



РУКОВОДСТВО ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ

Источник питания сетевой ИПС-12/2

ТУ BY 190543080.007-2009



ЗАО "Новатех Системы Безопасности"

2015

Содержание

1	Назначение	3
2	Функциональные возможности	3
3	Технические характеристики	3
4	Состав и описание прибора	4
4.1	Состав прибора	4
4.2	Описание прибора	4
4.2.1	Плата управления	5
4.2.2	Аккумулятор	6
5	УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ	7
6	Подготовка прибора к использованию	7
7	Техническое обслуживание	10
8	Текущий ремонт	10
9	Маркировка и пломбирование	10
10	Упаковка	11
11	Хранение	11
12	Транспортирование	11
13	Утилизация	11

Настоящее руководство по эксплуатации содержит сведения о принципе действия, технических характеристиках прибора Источник питания сетевой ИПС-12/2 (далее – прибор) и указания, необходимые для его правильной и безопасной эксплуатации.

К монтажу и обслуживанию прибора должны допускаться лица, имеющие необходимую квалификацию и допуск к работе с электроустановками до 1000 В.

Прибор соответствует **СТБ 11.16.02-2007 «Система стандартов пожарной безопасности. Системы пожарной сигнализации. Устройства электроснабжения технических средств противопожарной защиты. Общие технические условия»**

В связи с постоянной работой по совершенствованию прибора в его конструкцию могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящей редакции «Руководства по эксплуатации»¹.

В данном документе использованы следующие сокращения:

АКБ – аккумуляторная батарея;

КЗ – короткое замыкание;

ПКП – прибор приёмно-контрольный (охранный, пожарный, охранно-пожарный);

CAN – интерфейс, соответствующий стандартам **ISO 11898** и **ISO 11519-1** и спецификации **CAN V. 2.0B (active)**.

¹ Актуальную эксплуатационную документацию можно найти на сайте ЗАО «Новатех Системы Безопасности» по адресу <http://www.novatekh.by>.

1 Назначение

Сетевой источник питания ИПС-12/2 предназначен для питания внешних выносных модулей и других устройств, не имеющих собственного источника питания и выдачи сообщений о текущем состоянии и режиме работы на базовый блок управления (ПКП).

Область применения прибора: охранные, охранно-пожарные системы.

Прибор предназначен для установки внутри охраняемого объекта и рассчитан на круглосуточный режим работы. Конструкция прибора не предусматривает его использование в условиях воздействия агрессивных сред, пыли, а также в пожароопасных помещениях.

Условное обозначение прибора при заказе и в других документах:

«Источник питания сетевой ИПС-12/2 ТУ ВУ 190543080.007-2009».

2 Функциональные возможности

➤ Прибор обеспечивает:

- питание внешних устройств постоянным напряжением 13,6 В с суммарным током нагрузки до 2,2 А по двум каналам питания;
- контроль состояния сетевого питания и АКБ, автоматический заряд батареи;
- продление срока службы АКБ за счёт интеллектуальной схемы зарядки АКБ, учитывающей рекомендации по их эксплуатации;
- дублирование питающих цепей для повышения надёжности функционирования внешних модулей;
- автоматический переход на работу от резервного источника питания, в случае отключения напряжения сети 230 В, и обратно без выдачи тревожных извещений.

➤ Прибор позволяет:

- передавать информацию об изменении состояния прибора (силовой сети 230 В, АКБ, детектора вскрытия (тампера) и выходного стабилизатора питания¹) на ПКП по интерфейсу CAN;
- получать управляющие команды от ПКП по интерфейсу CAN;
- подключать резервную дублирующую соединительную линию по интерфейсу CAN для повышения надёжности функционирования прибора.

3 Технические характеристики

Основные технические характеристики прибора приведены в Таблице 1.

Таблица 1 – Технические характеристики

Параметр	Значение	
Встроенный блок питания:		
1. Номинальное напряжение питания (входное)	230 В, 50 Гц	
2. Мощность, потребляемая прибором, В·А, не более	55	
3. Выходное напряжение при питании от сети 230 В, В	12,24...14,96	
4. Выходное напряжение при питании от АКБ, В	10...14,4	
5. Максимальный суммарный (по двум каналам) выходной ток, А	2,2	
6. Пульсации, В, не более	0,2	
Аккумулятор:		
1. Номинальные характеристики	12 В, 7...18 А·ч	
2. Время работы прибора от АКБ, ч, не менее:	– 7 А·ч	3
	– 18 А·ч	8
3. Ток заряда АКБ (при разряде до 10 В), А, не более:	– 7 А·ч	0,7
	– 18 А·ч	1,7
4. Время заряда АКБ, ч, не более	24	
Типовое количество подключаемых внешних модулей	4...6	

¹ Состояние стабилизатора снимается до выходных самовосстанавливающихся предохранителей – по этим данным можно судить лишь о состоянии стабилизатора, но не о цепях питания внешних модулей.

Параметр	Значение
Мощность на выходе при установленном режиме работы, Вт, не более	33
Ограничение выходного тока при КЗ в цепи нагрузки, А, не более	4,7
Интерфейс связи с основным блоком управления (ПКП)	2 порта CAN
CAN: Суммарная (общая) длина линии связи CAN к которой присоединяется прибор: – кабель КСПВ 4х0,5, м, не более – витая пара в экране 5 категории, м, не более	100 1000
Диапазон рабочих температур, °С (отн. влажность до 95% без конденсации влаги)	+5...+40
Габаритные размеры, мм	247х266х93
Масса (без АКБ), кг, не более	2,2
Срок службы, лет, не менее	10

Прибор соответствует требованиям электромагнитной совместимости в соответствии с ГОСТ Р 50009-2000.

ВНИМАНИЕ! Настоящее изделие относится к оборудованию класса А. При использовании в бытовой обстановке это оборудование может нарушать функционирование других технических средств в результате создаваемых индустриальных радиопомех. В этом случае от пользователя может потребоваться принятие адекватных мер.

4 Состав и описание прибора

4.1 Состав прибора

Состав прибора и его комплект поставки приведён в Таблице 2.

Таблица 2 – Комплект поставки

Наименование	Количество, шт.	ЗИП	Наименование	Количество, шт.
Прибор ИПС-12/2	1		Втулка проходная изоляционная	1
Аккумулятор (12В, 7 или 18 А·ч) ¹	1	Предохранитель 1 А, 250 В	1	
Руководство по эксплуатации ¹	1	Соединитель-переходник (чёрный) ²	1	
Паспорт с гарантийным талоном	1	Соединитель-переходник (красный) ²	1	
Упаковка	1	Стяжка кабельная	1	

¹ Наличие и количество определяется договором на поставку.
² Применяются для подключения АКБ с винтовым креплением клемм. Поставляются комплектно, в соответствии с договором на поставку.

4.2 Описание прибора

Прибор ИПС-12/2 осуществляет питание внешних модулей и устройств, не имеющих собственных источников питания.

Для повышения надёжности функционирования внешних устройств, выходное напряжение, применяемое для их питания, поступает по двум каналам.

Управление и взаимосвязи прибора с остальными элементами системы осуществляются по последовательному интерфейсу CAN (по первому и/или второму каналам).

Конструктивно прибор представляет собой металлический корпус, в котором расположены все узлы и блоки прибора.

Корпус снабжён открывающейся передней крышкой, которая фиксируется в закрытом положении двумя винтами с правой стороны корпуса.

В левом верхнем углу корпуса расположен понижающий трансформатор. Ниже, под ним, находится колодка подключения прибора к сети 230 В и заземлению совмещённая с держателем сетевого предохранителя.

Плата управления прибора располагается справа от трансформатора.

На задней стенке корпуса имеются отверстия для проводки кабелей внутрь прибора.

Датчик вскрытия прибора (тампер), расположен на правой боковой стенке корпуса.

В нижней части корпуса предусмотрено место для установки АКБ.
Внешний вид прибора представлен на первой странице данного руководства.

4.2.1 Плата управления

Плата управления и её схема подключения изображены на Рисунке 1.

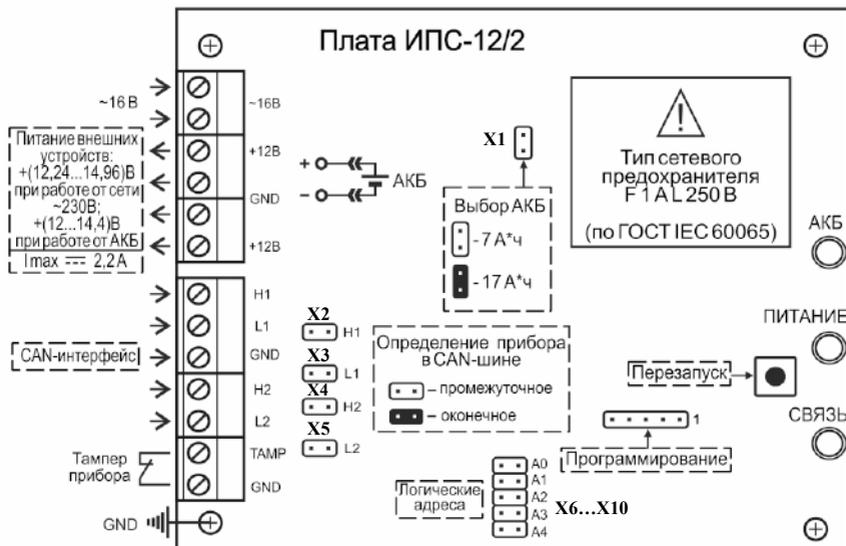


Рисунок 1 - Плата управления и её схема подключения

Плата реализует основные функциональные возможности прибора. Она имеет клеммы, назначение которых приведено в Таблице 3. На плате управления установлен процессор, версия программы которого определяет версию прибора (номер версии программы микроконтроллера записан на этикетке, расположенной на плате управления). Кнопка «СБРОС», предназначенная для перезапуска прибора.

Таблица 3 - Назначение разъёмов и контактов клемм платы управления

Контакт	Назначение
~16В	Подключение питания прибора ~16 В
+12В, +12В	Выходы питания внешних устройств (первый и второй каналы питания)
GND	Выход питания внешних устройств (общий)
H1, L1 и H2, L2	Контакты для подключения интерфейса CAN первого и второго каналов соответственно
GND	Контакт для подключения экрана кабеля интерфейса CAN
TAMP, GND	Контакты подключения тампера прибора

Для определения положения прибора в сети интерфейса CAN (промежуточное, окончное) на плате управления имеются переключки – см. Рисунок 1 и Таблицы 4 и 5.

Таблица 4 - Назначение переключек платы управления

Переключка	Положение	Состояние	Назначение переключки
X1	Разомкнуто	Ёмкость АКБ = 7 А·ч	Установка тока заряда аккумулятора в зависимости от его типа (7 или 18 А·ч)
	Замкнуто	Ёмкость АКБ = 18 А·ч	
X2, X3 и X4, X5	Разомкнуто	Терминаторы не подключены	Подключение окончных резисторов – терминаторов интерфейса CAN (120 Ом) первого и второго каналов CAN
	Замкнуто	Терминаторы подключены	
X6...X10	См. табл. 5	CAN-адрес	Установка адреса прибора по интерфейсу CAN

Таблица 5 – Установка перемычками CAN-адреса прибора

Адрес	Сост. перемычек (X – замкнуто)					Адрес	Сост. перемычек (X – замкнуто)				
	X6 A0	X7 A1	X8 A2	X9 A3	X10 A4		X6 A0	X7 A1	X8 A2	X9 A3	X10 A4
001						017					X
002	X					018	X				X
003		X				019		X			X
004	X	X				020	X	X			X
005			X			021			X		X
006	X		X			022	X		X		X
007		X	X			023		X	X		X
008	X	X	X			024	X	X	X		X
009				X		025				X	X
010	X			X		026	X			X	X
011		X		X		027		X		X	X
012	X	X		X		028	X	X		X	X
013			X	X		029			X	X	X
014	X		X	X		030	X		X	X	X
015		X	X	X		031		X	X	X	X
016	X	X	X	X		032	X	X	X	X	X

Для отображения информации о состоянии прибора на плате управления установлены три светодиода. Назначение и характеристики светодиодов прибора приведены в Таблице 6.

Таблица 6 - Назначение и характеристики светодиодов

Светодиод	Действие	Состояние
«АКБ» (красный)	- горит постоянно	Идёт заряд АКБ
	- не горит	Напряжение АКБ в норме
	- мигает с частотой 4 Гц	Разряд или авария АКБ
«Питание» (зелёный)	- горит постоянно	Питание от сети 230 В в норме
	- не горит	Нет питания (прибор выключен)
	- мигает с частотой 1 Гц	Авария сети 230 В. Питание осуществляется от АКБ
«Связь» (зелёный)	- горит постоянно	Первый и второй каналы CAN в норме
	- не горит	Связь отсутствует
	- мигает с частотой 1 Гц	Авария первого канала CAN. Работает второй канал
	- мигает с частотой 4 Гц	Авария второго канала CAN. Работает первый канал

4.2.2 Аккумулятор

АКБ располагается в правом нижнем углу корпуса прибора. Ёмкость АКБ, в зависимости от характеристик системы может быть от 7 до 18 А·ч. Рекомендуемые к применению АКБ – см. Таблицу 7.

Таблица 7 – Рекомендуемые к применению АКБ напряжением 12 В

Изготовитель	Название	Ёмкость, А·ч	Изготовитель	Название	Ёмкость, А·ч
GBS*	GPL1272	7,2	Sven*	SV1270	7,0
	GP12180	18		SV12180	18

* Срок службы АКБ – 5 лет.

АКБ подключается с помощью двух изолированных проводников с клеммами, отходящими от платы управления (см. Рисунок 1 (-АКБ+)). Красный проводник подключается к клемме «+» аккумулятора, а чёрный - к клемме «-».

ВНИМАНИЕ! При применении АКБ ёмкостью 7 А·ч, переключатель Х1 на плате управления (Рисунок 1) должна быть снята! При применении аккумуляторов с винтовым присоединением клемм необходимо пользоваться переходными соединителями из комплекта ЗИП (см. Таблицу 2).

ВНИМАНИЕ! АКБ НЕ ДОЛЖНО БЫТЬ ПОДВЕРГНУТО ЧРЕЗМЕРНОМУ НАГРЕВУ ОТ СОЛНЕЧНОГО СВЕТА, ОГНЯ И Т.П.

5 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ



ВНИМАНИЕ: ПРИ МОНТАЖЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРИБОРА НЕОБХОДИМО СТРОГО СОБЛЮДАТЬ ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫХ АКТОВ ПО ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ.

К РАБОТАМ ПО МОНТАЖУ, УСТАНОВКЕ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ПРИБОРА ДОЛЖНЫ ДОПУСКАТЬСЯ ЛИЦА, ИМЕЮЩИЕ НЕОБХОДИМУЮ КВАЛИФИКАЦИЮ И ДОПУСК К РАБОТАМ С ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАМИ ДО 1000 В.

ПРИ ХРАНЕНИИ И ТРАНСПОРТИРОВАНИИ ПРИБОРА ПРИМЕНЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ НЕ ТРЕБУЕТСЯ.

МИНИМАЛЬНОЕ РАСТОЯНИЕ ВОКРУГ ПРИБОРА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НЕОБХОДИМОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ДОЛЖНО БЫТЬ НЕ МЕНЕЕ 5 СМ.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРИБОРОВ ВО ВЗРЫВООПАСНЫХ И ПОЖАРООПАСНЫХ ЗОНАХ, ХАРАКТЕРИСТИКА КОТОРЫХ ПРИВЕДЕНА В «ПРАВИЛАХ УСТРОЙСТВА ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК».

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: МОНТАЖ ПРИБОРА, СМЕНУ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ, А ТАКЖЕ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ И ОСМОТР ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО ПОСЛЕ ОТКЛЮЧЕНИЯ ПРИБОРА ОТ СЕТИ 230 В И АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ. ДАННОЕ ТРЕБОВАНИЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ И НА РАБОТЫ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И ПРОВЕРКЕ СОСТОЯНИЯ ПРИБОРА.

КОРПУС ПРИБОРА ДОЛЖЕН БЫТЬ НАДЕЖНО ЗАЗЕМЛЁН. ЗНАЧЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ СОЕДИНЕНИЯ МЕЖДУ ЗАЗЕМЛЯЮЩИМ ВИНТОМ И КОНТУРОМ ЗАЗЕМЛЕНИЯ НЕ ДОЛЖНО ПРЕВЫШАТЬ 0,1 ОМ.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРОВОДА ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПРЕДОХРАНЕНЫ ОТ ВОЗМОЖНОГО НАРУШЕНИЯ ИЗОЛЯЦИИ В МЕСТАХ ОГИБАНИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КРОМОК.

ПРИБОР НЕ ДОЛЖЕН БЫТЬ ПОДВЕРГНУТ ВОЗДЕЙСТВИЮ КАПЕЛЬ ИЛИ БРЫЗГ И НИКАКИЕ ЁМКОСТИ С ЖИДКАСТЯМИ ТАКИЕ, КАК, НАПРИМЕР, ВАЗЫ НЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УСТАНОВЛЕНЫ НА ПРИБОР.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ САМОДЕЛЬНЫЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛИ И ПРЕДОХРАНИТЕЛИ, НЕ СООТВЕТСТВУЮЩИЕ НОМИНАЛЬНОМУ ЗНАЧЕНИЮ.

6 Подготовка прибора к использованию

6.1 Общие требования к установке

Прежде чем приступить к монтажу и вводу в эксплуатацию прибора, необходимо внимательно ознакомиться с данным руководством по эксплуатации.

Прибор устанавливается на стенах или других конструкциях внутри охраняемого объекта в местах, защищённых от воздействия атмосферных осадков, возможных механических повреждений и доступа посторонних лиц. Место установки также должно обеспечивать удобство работы с прибором и подключение к питающей сети.

Прибор имеет одно эксплуатационное положение, когда плоскость лицевой панели прибора расположена вертикально.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во избежание повреждений надёжно закрепите прибор на стене в соответствии с требованиями инструкции по установке – см. п.6.3

Шнур для подключения прибора к сети 230 В поставляется и подключается к прибору организацией, осуществляющей установку прибора на объекте. Для подключения прибора к сети 230 В должен использоваться гибкий трёхжильный шнур (третий провод - заземление), соответствующий ГОСТ 7399-80 и имеющий двойную изоляцию. Номинальное сечение жилы провода 0,75 мм². Шнур питания от сети 230 В подключается к сетевой колодке, расположенной около трансформатора. Провод заземления

подключается к среднему контакту сетевой колодки¹. Место ввода сетевого шнура (отверстие в основании корпуса круглой формы) необходимо изолировать с помощью предохранительной втулки (см. таблицу 2). Сетевой шнур необходимо закрепить (зафиксировать) на основании корпуса с помощью кабельной стяжки (см. таблицу 2) (для крепления стяжки использовать два отверстия, расположенные рядом с отверстием для ввода сетевого шнура)².

Все входные и выходные цепи подключаются к прибору в соответствии со схемой подключения с помощью клеммных колодок и разъёмов, расположенных на плате управления (Рисунок 1). Для предотвращения повреждения внешних проводов при вводе их в корпус прибора необходимо предусмотреть дополнительную их изоляцию с помощью пластиковых трубок или других конструктивных решений, обеспечивающих сохранность основной изоляции проводников. Например, на кромку входного отверстия одеть пластиковую трубку малого диаметра, разрезанную по длинной стороне.

Аккумуляторная батарея устанавливается внутри корпуса прибора после его монтажа на объекте. АКБ подключается с помощью двух изолированных проводников отходящих от основной платы прибора (платы управления). Красный проводник должен быть подключён к клемме "+" аккумулятора.

6.2 Рекомендации по применению проводов для монтажа

Для организации линии связи по интерфейсу CAN рекомендуется применять провода марки КСПВ или экранированную витую пару категории 5 таких марок, как, например, КМС-2, АWG, FTP, LSZH, STP, S/UTP, S/STP, ГВПВЭ-5(6), МВПВЭ-5, ШВПВЭ-5 или других, обладающих аналогичными параметрами. Характеристики вышеописанных проводов при организации интерфейса CAN приведены в Таблице 1 (раздел CAN).

Для организации остальных цепей рекомендуется применять провода марки НВМ или экранированные провода таких марок, как КМВЭВ, КМВЭФ или других, обладающих аналогичными параметрами.

6.3 Монтаж и общая подготовка прибора к работе

Произвести визуальный осмотр прибора. Проверить комплектность прибора на соответствие паспортным данным или данному руководству. Открутить винты, фиксирующие переднюю крышку прибора. Открыть крышку. Просверлить в стене два отверстия. В отверстия вкрутить шурупы и подвесить на них прибор. Установку прибора на стену производить, ориентируясь по чертежу корпуса прибора - Рисунок 2.

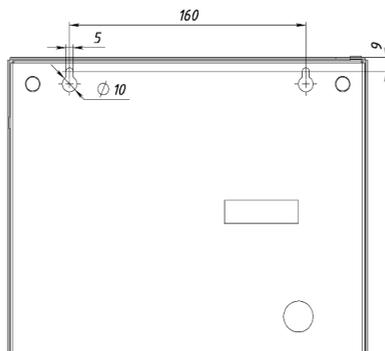


Рисунок 2 - Установочный чертёж прибора (вид сзади)

Подключить защитное заземление к клемме заземления (место подключения заземления обозначено соответствующим знаком).

¹ В приборах, в которых средний контакт сетевой колодки не соединён с корпусом, подключение провода заземления следует осуществлять к клемме заземления, расположенной на боковой стенке корпуса прибора (место подключения обозначено соответствующим знаком).

² Допускается применение и других конструктивных способов, обеспечивающих надёжную фиксацию сетевого шнура в корпусе прибора.

ВНИМАНИЕ! НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ПОДМЕНЯТЬ ЗАЩИТНОЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ ЗАНУЛЕНИЕМ. СОЕДИНЕНИЕ КЛЕММЫ ЗАЗЕМЛЕНИЯ С ПРОВОДОМ ЗАЗЕМЛЕНИЯ ДОЛЖНО ИМЕТЬ НАДЕЖНЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ КОНТАКТ.

- Подключить провод питания сети 230 В к клеммной колодке – Рисунок 3.
- Подключить провода линии связи по интерфейсу CAN к соответствующим клеммам (см. п.4.2.1).
- При необходимости (см. п.4.2.1) установить переключки, задающие режим работы прибора – положение и адрес прибора по CAN-интерфейсу, тип используемого АКБ.
- Подключить кабели питания внешних устройств к соответствующим клеммам на плате управления (см. п.4.2.1).
- Разместить в корпусе прибора АКБ и подключить её.
- Проверить правильность соединений и при положительном результате проверки, закрыть крышку прибора и зафиксировать её винтами.

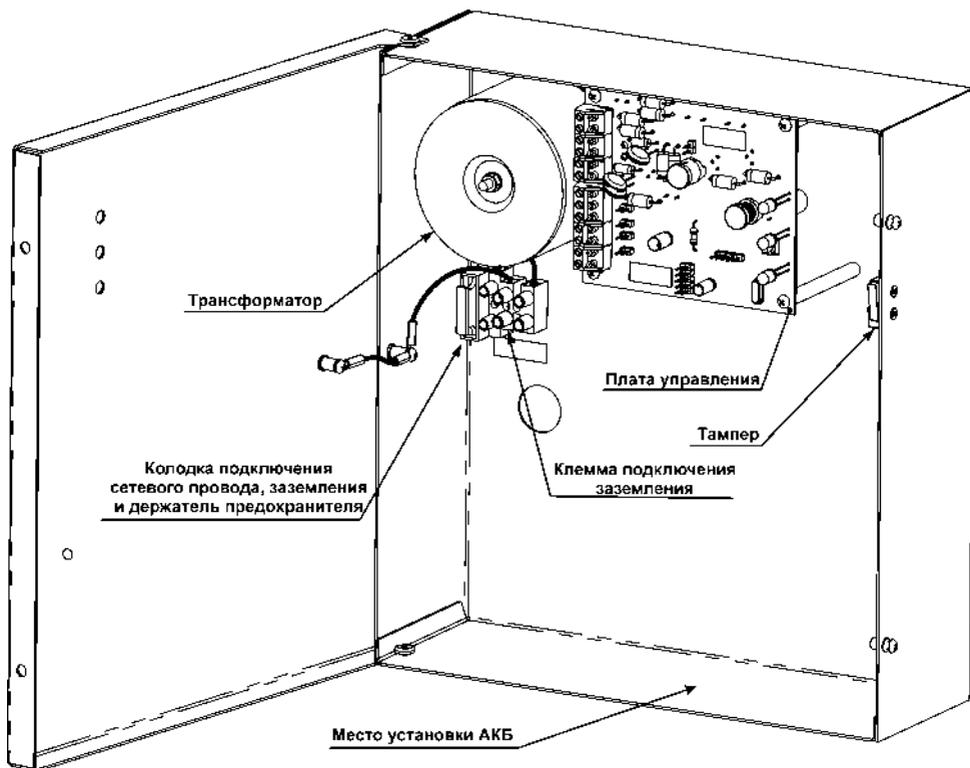


Рисунок 3 - Вид прибора ИПС-12/2 с открытой крышкой

6.4 Пуск и тестирование прибора

Проверить правильность произведённого монтажа.
 При работе прибора ИПС-12/2 в составе комплекса (ПКП) согласно проектной документации необходимо:

- установить CAN-адрес прибора (см. Таблицу 5);
- если блок последний в цепочке CAN – подключить оконечные резисторы (см. Таблицу 4).

Подать на прибор напряжение от сети 230 В и подключить аккумулятор.

После включения происходит инициализация и внутреннее тестирование прибора. Производится сеанс связи с блоком управления (ПКП). В результате светодиоды должны показывать состояние «**Норма**» (см. Таблицу 6) – а именно: светодиоды «**Питание**» и «**Связь**» светятся непрерывно, а светодиод «**АКБ**» не мигает (светится постоянно, если заряжается аккумулятор, или погашен, если аккумулятор уже заряжен).

7 Техническое обслуживание

Во время выполнения работ по техническому обслуживанию необходимо соблюдать меры безопасности, приведенные в разделе 5.

Эксплуатационно-технический персонал, в обязанности которого входит техническое обслуживание прибора, должен хорошо знать конструкцию и режимы эксплуатации прибора.

Для обеспечения надёжной работы прибора в течение длительного периода эксплуатации необходимо своевременно проводить регламентные работы, примерный объём которых приведен в Таблице 8.

Таблица 8 – Перечень регламентных работ по техническому обслуживанию прибора

Наименование работ	Виды и последовательность работ
<p>Регламентные работы №1 (один раз в месяц)</p> <p>Профилактический осмотр</p>	<ul style="list-style-type: none"> • отключить прибор от сети 230 В; • открыть крышку прибора; • отсоединить АКБ от платы управления; • произвести внешний осмотр; • проверить корпус прибора, крепёжные винты на надёжность контактных соединений, отсутствие механических повреждений и следов коррозии; • удалить грязь и пыль с поверхностей прибора; • проверить ёмкость АКБ; • подключить АКБ к прибору; • закрыть крышку прибора; • подключить прибор к сети 230 В.
<p>Регламентные работы №2 (один раз в шесть месяцев)</p> <p>Проверка технического состояния и работоспособности</p>	<ul style="list-style-type: none"> • произвести внешний осмотр, проверить состояние крепления, надёжность контактных соединений, удалить грязь, пыль и влагу с поверхности прибора. • проверить функционирование прибора согласно п.п. 6.4.

8 Текущий ремонт

Текущий гарантийный (не гарантийный) ремонт прибора осуществляется на предприятии-изготовителе.

9 Маркировка и пломбирование

Каждый прибор имеет следующую маркировку:

- товарный знак, наименование предприятия изготовителя;
- условное наименование прибора и номинальные значения параметров;
- степень защиты, обеспечиваемая оболочкой;
- условное обозначение ТУ, стандарта СТБ 11.16.02 и знак соответствия национальной системы сертификации;
- заводской номер прибора;
- дату изготовления;
- версию программного обеспечения (ПО) микроконтроллера (на наклейках на плате и упаковке).

На лицевой панели прибора имеется его условное наименование и надписи, отражающие функциональное назначение каждого светодиода.

На плату управления прибора приклеена пломбирочная этикетка, при отклеивании которой нарушается и не восстанавливается надпись на её поверхности. На этикетку нанесён условный знак, характеризующий предприятие и серийный (заводской) номер прибора.

10 Упаковка

Прибор упакован в потребительскую тару – картонную коробку.
Габаритные размеры грузового места не более - (280x300x110) мм.
Масса грузового места не более - 4 кг.

11 Хранение

Прибор должен храниться в упаковке предприятия изготовителя в закрытых или других помещениях с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий, при температуре окружающего воздуха от минус 50°C до плюс 40°C и относительной влажности воздуха до 80% при температуре 25°C без конденсации влаги.

В помещениях для хранения приборов не должно быть пыли, паров кислот, щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

12 Транспортирование

Транспортирование приборов должно осуществляться в упакованном виде в контейнерах, закрытых железнодорожных вагонах, герметизированных отсеках самолетов, а также автомобильным транспортом с защитой от прямого воздействия атмосферных осадков и пыли в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

Транспортирование прибора должно осуществляться при температуре от минус 50°C до плюс 50°C и относительной влажности воздуха не более 80% при 25°C.

После транспортирования при отрицательных температурах воздуха прибор перед включением должен быть выдержан в нормальных условиях в течение не менее 24 ч.

13 Утилизация

ВНИМАНИЕ! ПРИ ДЕМОНТАЖЕ ПРИБОРА НЕОБХОДИМО СТРОГО СОБЛЮДАТЬ ТРЕБОВАНИЯ, ИЗЛОЖЕННЫЕ В РАЗДЕЛЕ 5. ВСЕ РАБОТЫ ПО ДЕМОНТАЖУ ПРИБОРА ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО ПОСЛЕ ОТКЛЮЧЕНИЯ ЕГО ПИТАЮЩИХ И СИГНАЛЬНЫХ ЦЕПЕЙ, ЗАЗЕМЛЯЮЩИЙ ПРОВОД ОТСОЕДИНЯТЬ В ПОСЛЕДнюю ОЧЕРЕДЬ!

Прибор не содержит в своей конструкции материалов опасных для окружающей среды и здоровья человека и не требует специальных мер при утилизации.

По истечении срока службы прибор утилизируется с учетом содержания драгметаллов:

- золото – 0,00929 г;
- серебро – 0,03800 г;
- палладий – 0,00002 г.

Примечание – Фактическое содержание драгметаллов определяется после списания прибора на основании сведений предприятий по переработке вторичных драгметаллов.

ЗАО «Новатех Системы Безопасности»**Юридический и почтовый адрес предприятия-изготовителя:**

Республика Беларусь, 220125, г. Минск, ул. Городецкая, дом 38А, пом. 30, оф. 8.

Тел.: (017) 286-39-50.

Адрес сайта: <http://www.novatekh.by> **Электронная почта:** info@novatekh.by

Отдел продаж – тел.: (044) 718-53-50 Велком, (033) 664-89-02 МТС, (017) 286-39-51, (017) 286-39-52.
Отдел сервиса – тел.: (044) 767-80-04 Велком, (033) 667-80-04 МТС, (017) 286-39-53, (017) 286-39-54.