

«УТВЕРЖДАЮ»

Технический директор  
ЗАО «Радио и Микроэлектроника»

\_\_\_\_\_ С.П. Порватов

«\_\_»\_\_\_\_\_ 2013 г.

## Счетчики электрической энергии

## РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ СЧЕТЧИКОВ НА ОПОРУ ВЛ

ВНKL.410106.007 Д

Новосибирск, 2013

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инд. № дубл.	Подп. и дата

## Содержание

1	ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.....	4
2	МОНТАЖ СЧЕТЧИКОВ РИМ 109.01, РИМ 109.02, РИМ 189.01, РИМ 189.02, РИМ 189.03, РИМ 189.04 ...	5
2.1	Подготовка к работе.....	5
2.2	Перечень оборудования, необходимого для монтажа счетчиков на опору, приспособления и материалы ..	5
2.3	Основные требования, которые необходимо соблюдать при монтаже:.....	5
2.4	Монтаж счетчиков РИМ 109.01 и РИМ 189.01, РИМ 189.03 на воздушной линии (ВЛ), выполненной неизолированным проводом магистральной и ответвлении ВЛ к абоненту, выполненном самонесущим изолированным проводом .....	6
2.5	Монтаж счетчиков РИМ 109.01 и РИМ 189.01, РИМ 189.03 на ВЛ, выполненной самонесущим изолированным проводом магистральной и ответвлении ВЛ к абоненту, выполненном самонесущим изолированным проводом .....	8
2.6	Монтаж счетчиков РИМ 109.01 и РИМ 189.01, РИМ 189.03 на ВЛ, выполненной неизолированным проводом магистральной и ответвлении к абоненту, выполненном неизолированным проводом.....	9
2.7	Монтаж счетчиков РИМ 109.02, РИМ 189.02, РИМ 189.04 на ВЛ, выполненной самонесущим изолированным проводом магистральной и ответвлении ВЛ к абоненту, выполненном самонесущим изолированным проводом .....	10
2.8	Монтаж счетчиков РИМ 109.02 (в корпусе типа 2), РИМ 189.02, РИМ 189.04 на ВЛ, выполненной неизолированным проводом магистральной и ответвлении ВЛ к абоненту, выполненном изолированным проводом .....	12
3	МОНТАЖ СЧЕТЧИКОВ РИМ 489.01, РИМ 489.02, РИМ 489.08, РИМ 489.09 .....	13
3.1	Подготовка к работе.....	13
3.2	Перечень оборудования, необходимого для монтажа счетчиков на опору, приспособления и материалы	13
3.3	Порядок монтажа счетчиков РИМ 489.01, 489.02, 489.08, 489.09.....	13
	Приложение А (обязательное) Схема фиксации зажима на счетчике.....	19

Подп. и дата		Инв. № дубл.		Взам. инв. №		Подп. и дата		ВНKL.410106.007 Д					
	Изм							Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата.	
Инв. № подл	Разработал		Утовка				Счетчики электрической энергии	Литера	Лист	Листов			
	Проверил		Кашков					О	2	20			
	Н. контроль		Черепушкин					ЗАО «Радио и Микроэлектроника»					
	Утвердил		Порватов										
Руководство по монтажу счетчиков на опору ВЛ													

**Перечень сокращений, используемых в документе:**

ВЛ                      Воздушная линия  
АС                      Автоматизированная система контроля и учета потребления электрической энергии

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						
Изм	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата.	ВНKL.410106.007 Д	Лист			
							3			

Настоящее руководство по монтажу счетчиков на опору позволяет ознакомиться с правилами монтажа счетчиков электрической энергии однофазных статических РИМ 109.01, РИМ 109.02 (только в корпусе типа 2), РИМ 189.01, РИМ 189.02, РИМ 189.03, РИМ 189.04 и трехфазных статических РИМ 489.01, РИМ 489.02, РИМ 489.08, РИМ 489.09 (далее – счетчиков), соблюдение которых обеспечивает поддержание счетчиков в исправном состоянии. Соблюдение правил, изложенных в настоящем Руководстве по монтажу, обеспечивает дальнейшую эксплуатацию счетчиков в составе системы АИИСКУЭ РИМ (РМС 2150, далее – АС).

## 1 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

1.1 Установку, монтаж и техническое обслуживание счетчиков должны производить только специально уполномоченные лица с группой допуска по электробезопасности не ниже 3 после ознакомления с настоящим руководством по эксплуатации.

1.2 При выполнении установки, монтажа и технического обслуживания счетчиков должны соблюдаться действующие ПРАВИЛА УСТРОЙСТВА ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК (ПУЭ).

1.3 Потребителю электрической энергии, эксплуатирующему счетчик (абоненту), категорически запрещается проводить любые работы по установке, монтажу или техническому обслуживанию счетчиков, кроме включения напряжения сети при помощи ДД.

1.4 Перед выполнением дистанционного подключения абонента к сети обслуживающий персонал, который уполномочен на это действие, должен убедиться в отсутствии факторов, которые могут привести к аварийным ситуациям и несчастным случаям.

Изм	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата.	ВНKL.410106.007 Д	Лист
							4
Изм	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата.		

## 2 МОНТАЖ СЧЕТЧИКОВ РИМ 109.01, РИМ 109.02, РИМ 189.01, РИМ 189.02, РИМ 189.03, РИМ 189.04

Данный раздел руководства описывает процесс монтажа на опору ВЛ счетчиков РИМ 109.01, РИМ 109.02, РИМ 189.01, РИМ 189.02, РИМ 189.03, РИМ 189.04.

### 2.1 Подготовка к работе

Перед началом работ необходимо:

- проверить целостность корпуса счетчика, элементов конструкции, прокалывающих зажимов и проводов для подключения к сети;
- проверить наличие пломбы поверителя и срок годности поверительного клейма;
- проверить соответствие данных прокалывающих зажимов сечению и типу проводов;
- подготовить бланк по образцу таблицы 1;

Таблица 1 - Бланк заполнения данных о счетчике и потребителе

№ ТП	Тип счетчика	Заводской номер счетчика	№ опоры	Адрес потребителя (абонента)
1	2	3	4	5

- занести данные о счетчике и потребителе (абоненте) в строку таблицы 1, при этом желательно столбцы 1, 2 и 3 заполнить заранее;
- проверить наличие анкерного зажима и тип на ответвлении ВЛ к потребителю. Рекомендуется использовать анкерные зажимы типа DN123 или аналогичные по техническим характеристикам;

Если анкерного зажима нет, то необходимо его закрепить (использовать зажим анкерный из комплекта поставки счетчика или приобрести самостоятельно).

### 2.2 Перечень оборудования, необходимого для монтажа счетчиков на опору, приспособления и материалы

Для выполнения монтажа счетчиков на опору необходимы:

- накидной **шестигранный** ключ на «13» или на «10», в зависимости от типа зажима, установленного на счетчике;
- специальный ключ (спецключ) для фиксации прокалывающего зажима на корпусе счетчика (поставляется один на партию 100 счетчиков);
- рычажные клещи или газовый ключ №1 для фиксации прокалывающих зажимов при затягивании гаек;
- провод 16 мм<sup>2</sup> типа сип 2(а) или сип 4, длиной примерно 100 см (только для монтажа счетчиков рим 189.02, рим 189.04).

### 2.3 Основные требования, которые необходимо соблюдать при монтаже:

- исключение механических напряжений на выводах счетчика;
- фиксация проводов стяжкой (типа CV-120 LKW или аналогичные по техническим характеристикам) вблизи зажимов для исключения нарушения контакта в процессе эксплуатации из-за механических нагрузок от проводов;
- исключение повреждения токоведущих жил провода прокалывающими зажимами;
- безусловное соответствие заводского номера счетчика указанному в таблице 1.

Изм	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата.	ВНKL.410106.007 Д	Лист
							5

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

**2.4 Монтаж счетчиков РИМ 109.01 и РИМ 189.01, РИМ 189.03 на воздушной линии (ВЛ), выполненной *неизолированным проводом* магистрали и ответвлении ВЛ к абоненту, выполненном *самонесущим изолированным проводом***

Монтаж осуществляется в следующем порядке (см. рисунок 1):

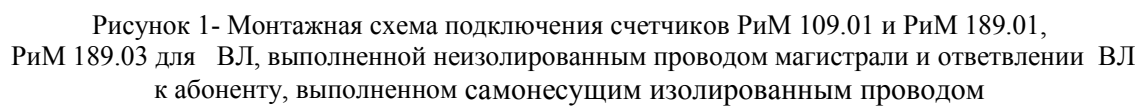
- а) обесточить ВЛ;
- б) отсоединить фазный провод ответвления ВЛ на опоре и вынуть его из анкерного зажима;
- в) продеть фазный провод от потребителя в отверстие корпуса счетчика так, чтобы зажим на счетчике был обращен к опоре;
- г) закрепить счетчик на проводе ответвления ВЛ, слегка затянув гайку зажима;
- д) продеть провод ответвления в анкерный зажим и закрепить его, подключить его к ВЛ. подключение скруткой недопустимо, поскольку приведет к потерям сигнала, передаваемого по ВЛ от счетчика к устройству сбора данных АС. Следует использовать ответвительные зажимы;
- е) установив спецключ между кронштейном крепления зажима и корпусом зажима расположить спецключ параллельно проводу ответвления (см. Приложение А);
- ж) удерживая спецключ вместе с проводом ответвления, затянуть верхнюю гайку зажима до ее срыва. При затягивании гайки следить за тем, чтобы вывод счетчика не вылез из зажима, корректируя, при необходимости, положение зажима спецключом;
- з) подключить нулевой провод счетчика к нулевому проводу ответвления ВЛ к абоненту при помощи ответвительного зажима из комплекта счетчика, надев зажим на провод ответвления ВЛ.

**ВНИМАНИЕ!** При выполнении подключения вставить нулевой провод до упора в малое отверстие зажима. Запрещается укорачивать нулевой провод счетчика.

При затягивании гайки зажима удерживать корпус зажима от проворачивания газовым ключом или раздвижными клещами. После затягивания гайки зажима до срыва закрепить нулевой провод счетчика непосредственно в месте выхода провода из зажима стяжкой (см. рисунок 1). Излишек длины нулевого провода счетчика собрать в бухту и также закрепить на нулевом проводе ответвления ВЛ стяжкой. Нулевой провод счетчика должен иметь небольшую слабину, но не болтаться. Допускается вместо использования стяжки фиксировать провод изоляционной лентой любого типа (3-5 витков).

**Внимание!!!** При подключении ответвления к ВЛ использовать только зажим типа **SLIP 22.12** или аналогичные.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						
Изм	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата.	<b>ВНКЛ.410106.007 Д</b>				Лист
										6



**ВНКЛ.410106.007 Д**

**2.5 Монтаж счетчиков РИМ 109.01 и РИМ 189.01, РИМ 189.03 на ВЛ, выполненной самонесущим изолированным проводом магистрали и ответвлении ВЛ к абоненту, выполненном самонесущим изолированным проводом**

Монтаж осуществляется в следующем порядке (см. рисунок 2):

- a) обесточить ВЛ ;
- b) отсоединить фазный провод ответвления к потребителю от ВЛ на опоре и вынуть его из анкерного зажима;
- c) продеть фазный провод от потребителя в отверстие корпуса счетчика так, чтобы зажим на счетчике был обращен к опоре
- d) закрепить счетчик на проводе ответвления ВЛ, слегка затянув гайку зажима;
- e) продеть провод ответвления ВЛ в анкерный зажим и закрепить его, подключить его к ВЛ. повторное использование прокалывающих зажимов не допускается, поскольку не обеспечивает требуемой надежности контакта в зажиме;
- f) установив спецключ между кронштейном крепления зажима и корпусом зажима, расположить спецключ параллельно проводу ответвления (см. приложение А);
- g) удерживая спецключ вместе с проводом ответвления, затянуть верхнюю гайку зажима до ее срыва. при затягивании гайки следить за тем, чтобы вывод счетчика не вылез из зажима, корректируя при необходимости положение зажима спецключом;
- h) подключить нулевой провод счетчика к нулевому проводу ответвления ВЛ к абоненту при помощи ответвительного зажима из комплекта счетчика, надев зажим на провод ответвления.

**ВНИМАНИЕ! При выполнении подключения вставить нулевой провод до упора в малое отверстие зажима. Запрещается укорачивать нулевой провод счетчика.**

При затягивании гайки зажима удерживать корпус зажима от проворачивания газовым ключом или раздвижными клещами. После затягивания гайки зажима до срыва закрепить нулевой провод счетчика непосредственно в месте выхода провода из зажима стяжкой (см. рисунок 2). Излишек длины нулевого провода собрать в бухту и также закрепить на нулевом проводе ответвления ВЛ стяжкой. Нулевой провод должен иметь небольшую слабинку, но не болтаться. Допускается вместо использования стяжки фиксировать провод изоляционной лентой любого типа (3-5 витков).

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						
Изм	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата.	<b>ВНКЛ.410106.007 Д</b>				Лист
										8



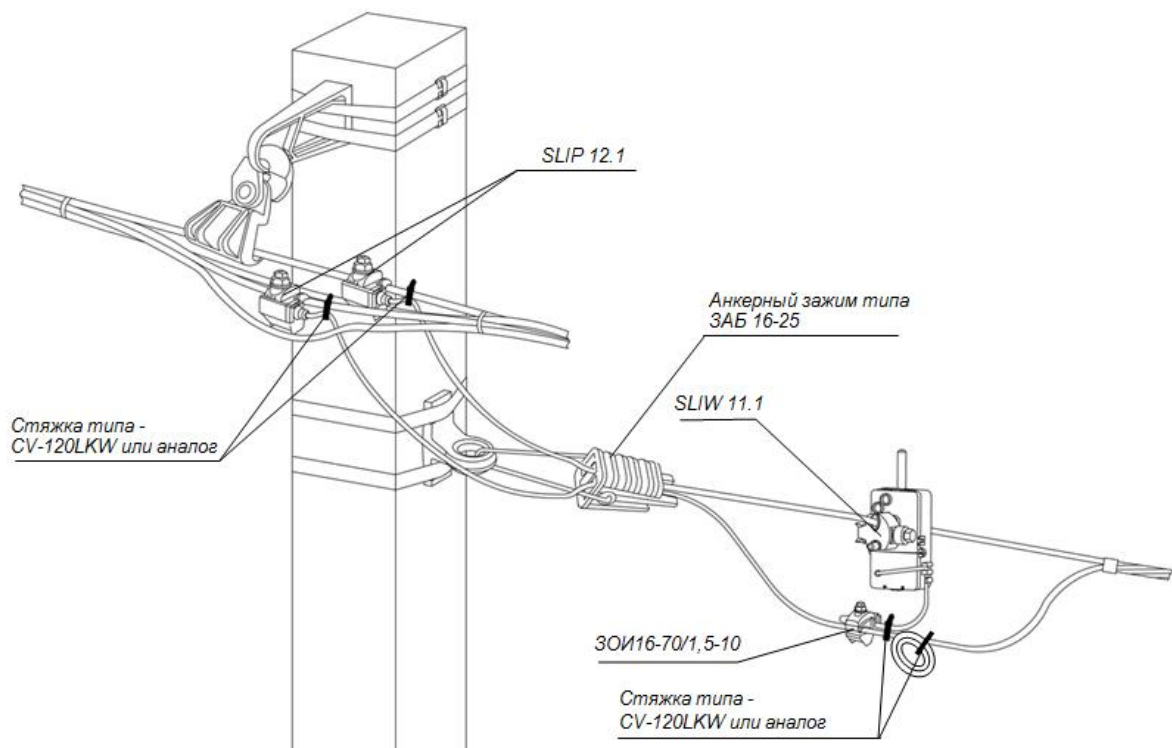


Рисунок 2 - Монтажная схема подключения счетчиков РИМ 109.01 и РИМ 189.01, РИМ 189.03 для ВЛ, выполненной самонесущим изолированным проводом магистрали и ответвлении ВЛ к абоненту, выполненном самонесущим изолированным проводом

## 2.6 Монтаж счетчиков РИМ 109.01 и РИМ 189.01, РИМ 189.03 на ВЛ, выполненной неизолированным проводом магистрали и ответвлении к абоненту, выполненном неизолированным проводом

**ВНИМАНИЕ!** Данный способ может быть использован только в ограниченных случаях, если ответвление к потребителю (абоненту) ранее выполнено неизолированным проводом и замена его самонесущим изолированным проводом экономически нецелесообразна или невозможна.

Монтаж осуществляется в порядке, аналогичном п. 2.4 (см. рисунок 1), со следующими уточнениями:

- при установке прокалывающих зажимов на неизолированный провод необходимо использовать зажимы типа **SLIP22.12** либо аналогичные других производителей. В крайнем случае следует в месте установки прокалывающего зажима на провод намотать изоляционную ленту толщиной не менее 1 мм, что позволит исключить снижение прочности провода из-за повреждения жил;
- соединение проводов ответвления с ВЛ следует производить только с применением ответвительных зажимов. Соединение скруткой не допускается.

Изм	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата.	ВНKL.410106.007 Д	Лист
							9

**2.7 Монтаж счетчиков РИМ 109.02, РИМ 189.02, РИМ 189.04 на ВЛ, выполненной самонесущим изолированным проводом магистрали и ответвлении ВЛ к абоненту, выполненном самонесущим изолированным проводом**

Монтаж осуществляется в следующем порядке (см. рисунок 3):

- a) обесточить с ВЛ;
- b) отсоединить фазный провод ответвления к абоненту от ВЛ и вынуть его из анкерного зажима;
- c) пропустить фазный провод ответвления ВЛ к абоненту в отверстие в корпусе счетчика и в ответвительный зажим, установленный на корпусе счетчика так, чтобы зажим счетчика был обращен к опоре ВЛ;
- d) пропустить в анкерный зажим отрезок провода 16 мм<sup>2</sup> типа СИП 2(а) или СИП 4, длиной около 1 м, оставив со стороны счетчика 20-30 см.
- e) с этой же стороны анкерного зажима пропустить провод ответвления ВЛ к абоненту (нулевой провод абонента должен располагаться с другой стороны анкерного зажима);
- f) закрепить счетчик на проводе ответвления ВЛ, слегка затянув гайку зажима ;
- g) закрепить провода ответвления ВЛ в анкерном зажиме на опоре ВЛ;
- h) свободный конец провода ответвления ВЛ к абоненту соединить в петлю стяжкой;
- i) конец отрезка провода подключить к ВЛ, используя ответвительный зажим. Повторное использование прокалывающих зажимов не допускается, поскольку не обеспечивает требуемой надежности контакта в зажиме;
- j) свободный конец провода со стороны счетчика подключить к боковому выводу счетчика, используя ответвительный зажим. При монтаже следует обеспечить перпендикулярное положение вывода счетчика относительно боковой стороны корпуса счетчика;
- k) установив спецключ между кронштейном крепления зажима и корпусом зажима, расположить спецключ параллельно проводу ответвления (см. Приложение А);
- l) удерживая спецключ вместе с проводом ответвления ВЛ, затянуть верхнюю гайку зажима до ее срыва. При затягивании гайки следить за тем, чтобы вывод счетчика не вылез из зажима, корректируя при необходимости положение зажима спецключом;
- m) удерживая корпус зажима рычажными клещами, затянуть гайку зажима до срыва. При необходимости изогнуть провод для обеспечения правильного положения вывода счетчика относительно корпуса;
- n) подключить нулевой провод счетчика к нулевому проводу ответвления ВЛ к абоненту при помощи ответвительного зажима из комплекта счетчика, надев зажим на провод ответвления.

**ВНИМАНИЕ! При выполнении подключения вставить нулевой провод до упора в малое отверстие зажима. Запрещается укорачивать нулевой провод счетчика.**

При затягивании гайки зажима удерживать корпус зажима от проворачивания газовым ключом или раздвижными клещами. После затягивания гайки зажима до срыва закрепить нулевой провод счетчика непосредственно в месте выхода провода из зажима стяжкой нейлоновой. Излишек длины нулевого провода собрать в бухту и также закрепить на нулевом проводе ответвления ВЛ стяжкой. Нулевой провод должен иметь небольшую слабину, но не болтаться. Допускается вместо использования стяжки фиксировать провод изоляционной лентой любого типа (3-5 витков).

Примечание - Анкерный зажим поставляется в комплекте с счетчиками РИМ 189.02, РИМ 189.04 в комплектах поставки ВК2, ВК3, ВК4. Анкерный зажим возможно крепить любым другим доступным способом.

Имя, № подл	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв. № дубл.	Подп. и дата						
Изм	Коллич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата.	<b>ВНКЛ.410106.007 Д</b>				Лист
										10

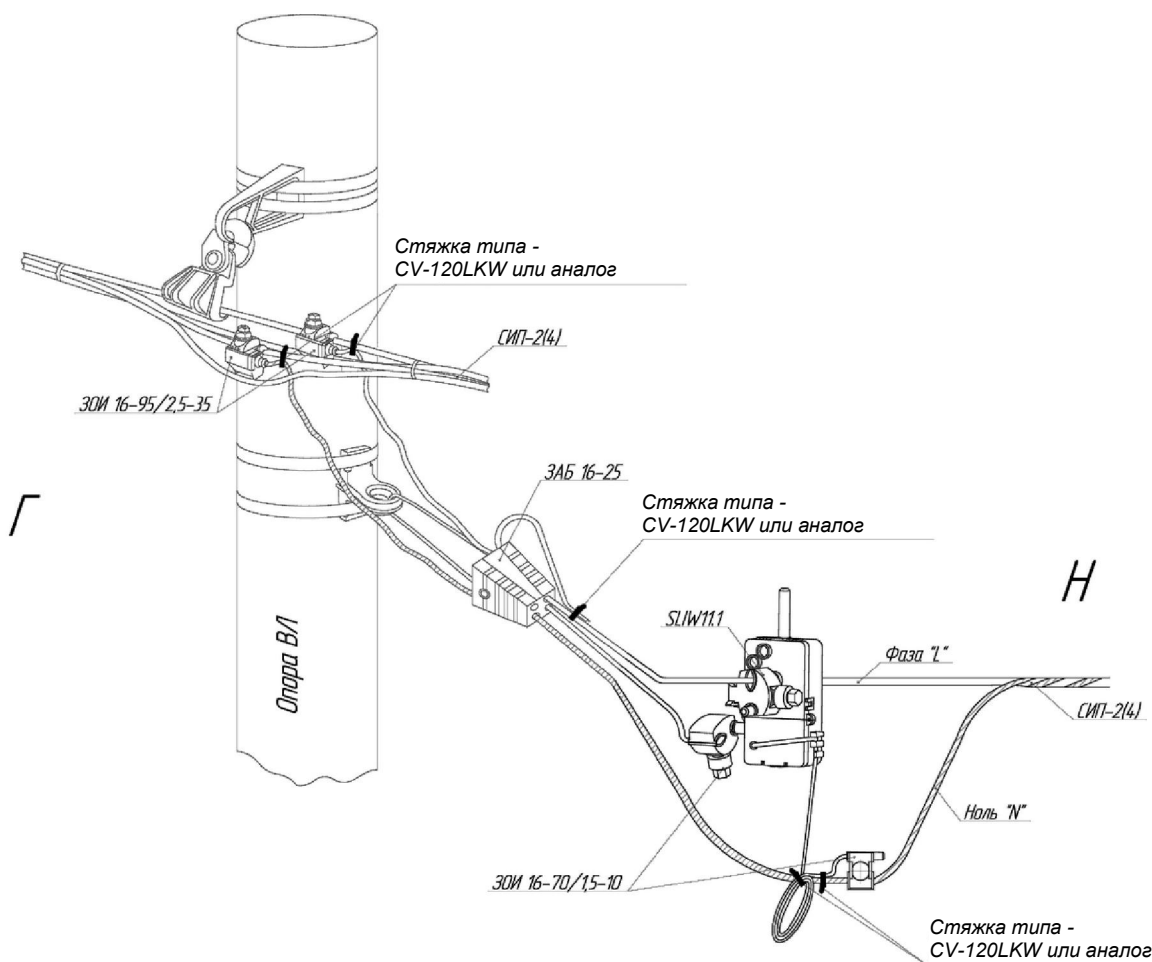


Рисунок 3 - Монтажная схема подключения счетчиков РиМ 109.02 (в корпусе типа 2), РиМ 189.02, РиМ 189.04 для ВЛ, выполненной самонесущим изолированным проводом магистрали и ответвлении ВЛ к абоненту, выполненном самонесущим изолированным проводом

Изм.	Подп. и дата
Коллич.	Подп. и дата
Лист	Подп. и дата
№ док.	Подп. и дата
Подп.	Подп. и дата
Дата.	Подп. и дата

Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата.

**ВНКЛ.410106.007 Д**

Лист  
11

**2.8 Монтаж счетчиков РИМ 109.02 (в корпусе типа 2), РИМ 189.02, РИМ 189.04 на ВЛ, выполненной неизолированным проводом магистрали и ответвлении ВЛ к абоненту, выполненном изолированным проводом**

Монтаж выполняют в соответствии с п.2.7 (см. рисунок 4).

Прокалывающие зажимы типа **SLIP22.12** поставляются по отдельному заказу.

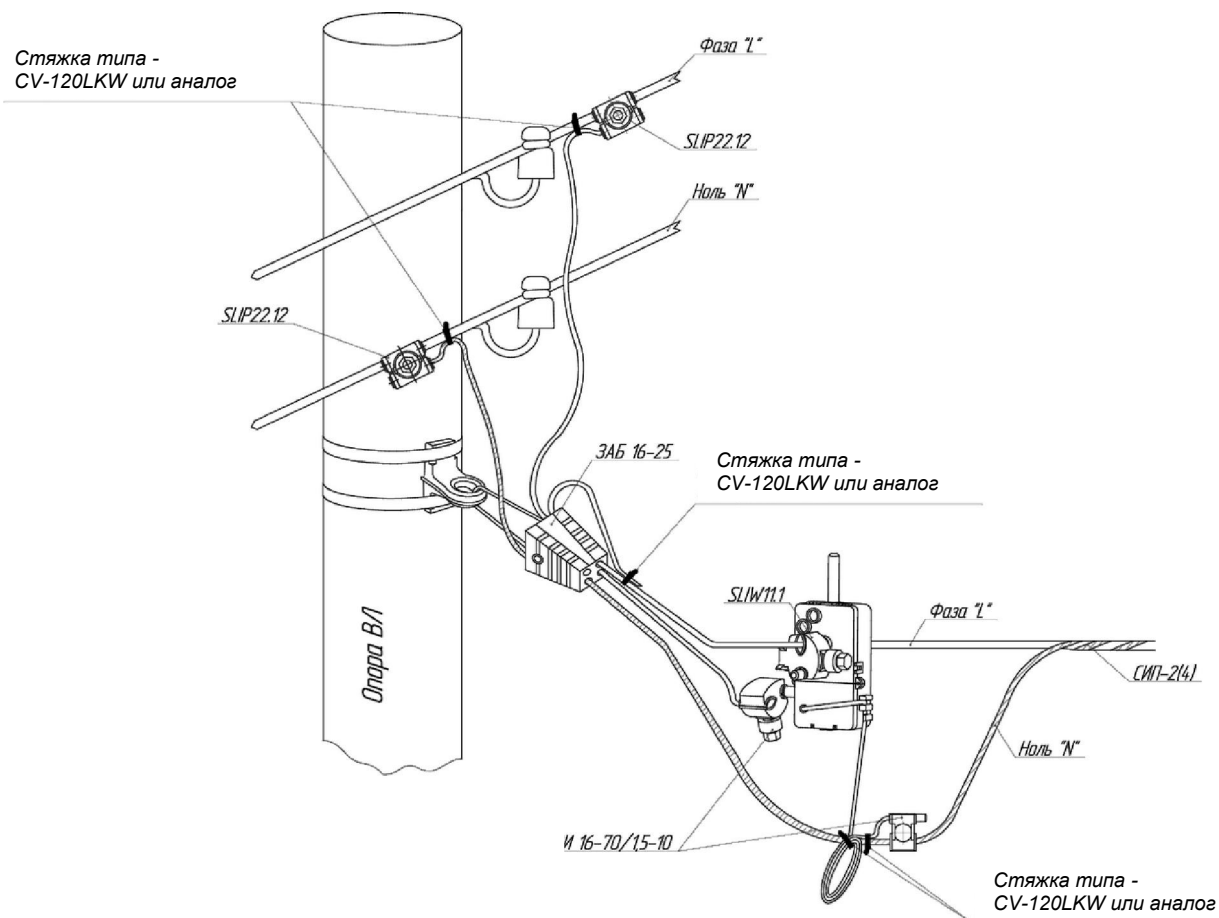


Рисунок 4 - Монтажная схема подключения счетчиков РиМ 109.02 и РиМ 189.02, РиМ 189.04 для ВЛ, выполненной неизолированным проводом магистрали и ответвлении ВЛ к абоненту, выполненном изолированным проводом

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Рисунок 4 - Монтажная схема подключения счетчиков РиМ 109.02 и РиМ 189.02, РиМ 189.04 для ВЛ, выполненной неизолированным проводом магистрали и ответвлении ВЛ к абоненту, выполненном изолированным проводом

Изм	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата.

**ВНКЛ.410106.007 Д**

Лист
12

Данный раздел руководства описывает процесс монтажа счетчиков РИМ 489.01, РИМ 489.02, РИМ 489.08, РИМ 489.09.

Перед началом работ необходимо:

- проверить целостность корпуса счетчика, элементов конструкции, прокалывающих зажимов и проводов для подключения к сети;
- проверить наличие пломбы поверителя и срок годности поверительного клейма;
- проверить соответствие данных прокалывающих зажимов сечению и типу проводов ответвления ВЛ к потребителю;
- подготовить бланк по образцу таблицы 1;
- занести данные о счетчике и о потребителе в строку таблицы 1, при этом желательно столбцы 1, 2 и 3 заполнить заранее.

- a) накидной шестигранный ключ на «13»;
- b) отвертка под винт «М5» с продольным шлицем;
- c) предварительно зачищенный с одной стороны провод 16 мм<sup>2</sup> типа «СИП 2а» длиной примерно 500 см - 3шт. (в зависимости от места расположения счетчика на опоре ВЛ), провод типа «ПВЗ 2,5» ГОСТ 6323-79 длиной примерно 100 см – 1шт;
- d) инструмент для снятия изоляции типа КС-25 или аналогичный;
- e) лента крепежная FR-207 шириной до 20 мм;
- f) проволока пломбировочная 12Х18Н10Т-ТС ГОСТ18143-72 диаметр 0,5, (400 ± 50) мм или аналогичная;
- g) лебедка типа ИН-20 для натяжения крепежной ленты на опорах.

Установка счетчиков производится согласно монтажной схеме подключения в следующем порядке (см. рисунки 5-8):

- a) обесточить ВЛ;
- b) закрепить анкерный зажим на опоре ВЛ;
- c) отсоединить фазные провода отвода к абоненту от ВЛ на опоре;
- d) закрепить провода ответвления ВЛ к абоненту в анкерном зажиме;
- e) зачистить провода, идущие к абоненту, при помощи инструмента типа КС-25 или аналогичного, на длину 20 – 25 мм;
- f) прикрепить скобу для крепления счетчика к опоре ВЛ при помощи крепежной ленты (см. рисунок 9);
- g) надеть счетчик на скобу, предварительно продев в отверстие скобы отрезок пломбировочной проволоки ( $400 \pm 50$ ) мм для крепления счетчика на опоре в вертикальном направлении и навешивания пломбы энергосбытовой организации (см. рисунок 9);
- h) убрать задвижку, закрывающую клеммы счетчика;
- i) соединить клеммы «1», «3», «5» счетчика (см. рисунок 10) с фазными проводами ВЛ, **строго соблюдая фазировку**, при помощи заранее подготовленных проводов СИП 2а и зажимов;
- j) соединить клеммы «2», «4», «6» счетчика с фазными проводами отвода ВЛ к потребителю **строго соблюдая фазировку**;
- k) соединить вывод «7» счетчика с нулевым проводом отвода к абоненту при помощи провода «ПВ-3-2,5» и прокалывающего зажима;
- l) установить задвижку, закрывающую клеммы счетчика, и опломбировать ее пломбой энергосбытовой организации с использованием пломбировочной проволокой, продетой через отверстие скобы (см. п.7, рисунок 9);

<i>Подп. и дата</i>		<p>г) лебедка типа ИН-20 для натяжения крепежной ленты на опорах.</p>
<i>Инв. № дубл.</i>		<h3 style="text-align: center;">3.3 Порядок монтажа счетчиков РИМ 489.01, 489.02, 489.08, 489.09</h3> <p>Установка счетчиков производится согласно монтажной схеме подключения в следующем порядке (см. рисунки 5-8):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>обесточить ВЛ;</li> <li>закрепить анкерный зажим на опоре ВЛ;</li> <li>отсоединить фазные провода отвода к абоненту от ВЛ на опоре;</li> <li>закрепить провода ответвления ВЛ к абоненту в анкерном зажиме;</li> <li>зачистить провода, идущие к абоненту, при помощи инструмента типа КС-25 или аналогичного, на длину 20 – 25 мм;</li> <li>прикрепить скобу для крепления счетчика к опоре ВЛ при помощи крепежной ленты (см. рисунок 9);</li> <li>надеть счетчик на скобу, предварительно продев в отверстие скобы отрезок пломбирочной проволоки (<math>400 \pm 50</math>) мм для крепления счетчика на опоре в вертикальном направлении и навешивания пломбы энергосбытовой организации (см. рисунок 9);</li> <li>убрать задвижку, закрывающую клеммы счетчика;</li> <li>соединить клеммы «1», «3», «5» счетчика (см. рисунок 10) с фазными проводами ВЛ, <b>строго соблюдая фазировку</b>, при помощи заранее подготовленных проводов СИП 2а и зажимов;</li> <li>соединить клеммы «2», «4», «6» счетчика с фазными проводами отвода ВЛ к потребителю <b>строго соблюдая фазировку</b>;</li> <li>соединить вывод «7» счетчика с нулевым проводом отвода к абоненту при помощи провода «ПВ-3-2,5» и прокалывающего зажима;</li> <li>установить задвижку, закрывающую клеммы счетчика, и опломбировать ее пломбой энергосбытовой организации с использованием пломбирочной проволокой, продетой через отверстие скобы (см. п. 7, рисунок 9);</li> </ol>
<i>Взам. инв. №</i>		
<i>Подп. и дата</i>		
<i>Инв. № подл</i>		

Изм	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата.		Лист
						<b>ВНKL.410106.007 Д</b>	13

Зажим ответвительный  
изолированный  
SLIP 22.12 или аналог

Фаза В

Фаза А

Фаза С

Ноль

Герметичный Изолированный  
прокалывающий зажим  
ЗОИ 16-70/1,5-10 или ENSTO SLIW11.1

Стяжка CV-120LKW  
из комплекта

Зажим анкерный для систем с  
изолированной несущей нейтралью

Хомут для СИП или  
стяжка CV-120LKW

Пломбировочная  
проволока

Хомут для СИП или  
стяжка CV-120LKW

Фаза А

Фаза В

Фаза С

Опора ВЛ

Хомут для СИП или  
стяжка CV-120LKW

РиМ 489.01 (02,08,09)

Рисунок 5 - Монтажная схема подключения счетчиков РиМ 489.01, РиМ 489.02, РиМ 489.08, РиМ 489.09 с несущим изолированным нулевым проводом в ответвлении ВЛ к потребителю и с неизолированным проводом в магистрали

Изм	Подп. и дата	Изм. № дубл.	Подп. и дата	Изм. № подл.

Изм	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата.

**ВНKL.410106.007 Д**

Лист  
14







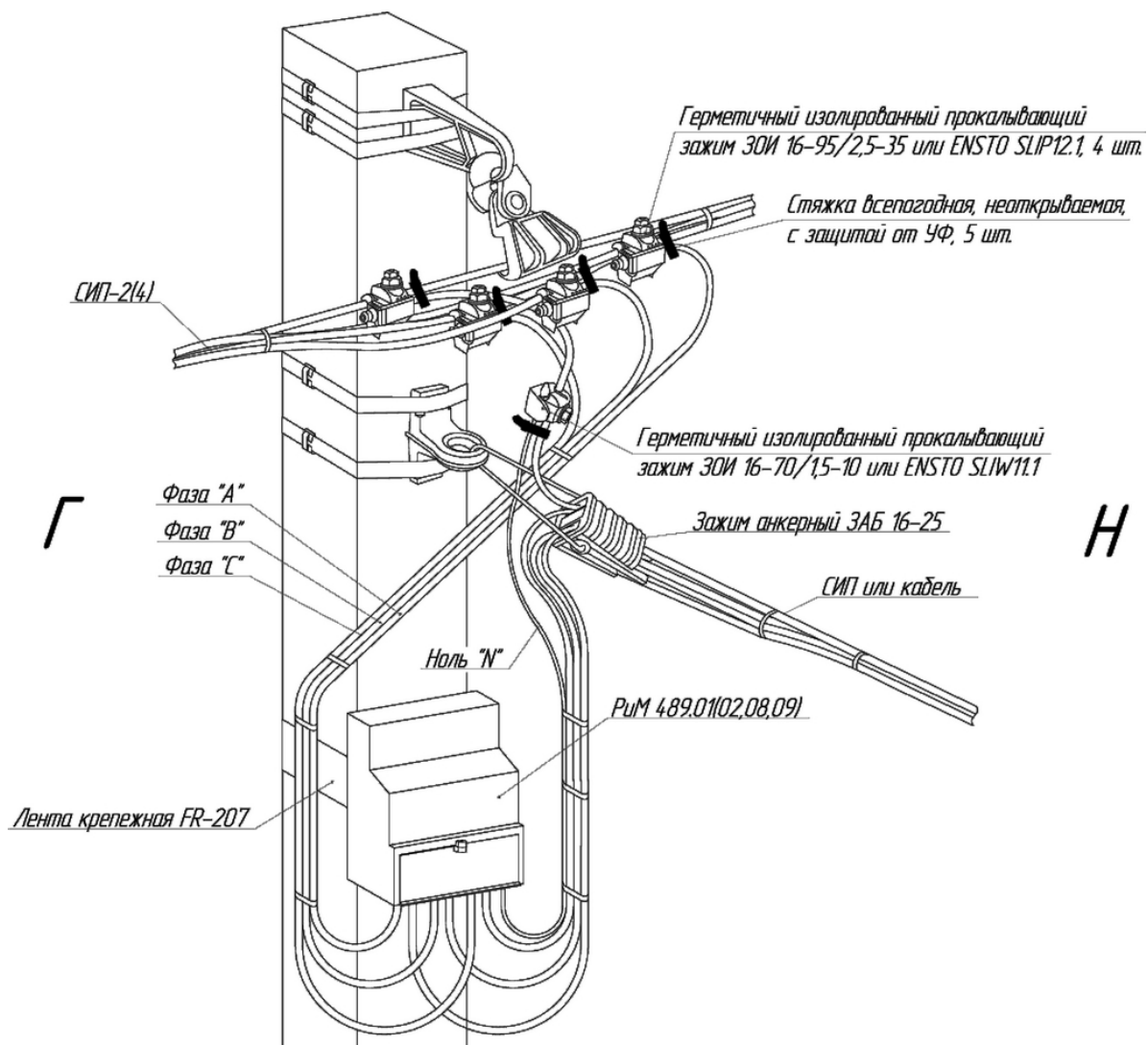


Рисунок 8 - Монтажная схема подключения счетчиков РиМ 489.01, РиМ 489.02, РиМ 489.08, РиМ 489.09 с самонесущими изолированными проводами в ответвлении ВЛ к потребителю и магистрали, выполненной СИП

Изм.	Подп. и дата
Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Инв. № инв.	Подп. и дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата.

**ВНKL.410106.007 Д**

Лист  
17

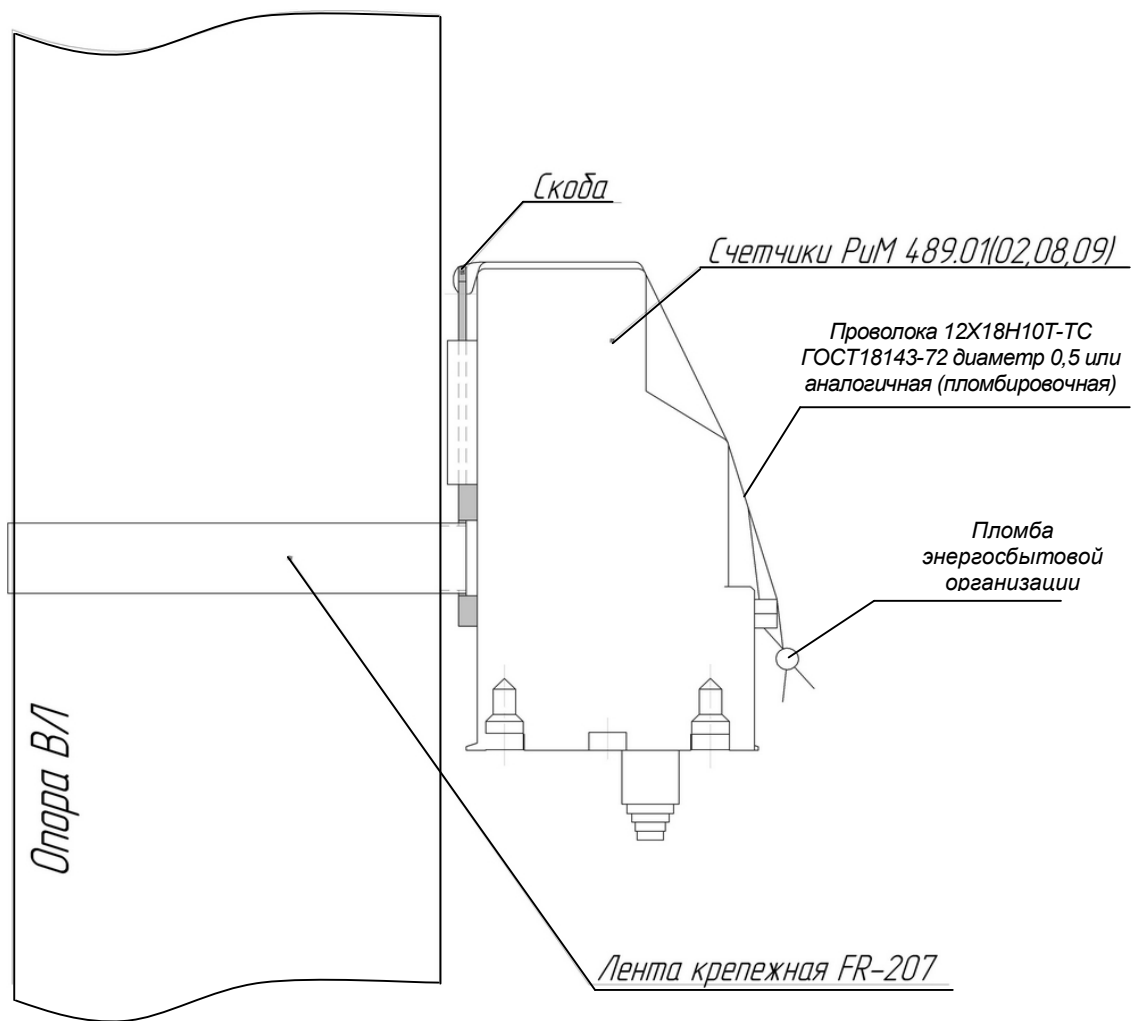


Рисунок 9 – Схема крепления счетчиков РИМ 489.01, РИМ 489.02, РИМ 489.08, РИМ 489.09 на опору ВЛ и пломбирования пломбой Энергосбытовой организации.

**ВНИМАНИЕ!** Пломбировочная проволока фиксирует счетчик после установки на опору ВЛ в вертикальном направлении

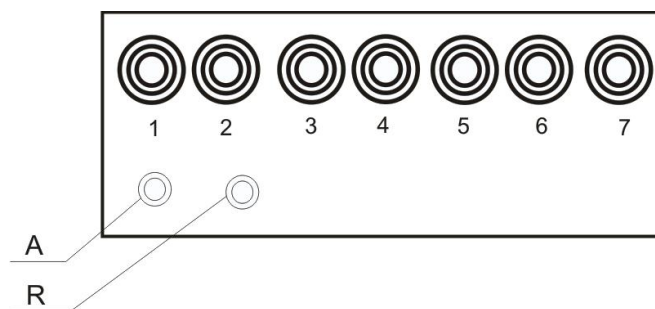


Рисунок 10 – Схема расположения контактов и индикаторов счетчиков

Изм.	Подп. и дата
Кол.	Изм. № дубл.
Лист	Взам. инв. №
№ док.	Подп. и дата
Подп.	Изм. № подл.
Дата.	

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата.

**ВНKL.410106.007 Д**

Лист
18

**Приложение А  
(обязательное)  
Схема фиксации зажима на счетчике**

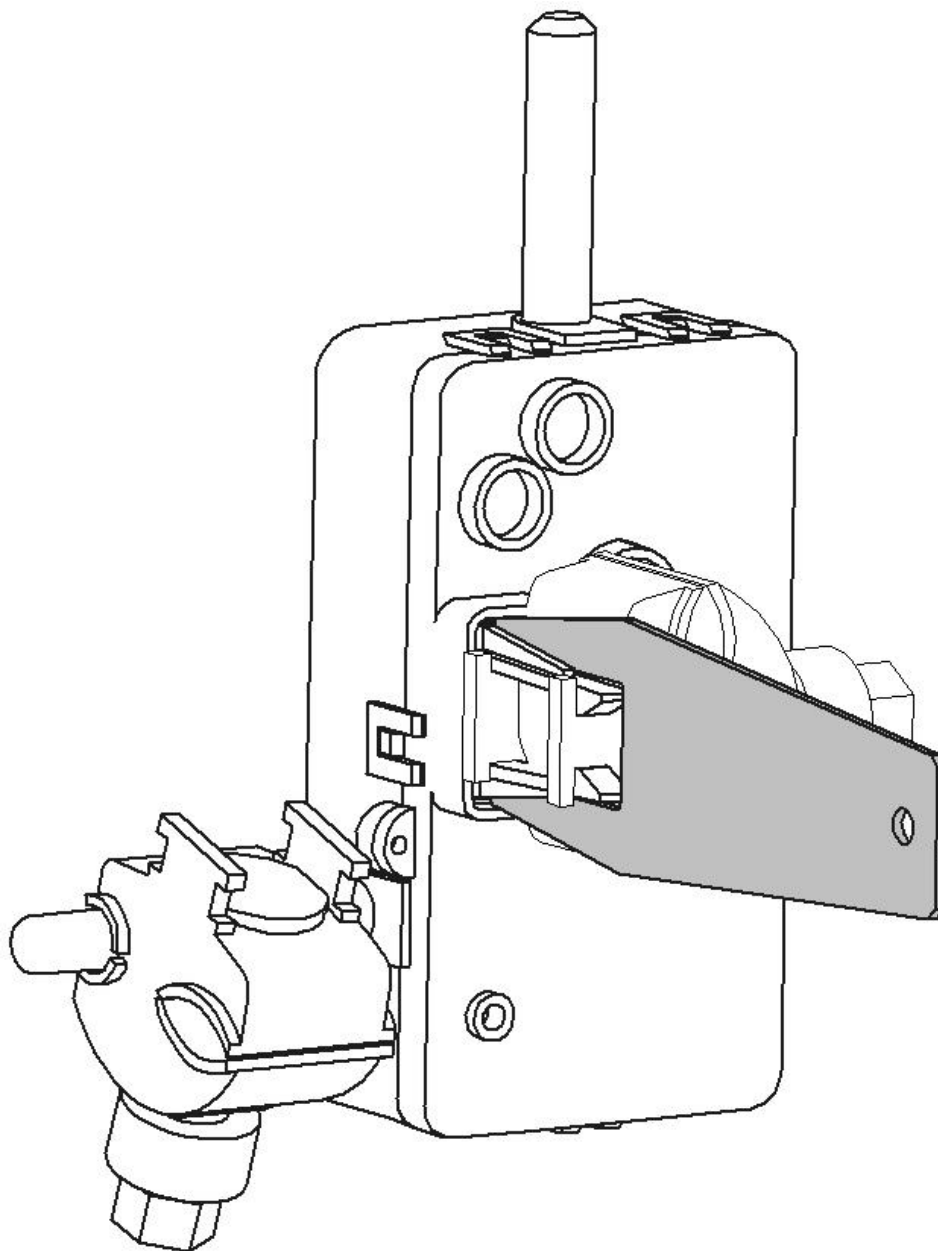


Рисунок А.1 – Схема фиксации зажима на счетчике при помощи специального ключа

Изм	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата.	Изм. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата.

**ВНКЛ.410106.007 Д**

## Лист регистрации изменений

[illegible]

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата.	ВНКЛ.410106.007 Д	Лист
							20