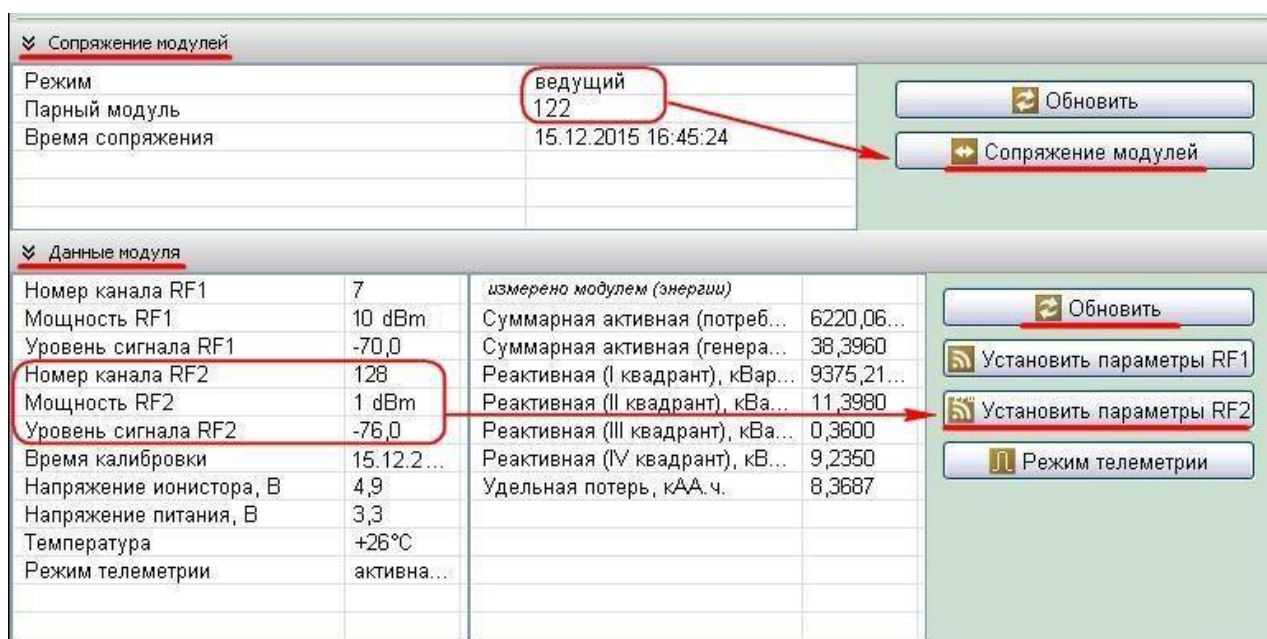


Рисунок Д.3 – Сопряжение модулей и настройка радиоканала синхронизации (RF2)



00005403

Рисунок Д.4 – Пример индикации заводского номера ДИЭ (зав.№ 5403), записанного в ДД



Маска событий		
Ежесуточный отчет		
<i>дистанционный дисплей</i>		
Номер	123456	<input type="button" value="Записать номер пульта"/>

Рисунок Д.5 – Запись заводского номера ДД в ДИЭ

Акционерное общество «Радио и Микроэлектроника» (АО «РиМ»)
Россия, 630082, г. Новосибирск, ул. Дачная 60/1, офис 307
Тел/факс (383) 2195313
Телефон (383) 2034109 – гарантийный ремонт
E-mail: rim@zao-rim.ru
www.ao-rim.ru

(6)