

ООО «АЙСИБИКОМ»



**Устройство для обеспечения безопасности  
и контроля условий окружающей среды  
УСПД «ПУМА30.05.09»**

**Руководство по эксплуатации**

**г. Москва**

## Оглавление

<b>1. Назначение</b> .....	3
<b>2. Внешний вид</b> .....	3
<b>3. Комплектность</b> .....	3
<b>4. Монтаж и демонтаж</b> .....	3
<b>5. Технические характеристики</b> .....	4
<b>6. Назначение разъемов и индикаторов на лицевой панели</b> .....	5
<b>7. WEB- интерфейс устройства</b> .....	8
<b>8. Установка, подключение и настройка прибора</b> .....	13
<b>9. Техническое обслуживание</b> .....	15
<b>10. Указания мер безопасности</b> .....	15
<b>11. Гарантии изготовителя (поставщика)</b> .....	15
Приложение 1. Схема подключения датчиков к УСПД «Пума30.05.09» .....	1

## 1. Назначение

Устройство сбора и передачи данных УСПД Пума30.05.09 (далее УСПД или устройство) позволяет осуществлять контроль состояния и управления режимами оборудования удаленного объекта, используя для этого протоколы передачи данных TCP и SNMP.

## 2. Внешний вид

Общий вид прибора представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид Пума30.05.09



Рисунок 2 – Вид лицевой панели Пума30.05.09

## 3. Комплектность

Комплектность поставки устройства представлена в таблице 1.

Таблица 1. Комплектность прибора

Наименование	Кол.
УСПД Пума30.05.09	1
Антенна с кабелем для подключения беспроводного датчика	1
Кабель питания	1
Паспорт	1
Руководство по эксплуатации	1

## 4. Монтаж и демонтаж

К монтажу, наладке и техническому обслуживанию изделия допускаются лица, имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже третьей, прошедшие курс обучения и получившие соответствующее удостоверение.

Монтаж изделия должен производиться в помещениях промышленных предприятий, имеющих атмосферу, не содержащую химически активных и агрессивных паров и токопроводящей пыли, с содержанием пыли не более 3 мг/м, в местах, защищенных от прямого попадания солнечных лучей, воды.

Корпус изделия предназначен для установки в 19” направляющие телекоммуникационного шкафа. Имеет высоту 1U. После установки изделия к нему подводят кабели внешних подключений. Монтаж проводов кабелей осуществляется винтовыми зажимами.

## 5. Технические характеристики

Основные технические характеристики устройства представлены в таблице 2.

Таблица № 2. Характеристики оборудования

№ п/п	Характеристика УСПД ПУМА30.06.09	Значение
1	Корпус	1U для установки в 19" стойку
2	Рабочий диапазон питания от сети переменного тока	от 100В до 250VAC
3	Рабочий диапазон температур	от 0°C до +45°C
4	Рабочий диапазон влажность	от 0% до 95%
5	Шум при работе	не более 40 дБА (безвентиляторный БП)
6	Операционная система в составе устройства	Linux
7	Клеммные винтовые разъемы для подключения датчиков	+
8	Количество точек контроля температуры	подключение до 5шт проводных датчиков температуры и влажности по интерфейсу RS485
9	Количество точек контроля влажности	
10	Контроль задымленности	Подключение датчика задымленности (1или 2шт)- Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный точечный
11	Контроль протечки жидкости	Возможность подключить ленточный или точечный датчик протечки
12	Управляемая розетка типа C13	евророзетка (типа C13) сетевая на корпусе
13	Допустимая нагрузка на управляемую розетку	коммутация нагрузки до 12А
14	Беспроводной шлюз в составе устройства для опроса беспроводного датчика температуры	+
15	Разъем подключения датчика протечки ленточного (длина чувствительного элемента от 1м до 200м)	+
16	Возможность светового оповещения о событиях в контролируемом помещении	1) индикаторы на лицевой панели устройства 2) разъем для подключения внешнего аварийного проблескового маяка
17	Количество портов Ethernet с функцией PoE для подключения камер видеонаблюдения	4 шт PoE
18	Поддержка взаимодействия с внешними системами по FTP, Telnet/SSH, SNMP (поддержка SNMPv2 и SNMPv3), email, WEB/SSL, RS232	+
19	Для сбора информации устройство поддерживает протоколы передач по сети TCP/IP с возможностью просмотра текущего состояние через Web-интерфейс.	+
20	Устройство обеспечивает возможность настройки пороговых значений (несколько пороговых величин для одного датчика, уровни серьезности) в соответствии с настройками.	+

## 6. Назначение разъемов и индикаторов на лицевой панели

6.1 “Сеть” подача питания на устройство.

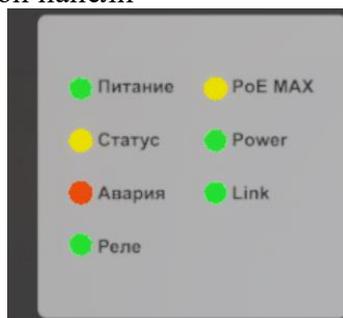


Рисунок

6.2 “Нагрузка” - подключение нагрузки к управляемой розетке



6.3 Индикаторы на лицевой панели



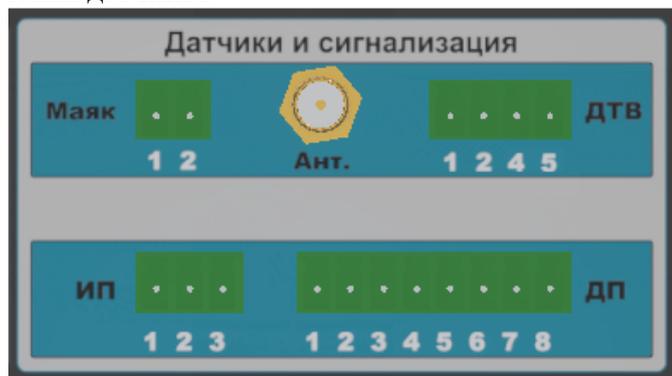
Рисунок

Таблица 1

Индикатор	Цвет	Состояние
Питание	Зеленый	Включен – питание на устройство Выключен – нет входного питания
Статус	Желтый	Включен и горит в течении 15 секунд – устройство загружается Мигает раз в 60 секунд – нормальный режим
Авария	Красный	Включен – возникла аварийная ситуация, например, выход параметра за пределы порога. Выключен – нет аварии.
Реле	Зеленый	Включен – Включено реле управляемой нагрузки Выключен – Отключено реле управляемой нагрузки
PoE Max.	Желтый	Включен – Общая потребляемая мощность выше 53 Вт. Мигает - Выходная мощность для устройств PoE превысила максимальный бюджет мощности (60 Вт). Выключен – Общая потребляемая мощность ниже 53 Вт.
Power	Зеленый	Включен – включено питание коммутатора Выключен – выключено питание коммутатора
Link	Зеленый	Включен - К порту подключено устройство на скорости 10/100 Мбит/с. Мигает - На порту выполняется передача или прием данных. Выключен - Устройство не подключено к порту.



## 6.4 Разъемы подключения датчиков



Рисунок

“Маяк” - Разъем подключения Аварийного проблескового маяка

“ДТВ” - Разъем подключения проводных датчиков температуры и влажности по RS485

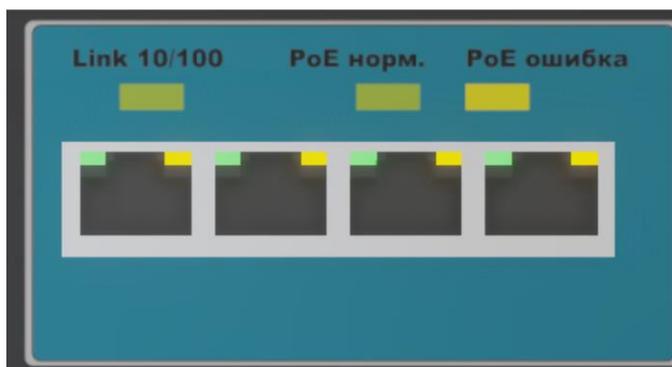
“ИП” - Разъем подключения извещателя пожарного дымового

“ДП” – Датчика протечки

“АНТ” - Разъем подключения антенны встроенного радиokoординатора для работы с беспроводными датчиками температуры.

Схема подключения датчиков приведена в Приложении 1.

## 6.5 Четыре разъема PoE-коммутатора для подключения видеокамер.



Рисунок

Порты поддерживают стандарт IEEE 802.3at PoE. Каждый порт PoE подает питание мощностью до 30 Вт.

У каждого разъема есть 3 индикатора Link 10/100, PoE норм, PoE ошибка

Таблица 2

Индикатор	Цвет	Состояние
Link 10/100	Зеленый	Включен – К порту подключено устройство на скорости 10/100Мбит/с. Мигает - На порту выполняется передача или прием данных. Выключен - Устройство не подключено к порту
PoE норм	Зеленый	Включен –Устройство с поддержкой PoE успешно подключено и получает питание. Выключен – Устройство с поддержкой PoE не подключено.
PoE ошибка	Желтый	Мигает – Подается корректная нагрузка PoE, но коммутатор не обладает достаточной мощностью для обеспечения требуемой нагрузки. Питание на порт не подается.

6.6 Ethernet разъем для подключения к сети. RS232 для отладки УСПД или опроса устройств.



Рисунок

## 7. WEB- интерфейс устройства

### 7.1 Вкладка HOME

Температура	24 (градусы)	Влажность	70 %
Температура ниже минимальной	Норма	Влажность ниже минимальной	Норма
Температура выше максимальной	Норма	Влажность выше максимальной	Норма

При переходе на устройство в браузере будет отображена страница **HOME**, в которой отображаются текущие состояния и значения датчиков. Так, например, для датчиков температуры ДТВ02 будут отображаться текущие значения температуры и влажности. При переходе на вкладку, статусы автоматически считываются. Если необходимо обновить состояния статусов нажмите на кнопку «**Обновить значения**». Опрос состояний может занимать до 30 секунд.

HOME	BASE	LIMITS	SNMP	UPGRADE
Name device	<input type="text" value="test"/>			
MAC address	<input type="text" value="10:20:30:40:50:60"/>			
Ip address device	<input type="text" value="192.168.63.215"/>			
Netmask	<input type="text" value="255.255.255.0"/>			
Network gateway	<input type="text" value="192.168.63.0"/>			
Domain name system 1	<input type="text" value="8.8.8.8"/>			
Domain name system 2	<input type="text" value="4.4.4.4"/>			
NTP server	<input type="text" value="0.ntp.org.some.site"/>			
UTC	<input type="text" value="12"/>			
	<input type="button" value="Read"/>		<input type="button" value="Write"/>	

Вкладка **BASE** служит для выполнения основных настроек устройства.

Поле «**Name device**» позволяет задать имя устройства.

Поле «**MAC address**» позволяет изменить заводской MAC адрес устройства (при необходимости).

Поле «**Ip address device**» позволяет установить сетевой адрес устройства.

Поле «**Netmask**» служит для установки маски сети.

Поле «**Network gateway**» в данном поле прописывается сетевой адрес главного коммутатора или шлюза.

Поле «**Domain name system 1**» позволяет прописать адрес основного сервера доменных имён.

Поле «**Domain name system 2**» позволяет прописать адрес резервного сервера доменных имён.

Поле «**NTP server**» позволяет прописать адрес сервера синхронизации времени.

Поле «**UTC**» служит для установки часового пояса.

HOME	BASE	LIMITS	SNMP	UPGRADE
DTV 1	DTV 2	DTV 3	DTV 4	
DTV 5	DTV 6	Other devices	Control	

Enable	Name	Description	Limit	Severity levels	Alarm lamp
<input checked="" type="checkbox"/>	Maximal temperature	Max temp in room	50	alerts	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Minimal temperature			alerts	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Maximal humidity	Max hum in room	80	alerts	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Minimal humidity			alerts	<input type="checkbox"/>

Read Write

Во вкладке **LIMITS** необходимо настроить пороговые значения - несколько пороговых величин для каждого датчика, уровни серьезности аварий.

Во вкладке **LIMITS** отображаются настройки трапов устройства (отправляемые по SNMP), они разделены на группы и позволяют настраивать каждое устройство по отдельности. При переходе на вкладку будут автоматически считаны текущие настройки, для повторного считывания нажмите кнопку «**Read**».

Настройка осуществляется следующим образом:

- Выбрать настраиваемое устройство
- Выбрать настраиваемый параметр
- В поле «**Enable**» установить переключатель в необходимую позицию (Позиция «слева» - трапы по данному событию управляться не будут, позиция «справа» - данный трап отправляется)
- Задать описание для трапа в поле «**Description**» (Только латинский алфавит и цифры, длина описания до 28 символов включительно)
- В поле «**Limit**» задать значение лимита (в пределах 0-255)
- В поле «**Severity levels**» задать уровень критичности трапа
- Если требуется индикация возникновения трапа с помощью аварийного маяка, необходимо установить галочку в поле «**Alarm lamp**»
- Для подтверждения настроек нажмите кнопку «**Write**»
- После записи параметры автоматически будут считаны

В подвкладке «**Control**» реализована возможность управления 3-мя реле. Для управления конкретным реле необходимо напротив соответствующего описания нажать кнопку и дождаться выполнения операции, при успешном выполнении реле переключится и описание кнопки изменится. Если реле выключено описание кнопки будет — «**Turn on**», если включено то «**Turn off**».

HOME	BASE	LIMITS	SNMP	UPGRADE
Base OID	<input type="text" value=".17.234.456.26579.565"/>			
Readonly community	<input type="text" value="public"/>			
Read / write community	<input type="text" value="private"/>			
System name	<input type="text" value="TEST SYSTEM"/>			
System location	<input type="text" value="Los Angeles beach"/>			
System contact	<input type="text" value="&lt;example@contact&gt;"/>			
System description	<input type="text" value="None"/>			
Trap IP 1	<input type="text" value="192.168.2.111"/>			
Trap IP 2	<input type="text"/>			
Trap IP 3	<input type="text" value="192.168.2.156"/>			
Trap IP 4	<input type="text"/>			
	<input type="button" value="Read"/>		<input type="button" value="Write"/>	

Вкладка «SNMP» предназначена для настройки параметров интерфейса для работы в режиме «SNMP».

По умолчанию для SNMP используются следующие порты:

SET/GET: 161  
 TRAP: 162

Поле «**Base OID**» используется для установки начальной части OID (рекомендуется не изменять данный параметр).

Поле «**Readonly community**» служит для задачи пароля только для чтения.

Поле «**Read / write community**» служит для задачи пароля для чтения и записи.

Поле «**System name**» служит для установки имени объекта (например: PUMA 30)

Поле «**System location**» служит для описания местонахождения устройства (например: Server room 127)

Поле «**System contact**» позволяет задать контактную информацию.

Поле «**System description**» служит для задачи дополнительного описания устройства (например: Smoke and temperature monitoring device)

В полях **Trap IP** (1-4) устанавливаются IP-адреса сервера для отправки трапов (например, IP вашего ПЭВМ или сервера системы мониторинга).

Чтобы настройки вступили в силу их необходимо сохранить, нажав кнопку «Save».

HOME	BASE	LIMITS	SNMP	UPGRADE
------	------	--------	------	---------

Current firmware version	Unknown	
<input type="button" value="Local update"/>	<input type="button" value="Browse..."/>	File not chosen

Вкладка «UPGRADE» предназначена для обновления софта устройства.  
Для обновления через web-интерфейс необходимо выбрать архив с прошивкой (tar.gz) и далее нажать кнопку «Local update».

## 8. Установка, подключение и настройка прибора

### 8.1. Общая информация

Заводские настройки устройства:

- Host (IP адрес): **192.168.1.111**
- Netmask (Маска сети): **255.255.255.0**
- Gateway (Шлюз): **192.168.1.1**

### 8.2. Подготовка к работе

Перед началом работ следует отключить на ПК все Интернет-соединения, включая модемы и WiFi, а также отключить такие программы как Firewall, Антивирус на время обновления прошивки, т.к. устройство не сможет подключиться.

Настроить сетевой ETHERNET интерфейс ПК на параметры прибора с настройками по умолчанию с завода. Для этого следует открыть параметры сетевого адаптера компьютера:

Панель управления → Сетевые подключения, в последних версиях WINDOWS настройки сетевого адаптера находятся в разделе: Центр управления сетями и общим доступом → Свойства соединения Ethernet адаптера. Следует выбрать тип протокола TCP/IP 4 в его свойствах:

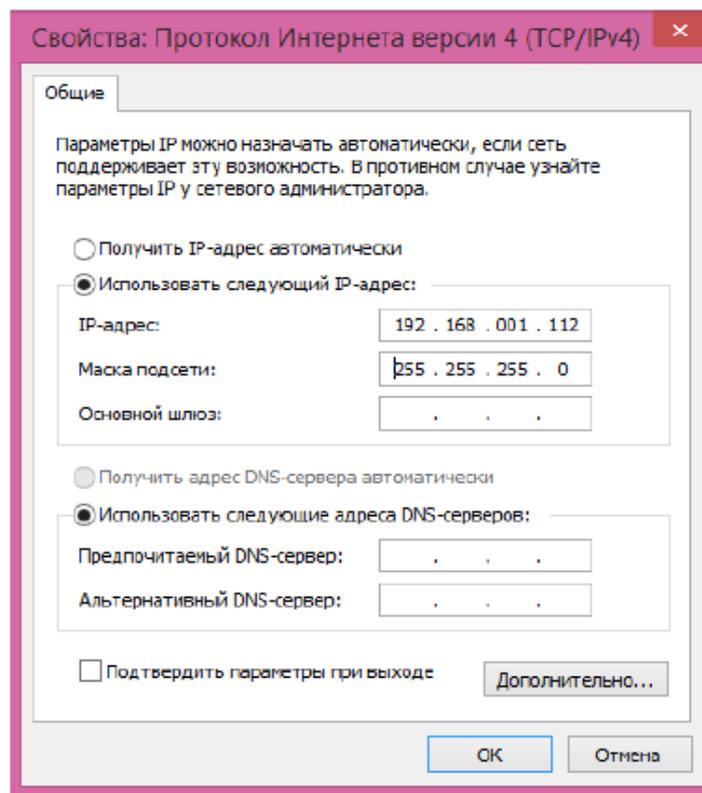


Рисунок 2 –Свойства соединения Ethernet адаптера

*Примечание: При настройке IP адреса ПК можно назначить ему адрес «рядом» с адресом прибора, например 192.168.1.112 и маску 255.255.255.0*

### 8.3. Обновление прошивки

После обновления софта все настройки на этом устройстве будут автоматически восстановлены из **backup-файла** (если он был в устройстве).

#### 8.4. Настройка устройства под конкретный объект с помощью WEB-интерфейса

–Подать питание должен включиться индикатор “ПИТАНИЕ” – питание устройства.

–Подключить Ethernet патч-корд стандартной распиновки к сетевому интерфейсу ПЭВМ и сетевому интерфейсу устройства (маркировка “ETH”).

–Зайти через WEB интерфейс на модуль. Для этого запустить браузер, в адресную строку написать IP-адрес устройства (например, <http://192.168.1.111>) и нажать кнопку «Enter». В окне браузера появится WEB-интерфейс устройства (вкладка “HOME”).

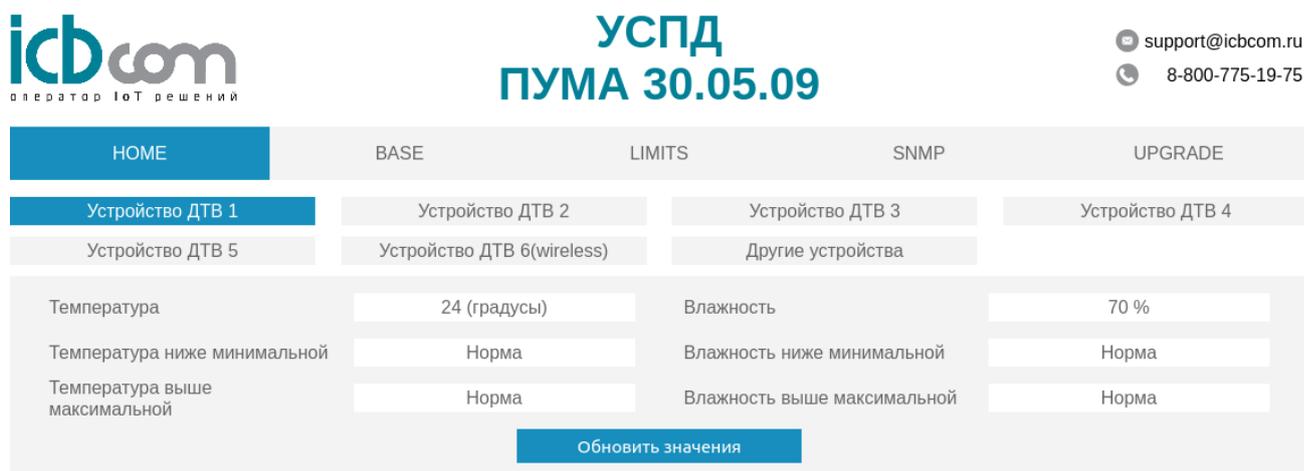


Рисунок 3 –WEB-интерфейс устройства

Назначение вкладок:

Вкладка “HOME” – Просмотр текущих параметров технического решения

Вкладка “BASE” – настройка сетевых параметров устройства

Вкладка “LIMITS” – настройка пороговых значений - несколько пороговых величин для каждого датчика, уровни серьезности аварий.

Вкладка «SNMP» предназначена для настройки устройства для работы в режиме «SNMP».

Вкладка «UPGRADE» предназначена для обновления софта устройства

#### **Внимание!**

*После изменения настроек ETHERENT связь с устройством будет потеряна как через браузер, так и через конфигуратор, так как вы только что сменили IP-адрес устройства с 192.168.1.111 на другой и ваш ноутбук теперь не в одной сети с прибором.*

*Перенастройте сетевой интерфейс ноутбука на сеть устройства, заняв соседний с ним адрес (как описано выше).*

*В противном случае дальнейшая работа с устройством будет невозможна.*

## **9. Техническое обслуживание**

Модуль является необслуживаемым изделием и рассчитан на работу в течение неопределённого времени при условии соблюдения условий эксплуатации: стабильное электропитание в заданном диапазоне напряжений, влажность и температура воздуха, неагрессивная газовая среда, отсутствие ударных воздействий и вибраций. Внутри корпуса устройства нет никаких частей, требующих периодического осмотра и/или профилактики.

## **10. Указания мер безопасности**

При монтаже и эксплуатации прибора необходимо руководствоваться «Правилами эксплуатации электроустановок потребителей», утвержденными Минэнерго России 13.01.2003г и межотраслевыми правилами по охране труда. Помещение, в котором устанавливается прибор, должно отвечать требованиям, изложенным в «Правилах устройства электроустановок» (Главгосэнергонадзор России, М., 1998г.).

## **11. Гарантии изготовителя (поставщика)**

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие прибора техническим условиям при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации прибора устанавливается 12 месяца, считая с даты передачи прибора в эксплуатацию.

Изготовитель в период гарантийного срока эксплуатации прибора имеет право осуществлять надзор за правильностью эксплуатации с целью повышения качества и эффективности эксплуатации.

Вышедшие из строя в течение гарантийного срока эксплуатации узлы прибора подлежат замене или ремонту силами предприятия-изготовителя за счет средств изготовителя.

### **Важно!**

**Пользователь лишается права на безвозмездный ремонт в гарантийный период в случае нарушения пломб, при механических повреждениях пользователем, если устранение неисправностей прибора производилось лицом, не имеющим права выполнения ремонта и технического обслуживания.**

# Приложение 1. Схема подключения датчиков к УСПД «Пума30.05.09»

