

**СЧЕТЧИКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ
ОДНОФАЗНЫЕ
ЛЕ2**

Паспорт
ЛЕЭЛ.411152.001 ПС Рев. 5

Россия
Санкт-Петербург

1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.1. Счетчики электрической энергии электронные однофазные ЛЕ2 (далее - счетчики), предназначены для измерения и учета активной энергии в однофазных двухпроводных цепях переменного тока, с номинальным напряжением 220 В и номинальной частотой 50 Гц.

1.2. Счетчики предназначены для применения внутри помещения с рабочими условиями:

- температура окружающего воздуха от -40 (-30) до +60°C;
- относительная влажность не более 90% при температуре воздуха 30°C;
- атмосферное давление от 70 до 106,7 кПа.

1.3. Счетчики имеют исполнения в зависимости от базового (максимального) значения силы тока, интерфейсных выходов и от конструкции корпуса. Исполнение счетчика определяется в соответствии со структурным обозначением согласно рисунку 1.

1.4. Межповерочный интервал счетчика - 16 лет.

1.5. Сертификат об утверждении типа средств измерений № 33818-12. Срок действия утверждения типа до 10 марта 2027 г.

1.6. Счетчик имеет сертификат соответствия таможенного союза №: ЕАЭС RU C-RU.HB26.B.03299/23, серия RU № 0462592, выдан ООО «Сертификационная Компания».

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1. По точности учета электроэнергии счетчик соответствует классу точности 1 по ГОСТ 31819.21-2012.

2.2. Счетчики отображают значение энергии в киловатт часах.

2.3. Конструкция счетчика соответствует ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 31819.21-2012. Степени защиты от проникновения воды и пыли по ГОСТ 14254-96: IP51.

2.4. Счетчик обеспечивает учет электроэнергии и увеличение показаний при изменении направления тока на противоположное.

2.5. Рабочий диапазон напряжений: от 176 до 264 В.

2.6. Номинальная частота сети: 50 Гц.

2.7. Полная мощность, потребляемая счетчиком по цепи напряжения при номинальном напряжении, нормальной температуре, номинальной частоте не превышает 10 В•А.

2.8. Полная мощность, потребляемая счетчиком по цепи тока, не превышает 0,5 В•А при базовом токе, при нормальной температуре и номинальной частоте.

2.9. Стартовый ток счетчика 0,004 I_б; где I_б - базовый ток.

2.10. Счетчик начинает функционировать не позднее чем через 5 с после того, как к его зажимам будет приложено номинальное напряжение.

2.11. При отсутствии тока в последовательных цепях счетчик не измеряет электроэнергию (не имеет самохода).

2.12. Счетчик имеет светодиодный индикатор функционирования (оптический испытательный выход), на который выдаются световые импульсы пропорциональные количеству потребляемой энергии. Количество импульсов соответствующих одному киловатт часу (постоянная счетчика) указано рядом со светодиодным индикатором функционирования.

2.13. Счетчик может иметь электрический испытательный выход (в зависимости от исполнения счётчика).

2.14. Точность хода часов встроенного тарификатора, при нормальной температуре и номинальном напряжении не хуже 0,5 с/сутки.

2.15. В счетчике автоматически обеспечивается последовательный вывод на дисплей следующей информации:

- накопления по тарифу 0 (суммарные накопления);
- накопления по тарифу 1;
- накопления по тарифу 2;
- накопления по тарифу 3;
- накопления по тарифу 4;
- параметры сети (напряжение, ток, мощность, коэффициент мощности, частота);
- текущие дата и время;
- ошибки (код ошибки выводится в шестнадцатеричной системе счисления, биты ошибок: 0 - «Магнит», 1 - «Крышка счетчика», 2 - «Крышка клемм. колодки», 3 - «Сбой памяти», 4 - «Отказ памяти», 5 - «Шина обмена», 6 - «Батарея», 7 - «АЦП»).

Номер текущего в данный момент тарифа отмечен мигающим знаком «галочка». При первичном включении счетчика на дисплее многотарифного счетчика высвечивается версия программного обеспечения. Например, «Ur 40.06».

Набор кадров, выводимых на индикацию, является свободно программируемым и может быть изменен при производстве или пользователем.

2.16. Размерности величин:

- накопления: кВт*ч;
- напряжение: В;
- ток: А;
- мощность: кВт;
- частота: Гц;
- коэффициент мощности: без размерности.

Точка отделяет десятые или сотые доли индицируемой величины.

2.17. Счетчики ЛЕ 211.1.P2.5(60) и ЛЕ 211.1.D0.5(60) запрограммированы на учет по одному тарифу. На дисплей выводятся только текущие показания.

2.18. В счетчиках при отключении напряжения сети непрерывность работы внутреннего таймера реального времени обеспечивается источником резервного питания. При этом информация на дисплее не

отображается, точность хода часов при нормальных условиях не хуже 1с/сутки.

2.19. Счетчик ведет управление тарифами в соответствии с запрограммированными графиками тарификации, используя значения времени и даты, считанные из внутренних часов. Количество программируемых тарифов - до 4, временных зон в сутках - до 12, сезонов - до 12, дат праздничных дней - до 32. Графики тарификации могут быть запрограммированы для будних, субботних, воскресных и праздничных дней каждого сезона.

2.20. Время хранения информации об энергопотреблении в памяти счетчика с электронным счетным механизмом, при отсутствии напряжения в предельном диапазоне температур, не менее 16 лет.

2.21. Счетчик хранит в памяти информацию о потреблении по тарифам ежемесячно за последние 36 месяцев и посуточно за последние 128 суток. Ведет профиль мощности с времени усреднения от 1 до 60 минут, 128 суток при усреднении 30 минут.

2.22. Счетчик хранит в памяти журнал событий (не менее 100):

- включение/ отключение питания;
- изменение даты и времени;
- вскрытие/закрытие корпуса;
- вскрытие/закрытие крышки клеммной колодки;
- начало/окончание воздействия магнита;
- перепрограммирование тарифного расписания;
- начало/окончания реверса тока;
- начало/окончание превышения лимита мощности;
- начало/окончание превышения лимита энергии.

2.23. В счетчиках предусмотрена функция электронной пломбы клеммной крышки и корпуса, датчик магнитного поля. Данные функции доступны по требованию заказчика.

2.24. Масса счетчика - не более 0,6 кг.

3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

3.1. Монтаж и демонтаж счетчика должен производиться специалистами, имеющими допуск к работе с электрооборудованием до 1000 В и квалификационную группу по электробезопасности не ниже III.

3.2. Подключать счетчик к сети необходимо в соответствии со схемой включения, приведенной на крышке клеммной колодки счетчика или в приложении Б.

Внимание: монтаж и демонтаж счетчика проводить только при отключенном напряжении.

3.3. При монтаже следует обратить особое внимание на надежность присоединения проводов к клеммной колодке счетчика.

Внимание: ослабленное соединение проводника может явиться причиной выхода счетчика из строя или даже причиной пожара.

ЛЕ X X X. X. K. XX. X. X. $I_b(I_m)$

										Тип счетчика
										Тип отсчетного устройства
										1 — ЭМ ОУ 2 — с ЖКИ
										Тарифность счетчика
										1 — однотарифный 2 — многотарифный
										Тип датчика тока:
										1 — шунт 2 — трансформатор тока 3 — шунт + трансформатор тока
										Класс точности:
										1 2
										Климатическое исполнение:
										К — от -40 °С до +60 °С — от -30 °С до +60 °С
										Тип интерфейса
										CL — токовая петля (ИРПС) MB — Meter Bus R2 — EIA232 R4 — EIA485 RF — радиомодем PL — модем для передачи по силовой сети GM — GSM-модем
										Тип и исполнение корпуса:
										D — для крепления на DIN-рейку P — для крепления на плоскую поверхность
										Дополнительные опции:
										0 - без реле отключения нагрузки 1 - с реле отключения нагрузки
										Ток базовый (максимальный), А

Рисунок 1.

Структура условного
обозначения счетчиков ЛЕ

3.4. После подготовки к работе счетчика подать на счетчик напряжение и убедиться, что при наличии нагрузки на индикатор функционирования выдаются световые импульсы.

3.5. Убедиться, что время и дата в часах счетчиков со встроенным тарификатором соответствуют текущему времени.

3.6. Сведения о вводе счетчика в эксплуатацию должны быть занесены в гарантийный талон.

3.7. Во время эксплуатации ток в сети не должен превышать максимально допустимого значения. Длительные перегрузки по току и напряжению, а также многократные аварийные включения и выключения электроэнергии могут стать причиной выхода счетчика из строя.

4. КОМПЛЕКТНОСТЬ

4.1. Комплект поставки в соответствии с таблицей 1.

Таблица №2

Обозначение документа	Наименование и условное обозначение	Количество
Счетчик ЛЕЭЛ.411152.001	Счетчик электрической энергии ЛЕ	1 шт.
	Коробка упаковочная	1 шт.
ЛЕЭЛ.411152.001 ПС	Паспорт	1 шт.
ЛЕЭЛ.411152.001 МП (с Изм.№1) *	Методика поверки	1 шт.

Примечания:

* Методика поверки ЛЕЭЛ.411152.001 МП (с Изм.№1) * опубликована на сайте fgis.gost.ru.

5. РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Средний срок службы счетчика не менее 30 лет.

5.2. Счетчики до введения в эксплуатацию хранить на складах в упаковке при температуре окружающего воздуха от 0 до 40°C и относительной влажности воздуха 80% при температуре 35°C. В помещениях для хранения содержание пыли, паров кислот и щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию, не должно превышать содержание коррозионно-активных агентов для атмосферы типа 1 по ГОСТ 15150-69.

5.3. Гарантии изготовителя.

5.3.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие счетчиков

требованиям ГОСТ 31818.11-2012 и ГОСТ 31819.21-2012, а также требованиям ТУ 4228-001-77743987-2011, при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования, хранения, монтажа и при сохранности пломб с оттиском клейма государственного поверителя.

5.3.2. Гарантийный срок эксплуатации - 4 года со дня продажи или ввода счетчика в эксплуатацию, при этом общий гарантийный срок, включая срок хранения и эксплуатации - не более 5 лет с момента изготовления счетчика. Счетчики, у которых в течение гарантийного срока обнаружено несоответствие требованиям ТУ, подлежат возврату продавцу, в комплектности указанной в п. 4.1 настоящего паспорта, с занесением информации о несоответствии в гарантийный талон, с указанием должности и Ф.И.О. лица, выдавшего такое заключение, заверенное печатью организации.

5.3.3. В гарантийный ремонт (к обслуживанию, замене) принимается счетчик без механических повреждений корпуса и крышки клеммной колодки, без следов огня, оплавления, краски, при наличии на корпусе пломбы с оттиском клейма поверителя, с паспортом, в котором правильно и разборчиво заполнены разделы гарантийного талона.

5.3.4. Предприятие-изготовитель оставляет за собой право по каждому гарантийному случаю, проверить выполнение условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации. В случае выявления фактов нарушения условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации гарантийный ремонт и обслуживание производятся за счет потребителя.

5.3.5. Результаты гарантийного обслуживания фиксируются ремонтными организациями в отрывных талонах.

6. ЗАМЕТКИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1. Монтаж, демонтаж, ремонт, поверка, корректировка часов и программирование должны производиться специально уполномоченными лицами организаций, имеющих соответствующую лицензию, с последующим навешиванием пломб и наложением оттиска клейма энергосбытовой организации. Сведения о вводе счетчика в эксплуатацию должны быть обязательно занесены в гарантийный талон.

6.2. При выпуске многотарифных счетчиков устанавливается следующее:

- время: московское;
- время действия T1: с 7-00 до 23-00;
- время действия T2: с 23-00 до 7-00.

При наличии отметок в п. 6.3 или п. 6.4: действующими считать настройки соответствующего пункта.

При наличии отметок в п. 6.3 и п. 6.4 одновременно: действующими считать настройки п. 6.4.

6.3. В счетчике установлено следующее:

Время счетчика:

- о Московское
- о Московское + 1 час
- о Московское + 2 часа
- о _____

Тарифное расписание счетчика:

- о Один тариф:
 - Т1: с 0-00 ч до 24-00 ч
- о Два тарифа:
 - Т1: с 7.00 ч до 23.00 ч
 - Т2: с 23.00 ч до 7.00 ч
- о Два тарифа:
 - Т1: с 7.00 ч до 23.00 ч по будним дням
 - Т2: с 23.00 ч до 7.00 ч по будним дням
 - Т2: с 0-00 ч до 24-00 ч по праздничным и выходным дням

6.4. Изменение параметров, отличное от первичных установок:

Время: московское _____ часов

Время действия Т1: _____

Время действия Т2: _____

Время действия Т3: _____

Время действия Т4: _____

Установлен льготный тариф: _____

Запрограммированные праздничные дни: _____

Отв. лицо: _____

6.5. Установленные в счетчиках данные могут быть изменены либо предприятием-изготовителем по заявке покупателя, либо предприятием, занимающимся эксплуатацией и ремонтом счетчиков. Перепрограммирование осуществляется с помощью компьютера, кабеля связи и программного обеспечения «Кофигуратор ЛЕ-2». (Кабель связи и программное обеспечение поставляется энергоснабжающим организациям и фирмам, занимающимися эксплуатацией и ремонтом счетчиков по отдельной заявке).

СХЕМЫ ВКЛЮЧЕНИЯ СЧЕТЧИКОВ ЛЕ2

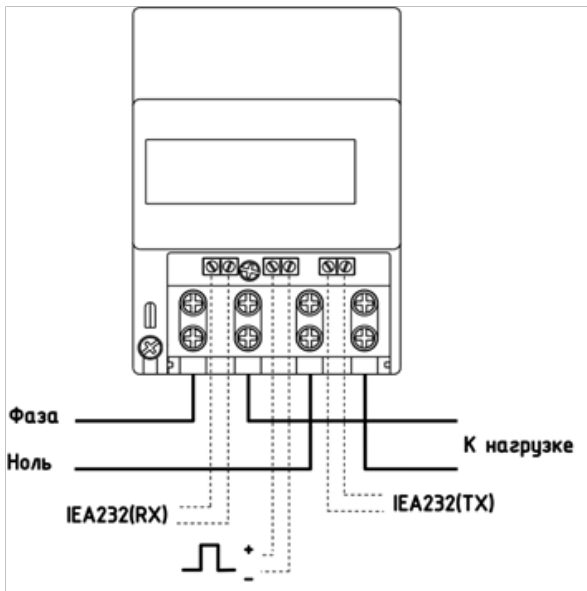


Схема включения многотарифных счетчиков ЛЕ 221.1... R2.D0.5(60), ЛЕ 221.1... RFD0.5(60), ЛЕ 221.1... RFD1.5(60) в корпусе для установки на DIN-рейку

ПРЕДПРИЯТИЕ-ИЗГОТОВИТЕЛЬ: АО «ЛЕНЭЛЕКТРО»

АДРЕС: Санкт-Петербург, Новоизмайловский пр., д. 46, к. 2
www.lenelectro.ru

Гарантийное обслуживание: тел./факс: 8 (812) 374-21-46

СХЕМЫ ВКЛЮЧЕНИЯ СЧЕТЧИКОВ ЛЕ2

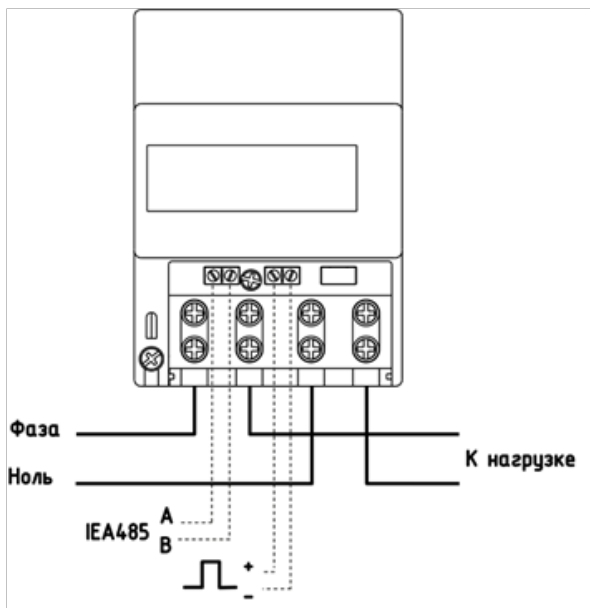


Схема включения многотарифного счетчика ЛЕ 221.1... R4.D0.5(60) (Исполнение 1: внутреннее питание интерфейса) в корпусе для установки на DIN-рейку.

ПРЕДПРИЯТИЕ-ИЗГОТОВИТЕЛЬ: АО «ЛЕНЭЛЕКТРО»

АДРЕС: Санкт-Петербург, Новоизмайловский пр., д. 46, к. 2
www.lenelectro.ru

Гарантийное обслуживание: тел./факс: 8 (812) 374-21-46

СХЕМЫ ВКЛЮЧЕНИЯ СЧЕТЧИКОВ ЛЕ2

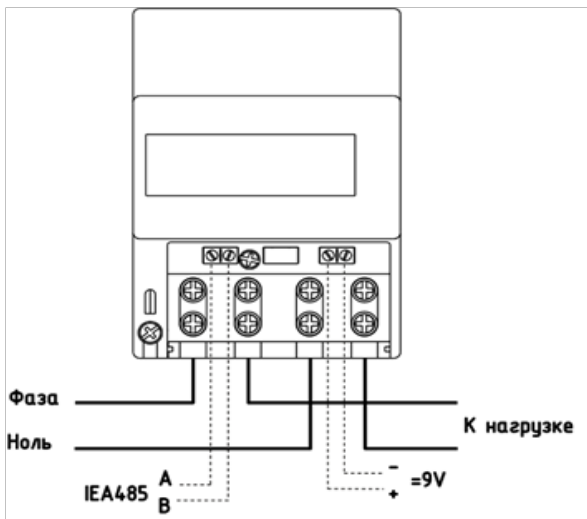


Схема включения многотарифного счетчика ЛЕ 221.1...
R4.D0.5(60) (Исполнение 2: внешнее питание интерфейса), ЛЕ
221.1...R4RE.D0.5(60) в корпусе для установки на DIN-рейку.

ПРЕДПРИЯТИЕ-ИЗГОТОВИТЕЛЬ: АО «ЛЕНЭЛЕКТРО»

АДРЕС: Санкт-Петербург, Новоизмайловский пр., д. 46, к. 2
www.lenelectro.ru

Гарантийное обслуживание: тел./факс: 8 (812) 374-21-46

СХЕМЫ ВКЛЮЧЕНИЯ СЧЕТЧИКОВ ЛЕ2

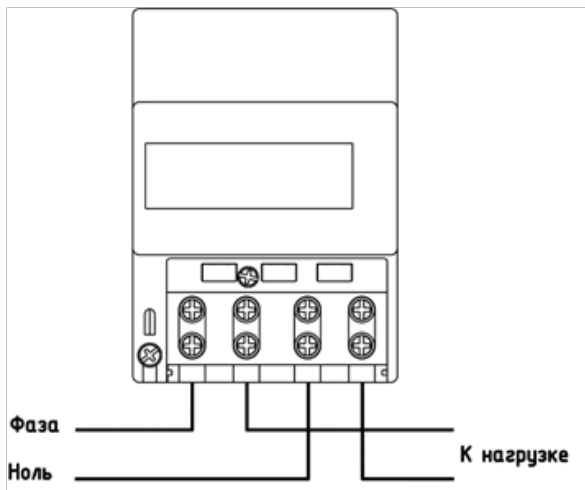


Схема включения одностарифного счетчика ЛЕ 211.1...D0.5(60)
в корпусе для установки на DIN-рейку

ПРЕДПРИЯТИЕ-ИЗГОТОВИТЕЛЬ: АО «ЛЕНЭЛЕКТРО»

АДРЕС: Санкт-Петербург, Новоизмайловский пр., д. 46, к. 2
www.lenelectro.ru

Гарантийное обслуживание: тел./факс: 8 (812) 374-21-46

СХЕМЫ ВКЛЮЧЕНИЯ СЧЕТЧИКОВ ЛЕ2

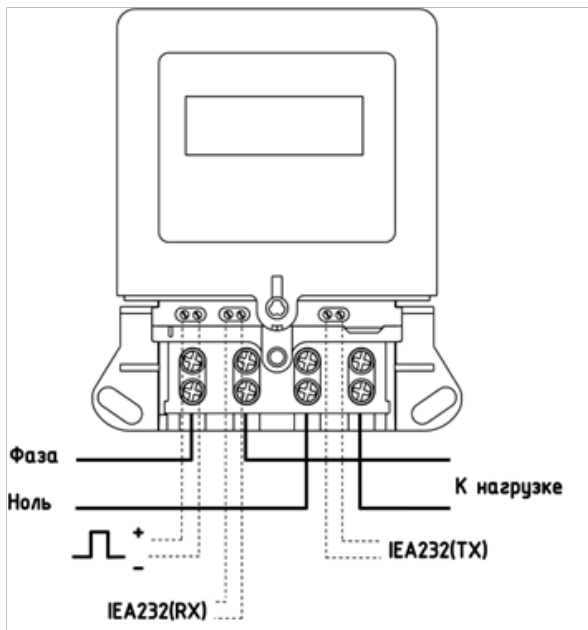


Схема включения многотарифных счетчиков ЛЕ 221.1...
R2.P2.5(60), ЛЕ 221.1...RF.P2.5(60) в корпусе для установки на
плоскую поверхность.

ПРЕДПРИЯТИЕ-ИЗГОТОВИТЕЛЬ: АО «ЛЕНЭЛЕКТРО»

АДРЕС: Санкт-Петербург, Новоизмайловский пр., д. 46, к. 2
www.lenelectro.ru

Гарантийное обслуживание: тел./факс: 8 (812) 374-21-46

СХЕМЫ ВКЛЮЧЕНИЯ СЧЕТЧИКОВ ЛЕ2

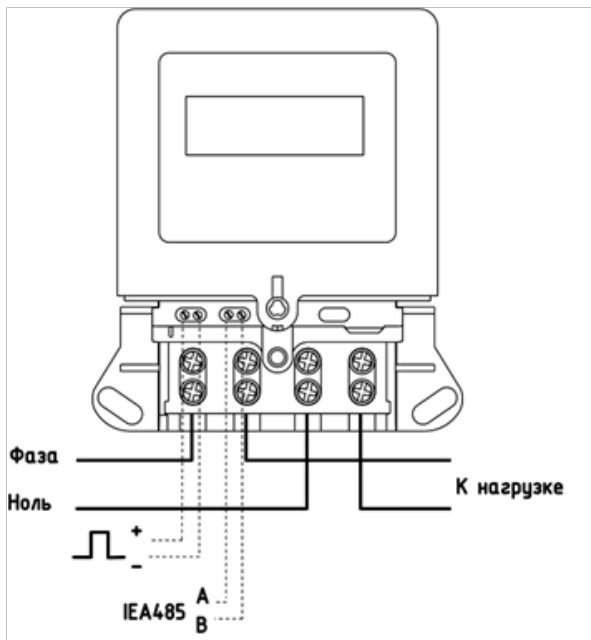


Схема включения многотарифного счетчика ЛЕ 221.1...R4.P2.5(60)
(Исполнение 1: внутреннее питание интерфейса) в корпусе для
установки на плоскую поверхность.

ПРЕДПРИЯТИЕ-ИЗГОТОВИТЕЛЬ: АО «ЛЕНЭЛЕКТРО»

АДРЕС: Санкт-Петербург, Новоизмайловский пр., д. 46, к. 2
www.lenelectro.ru

Гарантийное обслуживание: тел./факс: 8 (812) 374-21-46

СХЕМЫ ВКЛЮЧЕНИЯ СЧЕТЧИКОВ ЛЕ2

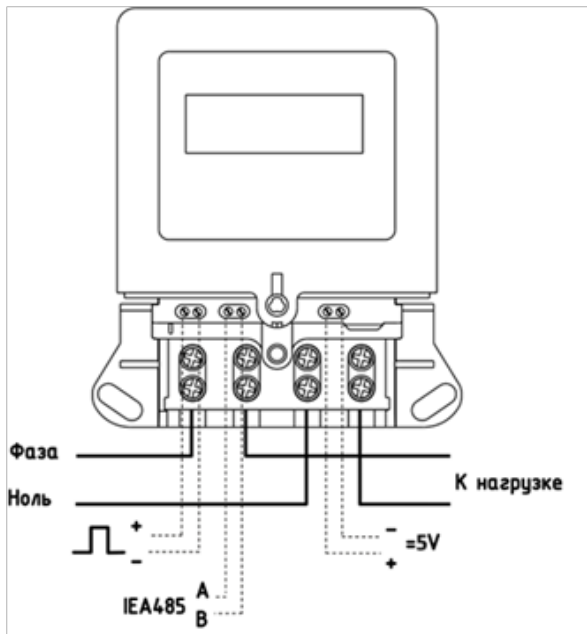


Схема включения многотарифного счетчика ЛЕ 221.1...R4.P2.5(60)
(Исполнение 2: внешнее питание интерфейса) в корпусе для
установки на плоскую поверхность.

ПРЕДПРИЯТИЕ-ИЗГОТОВИТЕЛЬ: АО «ЛЕНЭЛЕКТРО»

АДРЕС: Санкт-Петербург, Новоизмайловский пр., д. 46, к. 2
www.lenelectro.ru

Гарантийное обслуживание: тел./факс: 8 (812) 374-21-46

СХЕМЫ ВКЛЮЧЕНИЯ СЧЕТЧИКОВ ЛЕ2

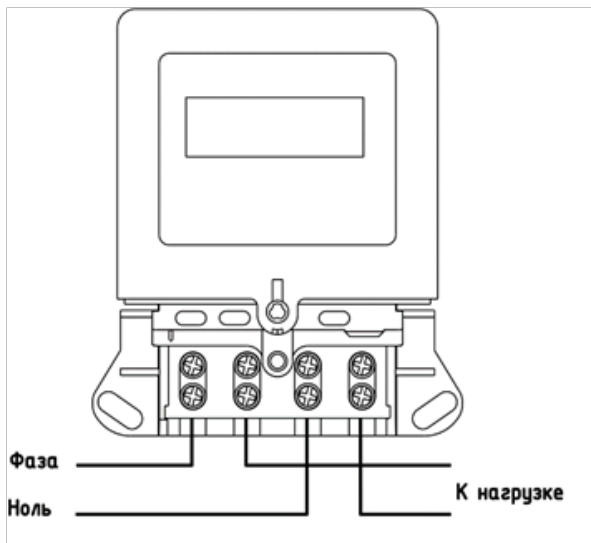


Схема включения одностарифного счетчика ЛЕ 211.1...Р2.5(60) в корпусе для установки на плоскую поверхность.

ПРЕДПРИЯТИЕ-ИЗГОТОВИТЕЛЬ: АО «ЛЕНЭЛЕКТРО»

АДРЕС: Санкт-Петербург, Новоизмайловский пр., д. 46, к. 2
www.lenelectro.ru

Гарантийное обслуживание: тел./факс: 8 (812) 374-21-46

ДЛЯ ЗАМЕТОК

[illegible]

ДЛЯ ЗАМЕТОК

[illegible]

7. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

7.1. СВЕДЕНИЯ О РЕАЛИЗАЦИИ

Продан: « _____ » _____ 20 ____ г.

Торговая организация: _____

Адрес: _____

Печать

Подпись: _____

7.2. СВЕДЕНИЯ О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Введен в эксплуатацию: « _____ » _____ 20 ____ г.

Наименование организации: _____

Инспектор: _____

(Ф.И.О.)

(Подпись)

7.3. ВЛАДЕЛЕЦ:

Адрес

ФИО

Подпись

**ПРИ ПОКУПКЕ И ВВОДЕ СЧЕТЧИКА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ
ТРЕБУЙТЕ ЗАПОЛНЕНИЯ ГАРАНТИЙНОГО ТАЛОНА!**

8. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

8.1. Счетчик электрической энергии

Счетчик изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 31819.21-2012, ТУ 4228-001-77743987-2011 и признан годным для эксплуатации.

Контролер ОТК _____

Должность

Дата выпуска



8.2. Поверка счетчика

8.2.1. Счетчик прошел периодическую/первичную поверку.

8.2.2. Поверка выполнена. Сведения переданы в ФИФ ОЕИ.

8.2.3. Место оттиска клейма поверителя _____ Дата поверки _____

М.П. или клейма

8.2.4. Счетчик подвергается периодической поверке после проведения ремонта или через время не более межповерочного интервала. Поверка проводится в соответствии с ГОСТ 8.584-2004 и методикой поверки ЛЕЭЛ.411152.001 МП (с Изм.№1).