

**УСТРОЙСТВО СБОРА И ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ
М3000-УСПД**

Руководство по эксплуатации

АЦДР.424179.001 РЭп

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	5
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	5
3. КОМПЛЕКТНОСТЬ	7
Маркировка и пломбирование	7
Упаковка	7
Описание и работа составных частей изделия	7
4. КОНСТРУКЦИЯ, МОНТАЖ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ	8
4.1 Меры безопасности	8
4.2 Конструкция прибора.....	8
4.3 Средства измерения, инструменты и принадлежности.....	9
4.4 Монтаж прибора.....	9
4.4.1 Крепление на стену	9
4.4.2 Крепление на DIN-рейку	9
4.5 Подключение прибора.....	10
5. УСТРОЙСТВО И РАБОТА	10
5.1 Общие данные об устройстве	10
5.2 Хранение данных устройством.....	11
5.3 Принцип построения системы и работы УСПД в составе АРМ «Ресурс»	12
5.4 Светодиодные индикаторы	12
6. КОНФИГУРИРОВАНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	13
6.1 Настройка сетевого адреса.....	13
6.2 Сброс на заводские установки	15
6.3 Обновление прошивки	16
6.4 Использование прибора	17
7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ	18
7.1 Общие указания.....	18
7.2 Порядок технического обслуживания изделия	18
7.3 Проверка работоспособности изделия	18
7.4 Действия в экстремальных ситуациях.....	18
8. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ	19
9. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ	19
10. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ, УТИЛИЗАЦИЯ	20
Хранение.....	20
Транспортирование	20
Утилизация	20
11. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	20
12. СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ	20
ПРИЛОЖЕНИЕ А	21

Настоящее Руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципов работы и эксплуатации устройства сбора и передачи данных «М3000-УСПД» версии 2.00 и выше (в дальнейшем – «УСПД» или прибор).

К обслуживанию допускается персонал, изучивший настоящее руководство. Все работы по монтажу, пуску, регулированию и тестированию должны проводиться с соблюдением требований действующей на месте эксплуатации нормативной документации.

Список принятых сокращений:

АСКУЭ – автоматизированная система контроля и учёта энергоресурсов;

УСПД – устройство сбора и передачи данных;

ПО – программное обеспечение;

БД – база данных;

ПУ – прибор учета (энергоресурсов);

ПК – персональный компьютер.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Устройство сбора и передачи данных «М3000-УСПД» АЦДР.424179.001 предназначено для сбора показаний, сервисных и справочных данных с приборов учета энергоресурсов, их хранения и дальнейшей передачи в систему АСКУЭ «Ресурс».

Устройство обеспечивает маршрутизацию данных между подключаемыми приборами и верхним уровнем, поддерживает работу по стандартным интерфейсам и протоколам, указанным в эксплуатационной документации, и допускает обновление встроенного программного обеспечения.

Корректность обмена и состояния прибора контролируются по индикации и диагностическим сообщениям системы и журналам.

Область применения прибора: устройство рассчитано на применение в составе АСКУЭ «Ресурс» на объектах электроэнергетики, жилой и коммерческой недвижимости, промышленных предприятиях.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики прибора приведены в Таблице 1.

Таблица 1. Основные технические характеристики прибора

Наименование характеристики	Значение
Электропитание прибора	
Тип и напряжение источника питания, В	10,2 - 28,4 В постоянного тока
Средний ток потребления, мА	не более 250 мА при 12 В не более 125 мА при 24 В
Количество входов питания	2
Минимальное напряжение батарейки часов контроллера CR2032 для исправной работы, В	2,2
Тип батареи	CR2032
Интерфейс передачи данных	
Сетевой интерфейс	проводной Ethernet (100 Мбит/с)
Количество RS-линий УСПД	4 линии RS-485 1 линия RS-232
Длина линий RS-485 интерфейса, м	не более 3000*
Длина линии RS-232 интерфейса, м	не более 20
Поддерживаемые чипсеты USB Wi-Fi адаптеров	Realtek RTL8192CU, RTL8821AU, RT5370; MediaTek MT7601U
Суммарное количество устройств на все пять линий интерфейса	не более 1000
Поддерживаемые GSM модемы с функцией корректировки времени по GPS\ГЛОНАСС	4G-МОДЕМ BITCORD СТ-4-13 4G TELEOFIS LT40(XG)
Минимальная совместимая версия ПО АРМ «Ресурс»	5.0 или новее
Температуры эксплуатации и хранения прибора	
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 20 до плюс 55
Относительная влажность воздуха, %	до 93 без конденсации влаги

Габариты корпуса прибора	
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015	IP30
Габаритные размеры прибора, мм	156×107×39
Время непрерывной работы прибора	круглосуточно
Масса прибора, кг	0,3
Эксплуатационные параметры	
Время технической готовности прибора к работе, с	не более 30
Средняя наработка прибора на отказ в дежурном режиме работы, ч	не менее 80000
Объём MicroSD-карты, устанавливаемой предприятием-изготовителем, Гб	16
Минимальный объём устанавливаемой MicroSD-карты, Гб	16
Максимальный объём устанавливаемой MicroSD-карты, Гб	32
Вероятность безотказной работы за 1000 ч	0,98758
Точность хода встроенных энергонезависимых часов, с/сутки	±5
Автоматическая коррекция (синхронизация) точного времени, раз/сутки	1
Время автономной работы часов от батареи, лет	5
Средний срок службы прибора, лет	10
Устойчивость к механическим воздействиям по ОСТ 25 1099-83	категория размещения О3
Устойчивость к климатическим воздействиям по ОСТ 25 1099-83	исполнение О3
Индустриальные радиопомехи, создаваемые контроллером по ГОСТ Р 51318.22	не ниже третьей степени жёсткости

* При использовании кабеля сечением 0,5 мм² и скорости обмена 9600 бод.

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки прибора соответствует Таблице 2.

Таблица 2. Состав комплекта поставки прибора

Обозначение	Наименование	Количество, шт.
АЦДР.424179.001	Устройство для сбора и передачи данных М3000-УСПД	1
АЦДР.424179.001 РЭ	М3000-УСПД Руководство по эксплуатации	1
Комплект запасных частей и принадлежностей (ЗИП):		
	Винт-саморез В2 М2,9×9,5 DIN 7981	2
	Дюбель 6×30 S	3
	Шуруп 1-3×25.016 ГОСТ 1144-80	3
	Пакет п/э с замком 50×70 мм	1

Маркировка и пломбирование

Каждый прибор имеет маркировку, которая нанесена на тыльной стороне корпуса. Маркировка содержит: наименование прибора, его децимальный номер, заводской номер, год и квартал выпуска, знаки соответствия продукции.

Пломбирование крепежного винта платы прибора выполнено краской на предприятии изготовителя. Нарушение пломбировки крепежного винта платы автоматически снимает прибор с гарантийного обслуживания.

Упаковка

Прибор совместно с ЗИП и Руководством по эксплуатации упакован в индивидуальную картонную коробку.

Описание и работа составных частей изделия

Прибор является функционально законченным изделием, поставляемым в сборе. Разделение прибора на составные части, за исключением вскрытия корпуса, аннулирует гарантийные обязательства изготовителя.

4. КОНСТРУКЦИЯ, МОНТАЖ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ

4.1 Меры безопасности

Мерами предосторожности при эксплуатации/монтаже/подключении прибора являются:

- конструкция прибора не предусматривает его использование в условиях воздействия агрессивных сред, пыли, а также во взрывопожароопасных помещениях;
- помещение, в котором устанавливается устройство, должно отвечать требованиям, изложенным в «Правилах устройства электроустановок»;
- конструкция прибора удовлетворяет требованиям пожарной и электробезопасности, в том числе в аварийном режиме по ГОСТ 12.2.007.0-75 и ГОСТ 12.1.004-91;
- прибор не имеет цепей, находящихся под опасным напряжением;
- монтаж, установку, техническое обслуживание производить при отключенном напряжении питания прибора;
- монтаж и техническое обслуживание прибора должны производиться лицами, изучившими настоящее Руководство, прошедшими инструктаж по технике безопасности и имеющими квалификационную группу по электробезопасности не ниже третьей.

4.2 Конструкция прибора

УСПД представляет собой прибор, выполненный в пластиковом корпусе. Конструкция устройства предусматривает его эксплуатацию при установке на стене или в щитах автоматики на DIN-рейку.

Внешний вид прибора, габаритные и установочные размеры прибора приведены на Рисунке 1.

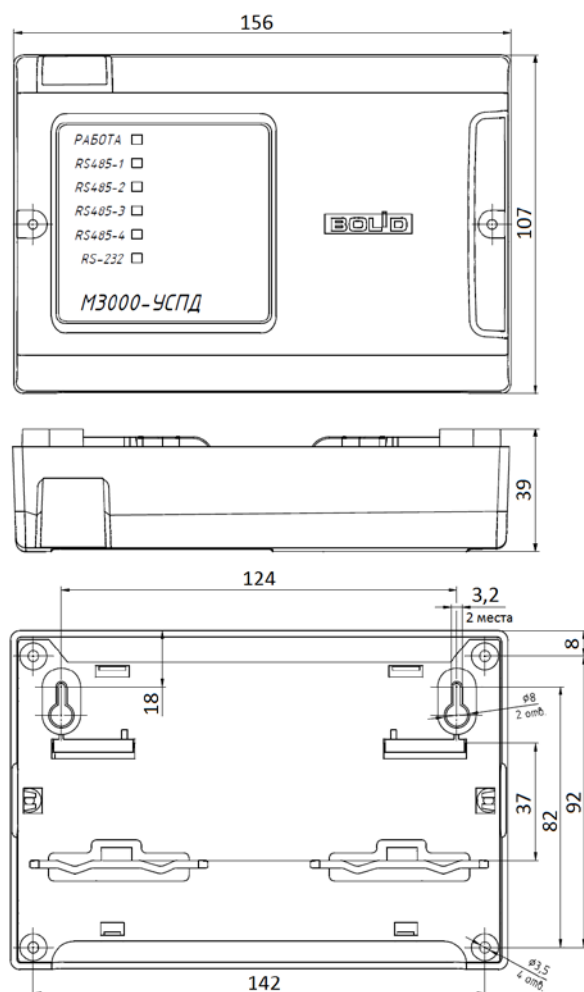


Рисунок 1. Габаритные и установочные размеры

«М3000-УСПД» АЦДР.424179.001 РЭп Изм.0 от 11.03.2026

4.3 Средства измерения, инструменты и принадлежности

При монтажных, пусконаладочных работах и при обслуживании изделия необходимо использовать приведенные в Таблице 3 приборы, инструменты и принадлежности.

Таблица 3. Список необходимых средств для установки и наладки прибора

Наименование	Характеристики
Мультиметр цифровой	Измерение переменного и постоянного напряжения до 500 В, тока до 5 А, сопротивления до 2 МОм
ПК с соответствующим ПО	Windows 10 версии 1809 или новее APM «Ресурс» версии 5.0 или новее
Набор инструментов для монтажа	Бокорезы, плоскогубцы

4.4 Монтаж прибора

Монтаж прибора должен проводиться в соответствии со следующими правилами:

- Контроллер устанавливается на DIN-рейку в шкафах, закрепленных на стенах или других конструкциях охраняемого помещения в местах, защищенных от воздействия атмосферных осадков и механических повреждений.
- Место установки должно быть защищено от воздействия высоких температур, высокой влажности, вибрации, агрессивных газовых сред и источников сильных электромагнитных помех.
- Запрещается установка контроллера в местах с повышенной запыленностью.

4.4.1 Крепление на стену

Убедитесь, что стена, на которую устанавливается прибор, прочная, ровная, чистая и сухая. Приложите к стене шаблон для монтажа (Приложение А). Просверлите 3 отверстия (А, В и на выбор С или D). Установите в отверстия дюбеля и вкрутите в 2 верхних дюбеля шурупы из комплекта поставки так, чтобы расстояние между головкой шурупа и стеной составляло около 7 мм.

Снимите крышку прибора, нажав на боковые кнопки лицевой части крышки прибора. Как только кнопки выйдут из пазов, потяните крышку на себя (вид прибора представлен на Рисунке 2, позиции 1). Навесьте прибор на 2 шурупа. Вкрутите шуруп в нижнее крепёжное отверстие, зафиксируйте прибор на стене.

4.4.2 Крепление на DIN-рейку

Снимите крышку прибора, нажав на боковые кнопки лицевой части крышки прибора. Как только кнопки выйдут из пазов, потяните крышку на себя (вид прибора представлен на Рисунке 2, позиции 1). Определите местоположение для установки, при котором будет удобно снимать лицевую крышку корпуса прибора. Установите прибор на DIN-рейку в порядке, указанном на Рисунке 2, позиции 2.

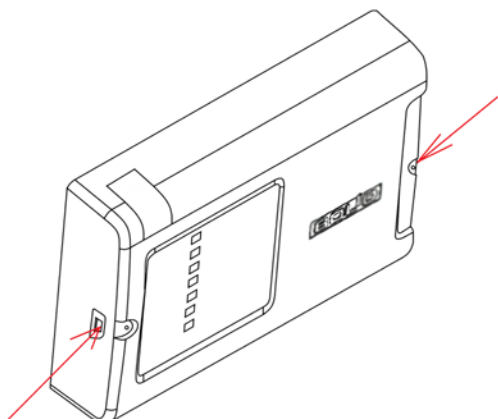


Рисунок 2, позиция 1.

Снятие крышки прибора

«М3000-УСПД» АЦДР.424179.001 РЭп Изм.0 от 11.03.2026

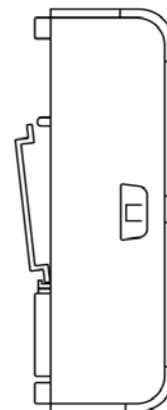


Рисунок 2, позиция 2.

Крепление прибора на DIN-рейку

4.5 Подключение прибора

После транспортировки перед включением блок должен быть выдержан без упаковки в нормальных условиях не менее 24 ч.

Схема внешних подключений прибора показана на Рисунке 3.

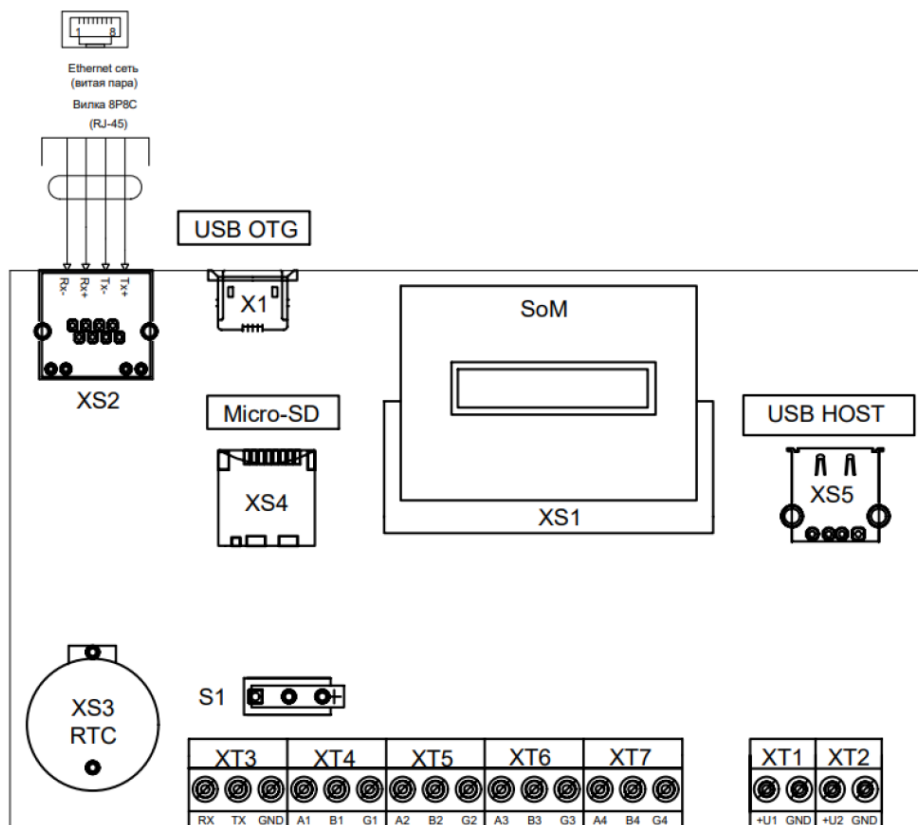


Рисунок 3. Схема внешних подключений

5. УСТРОЙСТВО И РАБОТА

5.1 Общие данные об устройстве

В УСПД предусмотрены следующие интерфейсы:

- 1) Порт Ethernet (full duplex, 100 Мбит/с) для связи с АРМ «Ресурс»;
- 2) Порт USB 2.0 для подключения внешних GSM модемов, Wi-Fi модулей, приёмников ГЛОНАСС/GPS;
- 3) 4 линии RS-485 для связи с ПУ;
- 4) 1 линия RS-232 для связи с ПУ.

Прибор позволяет передавать данные по двум независимым каналам связи. Основным каналом связи с АРМ «Ресурс» является Ethernet. Резервными каналами могут выступать:

- локальная сеть, организованная с помощью Wi-Fi модулей;
- сеть стандарта GSM, подключение к которой осуществляется с помощью внешних GSM модемов.

Список характеристик устройства:

- Переход на резервный канал связи осуществляется в автоматическом режиме.
- УСПД поддерживает опрос до 1000 ПУ.
- Прибор содержит встроенные энергонезависимые часы реального времени.
- Автоматическая коррекция по заданному расписанию системного времени в УСПД осуществляется по сигналам точного астрономического времени, получаемого от устройства синхронизации системного времени (УССВ) на базе приёмников ГЛОНАСС/GPS, либо при подключении по интерфейсу Ethernet, от локального сервера точного времени.

- Для входа в ПО УСПД реализован процесс авторизации.
- УСПД имеет гальваническую развязку линий интерфейса RS-485 с защитой от короткого замыкания.
- Питание прибора осуществляется от внешнего источника питания постоянного тока с номинальным напряжением 12В или 24В. Рекомендуется использовать резервированные источники питания «РИП-12» или «РИП-24» производства АО НВП «Болид».
- При использовании резервированных источников питания «РИП-12» или «РИП-24» с RS-485 интерфейсом производства АО НВП «Болид» может осуществляться дополнительный контроль питания в АРМ «Ресурс» при условии подключения RS-485 к УСПД.
- Прибор охлаждается естественной конвекцией.
- Прибор является устройством одностороннего обслуживания.

5.2 Хранение данных устройством

Хранение показаний, отдаваемых параметров и сервисной информации реализовано на MicroSD-карте. Глубина хранения зависит от объёма выбранного накопителя. Рекомендуемый объём – 16 Гб, максимально возможный объём – 32 Гб, минимальная скорость записи – 30 МБ/с. Прибор поставляется с установленной и готовой к работе MicroSD-картой. В случае её замены рекомендуется использовать промышленные варианты исполнения MicroSD-карт, такие как SanDisk Industrial или Delkin Devices Utility.

Внимание!



1. Работа прибора без установленной MicroSD-карты невозможна.
2. Установку MicroSD-карты производить при отключенном питании.
3. Новую MicroSD-карту необходимо отформатировать тамперной комбинацией (см. Таблицу 5).
4. Все данные на MicroSD-карте будут удалены!

В УСПД реализовано хранение следующей информации:

- 1) Серийных номеров и модификаций ПУ;
- 2) Показаний ПУ на начало месяца, суток;
- 3) Потребление ПУ за месяц, за сутки;
- 4) Профили мощности (для электросчетчиков);
- 5) Мгновенных показателей качества электросети (для электросчетчиков);
- 6) Журналы событий ПУ;
- 7) Журнал событий УСПД.

В журнал событий УСПД записываются следующие данные:

- 1) Входы в программное обеспечение УСПД;
- 2) Срабатывание датчика вскрытия корпуса;
- 3) Потеря ПУ;
- 4) Пропадание основного или резервного канала связи УСПД с АРМ «Ресурс»;
- 5) Переход с основного канала связи на резервный;
- 6) Аварии по питанию;
- 7) Коррекция часов УСПД;
- 8) Перезапуск и результаты самодиагностики.

5.3 Принцип построения системы и работы УСПД в составе АРМ «Ресурс»

Общий принцип построения системы и работы УСПД в составе АРМ «Ресурс» показан на Рисунке 4.

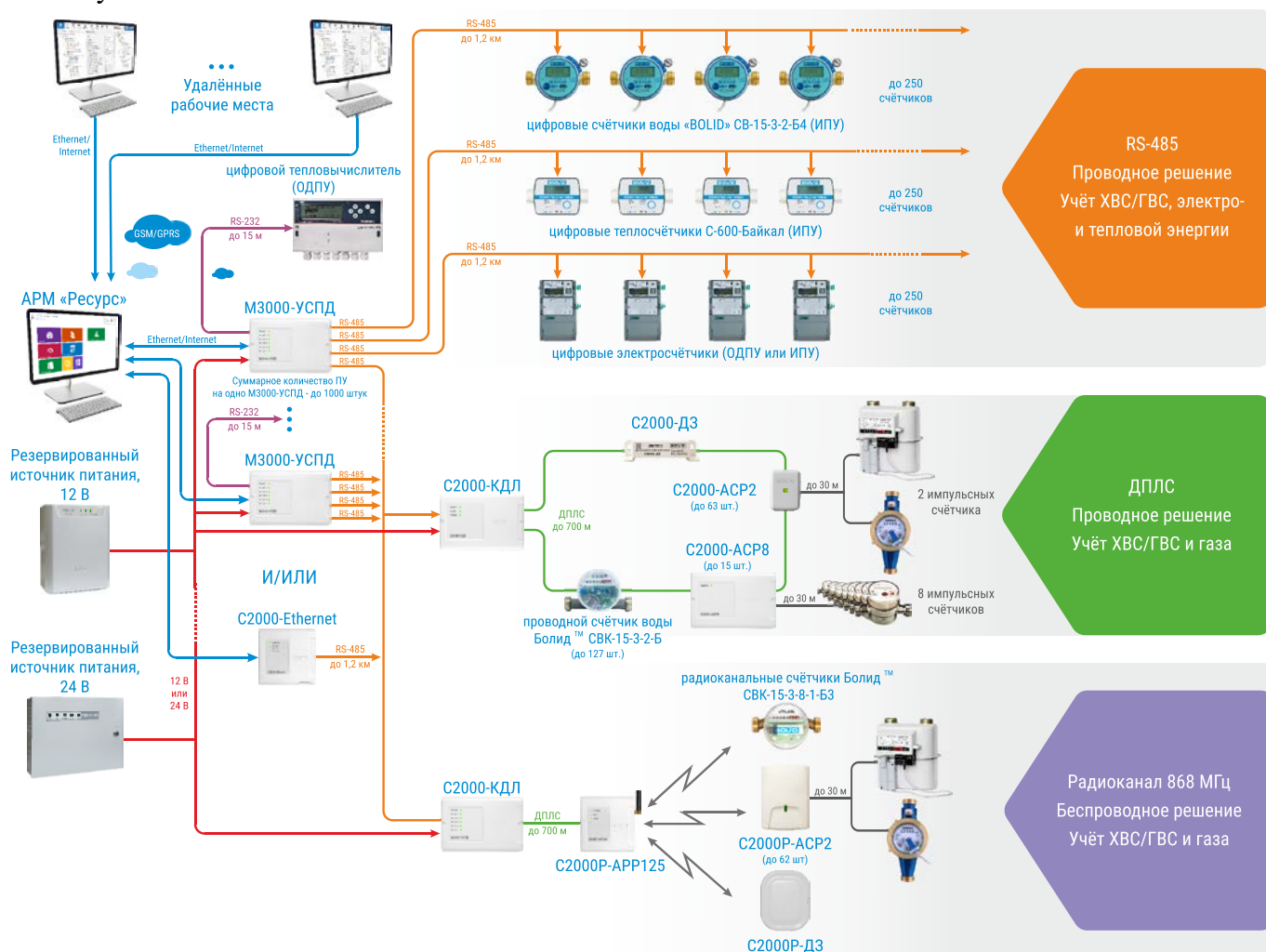


Рисунок 4. Общий принцип работы и построения системы

5.4 Светодиодные индикаторы

На приборе имеются следующие световые индикаторы:

- «РАБОТА» – зелёный,
- «RS-485-1», «RS-485-2», «RS-485-3», «RS-485-4», «RS-232» – двухцветные (зелёный/жёлтый).

При включении УСПД индикаторы линий должны кратковременно зажечься, а затем погаснуть. Индикатор «РАБОТА» должен включиться. Режимы работы светодиодных индикаторов приведены в Таблице 4.

Таблица 4. Режимы работы светодиодных индикаторов

Световой индикатор «РАБОТА»	
Прибор включен и штатно функционирует	включен
Прибор выключен	выключен
Авария питания	0,2 с включено 0,8 с выключено
Неисправность одного из программных модулей прибора	0,2 с выключено 0,8 с включено
Обновление прошивки	мигает с частотой 5 Гц
Общая авария (проблема с MicroSD-картой, базой данных или другими модулями)	мигает с частотой 2 Гц
Подготовка перед перезагрузкой после изменения настроек, требующих перезагрузки	мигает с частотой 1 Гц
Задержка времени перед сбросом настроек	мигает с частотой 0,5 Гц
Световые индикаторы линий RS	
Приём данных	кратковременное включение жёлтым цветом в момент приёма пакета данных
Передача данных	кратковременное включение зелёным цветом в момент передачи пакета данных
Задержка времени перед сбросом настроек	1 с включено жёлтым цветом 1 с выключено

- Примечания:**
- Индикация системной неисправности – световой индикатор «Работа» выключен, световые индикаторы линий RS выключены или постоянно горят жёлтым цветом.
Данная неисправность может проявиться в момент подачи питания на прибор и подлежит восстановлению только в сервисном центре.
 - Переменное мигание индикатора «РАБОТА» и RS-232 зелёный после подачи питания: режим специальных комбинаций датчика вскрытого корпуса (данный режим доступен только при вскрытом корпусе).

6. КОНФИГУРИРОВАНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

6.1 Настройка сетевого адреса

После подключения прибора необходимо настроить его сетевой адрес. Для этого следует:

- 1) Соедините УСПД и ПК через кабель Ethernet.
- 2) Уберите шлюз в сетевых настройках ПК. Например, в Windows 10 для этого следует открыть окно свойств «IP версии 4 (TCP/IPv4)» (внешний вид окна представлен на Рисунке 5) в свойствах **используемого** адаптера сетевых подключений компьютера:

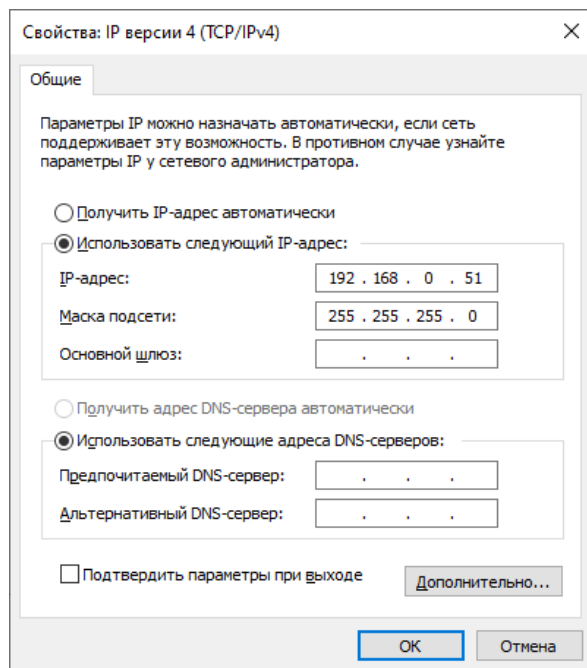


Рисунок 5. Окно настройки сетевого адреса ПК



Внимание!

Важно, чтобы статический IPv4-адрес компьютера в интернет-сети был отличным от IPv4-адреса веб-конфигуратора М3000-УСПД - **192.168.0.50**.

3) Откройте браузер и перейдите по адресу: 192.168.0.50.

Поддерживаются последние версии браузеров Chrome, Яндекс.Браузер, Opera, Edge, Mozilla Firefox и Safari, выпущенные, начиная с 2021 года.

4) Для входа на страницу настройки используйте логин «admin» и пароль «m3000uspd».

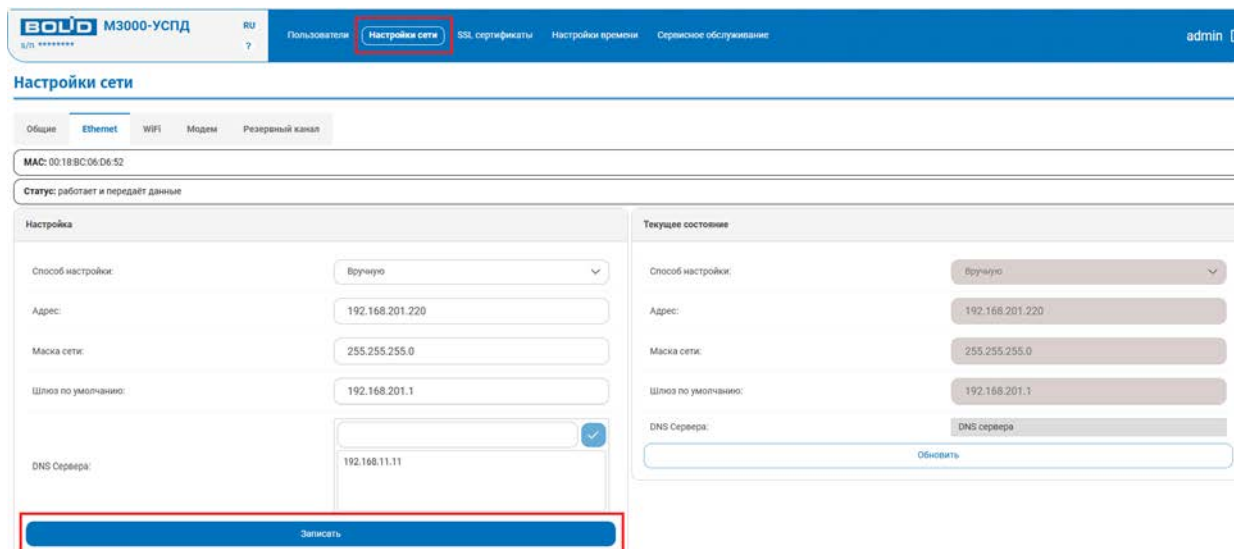


Рисунок 6. Страница настройки параметров сети

5) На странице «Настройка сети» выберете необходимый канал связи и введите новые сетевые настройки.

6) Нажмите кнопку «Записать», после перезагрузки УСПД будут использоваться новые сетевые настройки. Далее нужно с помощью браузера подключиться по новому сетевому адресу УСПД и вернуться в панель администрирования.

- 7) В панели администрирования перейдите на страницу «Сервисное обслуживание», затем на вкладку «Прочие настройки». В нём нужно ввести «Адрес сервера УСПД» и «Порт сервера УСПД»:

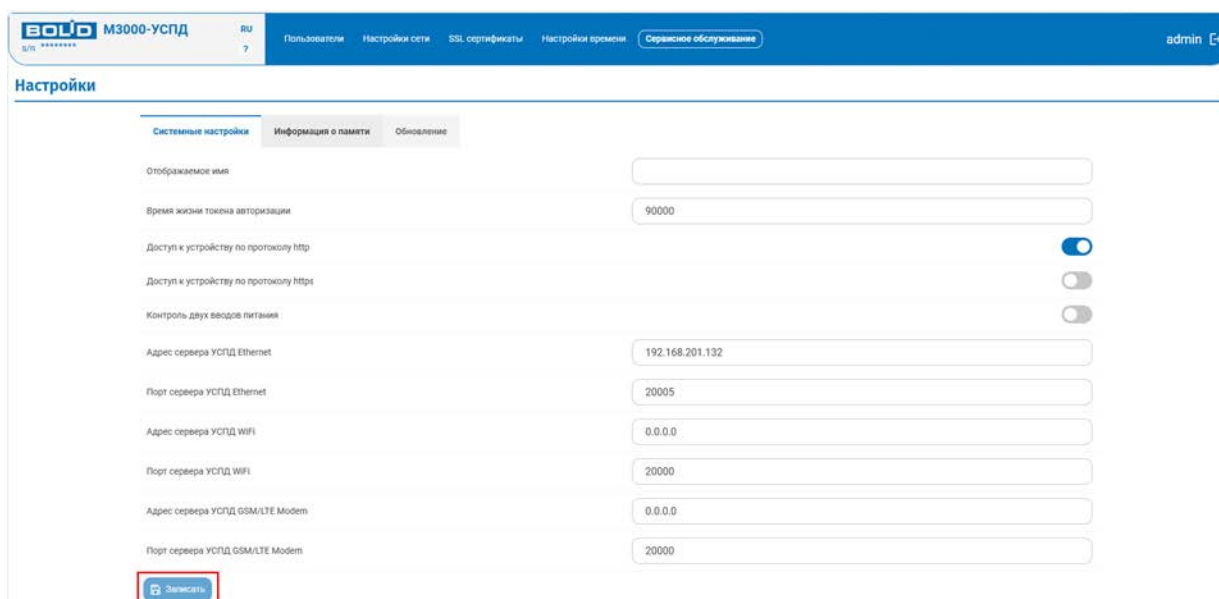


Рисунок 7. Ввод адреса сервера АРМ «Ресурс»

- 8) Нажмите кнопку «Записать» и после перезагрузки УСПД первоначальная настройка устройства будет завершена.
- 9) Дальнейшая работа с устройством будет производиться через АРМ «Ресурс».

6.2 Сброс на заводские установки

В приборе предусмотрена возможность изменения некоторых конфигурационных параметров при помощи набора комбинации коротких и длинных нажатий датчика вскрытия корпуса (тампера), расположенного на плате.

- Длинное нажатие (тире) – это удержание тампера в состоянии «Нажато» не менее 0,5 секунд, но не более 6 секунд.
- Кратковременное нажатие (точка) – это удержание тампера в состоянии «Нажато» в диапазоне от 0,02 до 0,5 секунд.
- Пауза между нажатиями должна быть не менее 0,02 секунд, но не более 2 секунд.
- Отсутствие нажатия на тампер более 2 секунд является признаком конца набора комбинации.
- Нажатие на тампер длительностью более 6 секунд аннулирует комбинацию нажатий.

Комбинация нажатий должна выполняться после подачи питания на прибор и выхода режима свечения светодиодов «Работа» и «RS-485/232 – 5» в попеременное мигание.

Перечень комбинаций нажатий тампера приведен в Таблице 5.

Примечание: «0» соответствует короткому нажатию – «точке»
«1» соответствует длинному нажатию – «тире».

Таблица 5. Перечень комбинаций нажатий тампера

Комбинация	Функция	Примечание к использованию
0101	Запрет автоматической перезагрузки	Запрещает автоматическую перезагрузку прибора.
1110	Сброс сетевых адресов устройства	Сбрасывает сетевые адреса прибора на значения указанные в РЭп.
111000	Частичный сброс настроек УСПД к заводским настройкам	Сбрасывает настройки прибора, но БД и показания счётчиков остаются.
111011	Очистка базы данных УСПД	Производит сброс БД прибора. Резервные копии БД и настроек сохраняются.
110110	Форматирование MicroSD-карты (для инициализации)	<u>Полностью удаляет БД, все показания счётчиков и журналы!</u> <u>Настройки прибора остаются.</u>
11001100	Сброс пароля владельца на заводское значение	Сбрасывает пароль прибора на стандартный, прописанный в РЭп
000111000	Полный сброс устройства к заводским настройкам	Полный сброс устройства выполняется в течение одной-двух минут



Внимание!

После сброса сетевых настроек, необходимо сделать их повторную настройку ([читать пункт 6.1](#))

6.3 Обновление прошивки

УСПД имеет возможность обновления версии своего встроенного программного обеспечения («прошивки»). Новая версия позволяет расширить функционал прибора и/или устранить недостатки имеющейся версии.

Список доступных прошивок, их ключевые особенности и рекомендуемые обновления доступны на сайте bolid.ru на вкладке «Скачать» страницы соответствующего прибора.

Обновление прошивки осуществляется через веб-интерфейс УСПД. В веб-интерфейсе скачанный файл загружается в УСПД на вкладке «Обновление» страницы «Сервисное обслуживание». Необходимо нажать кнопку «Обзор», выбрать файл прошивки и нажать кнопку «Отправить»:

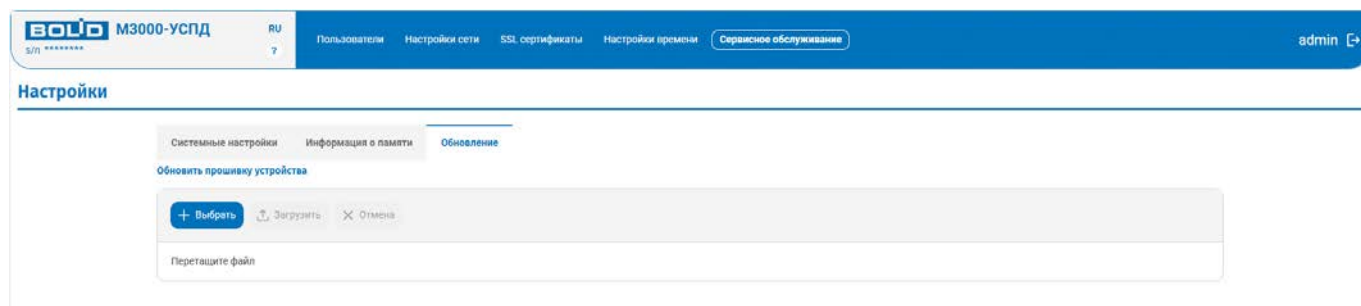


Рисунок 8. Обновление прошивки на устройстве через веб-интерфейс

Во время процесса обновления версии отображается прогресс. Во время обновления УСПД останавливает опрос по всем линиям. Во время обновления версии нельзя отключать УСПД от питания. После успешного обновления УСПД перезагружается. Обновление до «старшей» версии происходит с сохранением конфигурации, обновление до «младшей» – без (если в документации к прошивке не указано иначе). Рекомендуется обновлять УСПД при подключении «на столе» (т.е. при наличии оперативного прямого доступа к УСПД).

Во время обновления доступ с других клиентов будет ограничен.

После обновления прошивки рекомендуется сделать сброс кэша браузера для корректного отображения новой версии WEB-интерфейса «М3000-УСПД».

6.4 Использование прибора

Использование прибора осуществляется в составе системы АСКУЭ «Ресурс» производства компании АО НВП «Болид».

АСКУЭ «Ресурс» – это аппаратно-программный комплекс, предназначенный для организации коммерческого и технического учета различных видов энергоресурсов: электроэнергии, тепловой энергии, расхода воды, газа и др.

АСКУЭ «Ресурс» обеспечивает решение всех основных задач учета энергоресурсов: осуществляет автоматизированный сбор данных измерений с приборов учета, долговременное их хранение, обработку, экспорт в вышестоящие информационные системы. Предоставляет информацию в различных видах необходимым ресурсо-снабжающим организациям, управляющим компаниям и абонентам. Позволяет осуществлять интеграцию со специализированным ПО управляющих организаций и бухгалтерскими программами.

Вся дальнейшая настройка и работа с УСПД осуществляется в ПО АРМ «Ресурс» версии 5.0 или новее согласно руководству по эксплуатации АРМ «Ресурс».

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

7.1 Общие указания

Техническое обслуживание УСПД должно проводиться не реже одного раза в год лицами, имеющими квалификационную группу по технике безопасности не ниже второй, изучившими настоящее руководство, прошедшими инструктаж по технике безопасности и имеющими квалификационную группу по электробезопасности не ниже III для электроустановок до 1000 В.

Общие установки по обслуживанию:

- Прибор является восстанавливаемым, периодически обслуживаемым изделием.
- Самодиагностика УСПД производится раз в сутки.
- Физическая защита УСПД возможна в случае установки УСПД в шкафу, который в свою очередь имеет защиту от несанкционированного доступа.
- Прибор является устройством одностороннего обслуживания

7.2 Порядок технического обслуживания изделия

Работы по плановому техническому обслуживанию включают в себя:

- проверку внешнего состояния прибора;
- проверку надёжности крепления прибора, состояния внешних монтажных проводов, контактных соединений;
- очистку контактных соединений и корпуса М3000-УСПД от пыли, грязи и следов коррозии;
- проверку работоспособности М3000-УСПД.

7.3 Проверка работоспособности изделия

- самодиагностика основных узлов контроллера производится автоматически по умолчанию раз в сутки, при включении контроллера или после выполнения команды «Сброс»;
- произвести визуальный контроль работоспособности контроллера;
- убедиться в постоянном свечении светодиода «Работа», что свидетельствует о наличии напряжения питания и его соответствии норме;
- убедиться в мигающем режиме светодиодов активных портов RS-485 при обмене;
- при подключении порта Ethernet должна быть светодиодная индикация на разъёме.

7.4 Действия в экстремальных ситуациях



Внимание!

В случае обнаружения в месте установки изделия искрения, возгорания, задымленности, запаха горения изделие должно быть обесточено и передано в ремонт.

8. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 6. Таблица возможных неисправностей

Неисправность	Возможная проблема	Пути решения
Прибор не обнаруживается в АРМ "Ресурс"	Не правильно задан адрес сервера или сетевые настройки	Проверьте настройки согласно пункту 6.1
Световой индикатор "РАБОТА" показывают аварию питания	Неправильное напряжение или мощность источника питания	Проверьте источник питания на соответствие требованиям прибора
Световой индикатор "РАБОТА" показывают неисправность одного из программных модулей прибора	Программная ошибка	Перезагрузите устройство, в случае повторения проблемы, обратитесь в тех. поддержку предприятия-изготовителя

Примечания: — При снижении напряжения питания до 10 В прибор переходит в режим «Авария питания». При восстановлении напряжения питания до уровня более 10,4 В прибор возвращается в дежурный режим работы. Аналогичным образом прибор будет себя вести при повышении напряжения до 28,6 В и при его понижении до 28,2 В.

9. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

Текущий ремонт неисправного прибора производится на предприятии-изготовителе или в сертифицированных ремонтных центрах. При направлении изделия в ремонт к нему обязательно должен быть приложен акт с описанием возможной неисправности.

Внимание!

Претензии принимаются только при наличии приложенного акта о необходимости ремонта/рекламации с описанием возникшей неисправности.



Не пытайтесь снять печатную плату контроллера, это автоматически аннулирует гарантийные обязательства!

Выход прибора из строя в результате несоблюдения потребителем правил монтажа или эксплуатации не является основанием для составления акта о неисправности и услуге гарантийного ремонта.

Акты о неисправности оборудования направлять по адресу:

АО НВП «Болид», Россия, 141070, Московская область, г. Королёв, ул. Пионерская, 4.
Тел.: +7 (495) 775-71-55, электронная почта: info@bolid.ru.

При затруднениях, возникших при эксплуатации прибора, рекомендуется обращаться в техническую поддержку по телефону +7 (495) 775-71-55 или по электронной почте support@bolid.ru.

10. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ, УТИЛИЗАЦИЯ

Хранение

- Хранение прибора в транспортной таре допускается при температуре окружающего воздуха от минус 50 °С до плюс 50 °С и относительной влажности до 95 % при температуре плюс 35 °С.
- В потребительской таре допускается хранение только в отапливаемых помещениях при температуре от плюс 5°С до плюс 40 °С и относительной влажности до 80 % при температуре плюс 20 °С.

Транспортирование

- Транспортировка приборов допускается в транспортной таре при температуре окружающего воздуха от минус 50°С до плюс 50 °С и относительной влажности до 95 % при температуре плюс 35 °С.

Утилизация

- Утилизация прибора производится с учетом отсутствия в нем токсичных компонентов. Батарея питания CR2032 подлежат сдаче в специальные пункты приема.
- Содержание драгоценных материалов: не требует учёта при хранении, списании и утилизации (п. 1.2 ГОСТ 2.608-78).
- Содержание цветных металлов: не требует учёта при списании и дальнейшей утилизации изделия.

11. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие прибора требованиям настоящего Руководства при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Изготовитель вводит в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня выпуска изготовителем.

12. СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

12.1 «М3000-УСПД» АЦДР.424179.001 в соответствии с описанием типа средства измерений системы АСКУЭ «Ресурс» входит в состав системы. Системы автоматизированного учёта «Ресурс» зарегистрированы в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений под № 60424-15.

12.2 «М3000-УСПД» АЦДР.424179.001 соответствует требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011) и «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011). Имеет декларацию о соответствии ЕАЭС № RU Д-RU.PA01.B.96408/22.

12.3 Производство «М3000-УСПД» АЦДР.424179.001 имеет сертификат соответствия ГОСТ Р ИСО 9001. Сертификат соответствия размещен на сайте <https://bolid.ru> в разделе «О компании».

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Шаблон для монтажа DIN-рейки

(Масштаб 1:1 при печати на формате А4)

