



Утвержден  
СГВП2.402.004-03 РЭ-ЛУ



## **ИЗВЕЩАТЕЛЬ ПОЖАРНЫЙ ПЛАМЕНИ С ВИДЕОКАМЕРОЙ**

**ИП 328/330-1-1-Тк-Х «УИД-01»**

**Руководство по эксплуатации**

**СГВП2.402.004-03 РЭ**

## Содержание

1 ВВЕДЕНИЕ .....	3
2 НАЗНАЧЕНИЕ .....	3
3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	5
4 СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ И КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ .....	9
5 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ .....	9
6 УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ .....	10
7 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ .....	11
8 ПОРЯДОК РАБОТЫ .....	15
9 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ .....	16
10 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	17
11 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ .....	18
12 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ .....	19
13 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....	19
14 УТИЛИЗАЦИЯ .....	20
15 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ .....	20
ПРИЛОЖЕНИЕ А. ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ .....	21
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ.....	22
ПРИЛОЖЕНИЕ В. ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРКЕ И МОНТАЖУ КАБЕЛЬНЫХ ВВОДОВ. ....	23
ПРИЛОЖЕНИЕ Г. РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ .....	34
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	43

## **1 Введение**

Настоящее руководство по эксплуатации является документом, содержащим сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках (свойствах) извещателя пожарного пламени с видеокамерой – универсального интеллектуального детектора безопасности ИП 328/330-1-1-Тк-Х «УИД-01» (далее в тексте – ПИ), его составных частей и указания, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации - использования по назначению, технического обслуживания, хранения, транспортирования и утилизации.

Руководство по эксплуатации входит в комплект поставки и должно храниться по месту эксплуатации.

## **2 Назначение**

2.1 ПИ предназначен для обнаружения пламени углеводородов и иных горючих материалов по инфракрасной (ИК) и видимой областям спектра электромагнитного излучения пламени, формирования и передачи сигналов в аппаратуру технических средств оповещения, пожарной сигнализации и управления пожаротушением, а также передачи видеокадров в режиме реального времени или архива в аппаратуру верхнего уровня.

2.2 ПИ обеспечивает информационную и электрическую совместимость с техническими средствами пожарной сигнализации и управления пожаротушением, комплексными интегрированными системами безопасности, обеспечивающими прием сигналов по интерфейсу Ethernet в стандартном протоколе MODBUS TCP и пороговому токовому сигналу 0 – 20 мА.

2.3 ПИ предназначен для эксплуатации в диапазоне температур:

от минус 40 до плюс 65 °С,

при относительной влажности воздуха до 98 % при температуре окружающей среды плюс 25 °С, в соответствии с климатическим исполнением УХЛ категории 1.1 по ГОСТ 15150-69.

## 2.4 Структура условного обозначения

ИП 328/330 - 1 - 1 - Тк - X

1                      2

где:

1 – тип пожарного извещателя;

2 – тип кабельного ввода (таблица 1).

Таблица 1. Тип кабельного ввода

Обозначение типа кабельного ввода	Тип кабеля	Тип резьбы кабельного ввода	Наружный диаметр кабеля, мм.		Внутренний диаметр изоляции кабеля (без брони), мм		Тип и размер металлорукава
			Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	МРПИ
Б0	Бронированный	M20 x 1.5	6,1	11,5	3.1	8.6	—
Б1	Бронированный	M20 x 1.5	9,5	15,9	6,1	11,7	—
Б2	Бронированный	M20 x 1.5	12,5	20,9	6,5	14,0	—
Б3	Бронированный	M20 x 1.5	15,5	21,1	6,7	14,0	—
М	Кабель прокладываемый в металлорукаве	M20 x 1.5	9,4	14,0	—	—	20

Пример записи обозначения для заказа:

1. Извещатель с тепловизионной камерой, с кабельными вводами для небронированного кабеля, прокладываемого в металлорукаве: ИП 328/330-1-1-Тк-М.

2. Извещатель с тепловизионной камерой, с кабельными вводами для бронированного кабеля типа Б1: ИП 328/330-1-1-Тк-Б1.

### **3 Основные технические данные и характеристики**

3.1 ПИ реагирует на излучение, создаваемое тестовыми очагами пожара ТП-5 и ТП-6 по ГОСТ Р 53325-2012.

3.2 По чувствительности к пламени тестовых очагов по п. 3.1 ПИ относится к первому классу по ГОСТ Р 53325-2012.

3.3 Время срабатывания ПИ на тестовые очаги пламени ТП-5 и ТП-6 на расстоянии 25 м не более 10 с.

Максимальная дальность обнаружения очага загорания – 50 м.

3.4 Ввод-вывод сигналов ПИ обеспечивается по интерфейсу Ethernet в стандартном протоколе MODBUS TCP, а также по стандартному токовому сигналу 0-20 мА.

3.5 Передача видеокадров обеспечивается по интерфейсу Ethernet в протоколе MJPEG TCP.

ПИ обеспечивает передачу по интерфейсу текущих или сохраненных видеокадров из архива:

- скорость записи текущих и сохраненных видеокадров не менее 4 кадров в секунду;

- изображение – цветное;

- разрешение изображения - 1600×1200 или 800×600 пикселей;

- количество видеокадров архива - не менее 100;

- угол обзора камеры наблюдения:

  - в вертикальной плоскости – 30 °;

  - в горизонтальной плоскости – 30 °;

Режим отображения текущих или сохраненных видеокадров из архива выбирается пользователем, в соответствии с руководством пользователя (Приложение Д).

ПИ обеспечивает отображение видеокадров с тепловизионной камеры, видеокамеры или совмещенное изображение, наблюдение за распределением температуры поверхностей защищаемого объекта.

3.5.1 По интерфейсу передаются коды, соответствующие следующим состояниям:

- дежурство;

- неисправность;

- внимание;

- пожар.

3.5.2 Скорость обмена по интерфейсу Ethernet 10/100 МБит/с в зависимости от длины сегмента, типа кабеля, количества потребителей:

- тип передачи дуплексный;
- тип линии витая пара UTP кат.3/5;
- длина линии, не более 100 м.

3.5.3 Тип кабеля – огнестойкие интерфейсные кабели, огнестойкая “витая пара”, предназначенные для одиночной и групповой прокладки в системах противопожарной защиты, соответствующие требованиям, установленным в ГОСТ Р 53315-2009 ПРПП 1 (категория А F/R). Допускается использование стандартной витой пары категории 5 и 6.

3.6 При работе ПИ обеспечивает формирование информационного порогового токового сигнала со следующими значениями:

(0 ± 0,5) мА – неисправность (отсутствие питания);

(1 ± 0,5) мА – общая неисправность (просмотр кодов ошибок в регистрах MODBUS TCP)

(4 ± 0,5) мА – дежурство;

(12 ± 0,5) мА – внимание;

(20 ± 0,5) мА – пожар;

3.7 ПИ формирует сигнал «пожар» при одновременном срабатывании Видео и ИК каналов, либо при срабатывании только ИК канала (см. Приложение Д).

3.8 ПИ сохраняет работоспособность, не выдавая ложного извещения, при максимальном значении фоновой освещенности чувствительного элемента ПИ, создаваемой люминесцентными лампами до 2500 лк.

3.9 ПИ сохраняет работоспособность, не выдавая ложного извещения, при максимальном значении фоновой освещенности чувствительного элемента ПИ, создаваемой лампами накаливания до 250 лк.

3.10 Угол обзора ПИ в горизонтальной и вертикальной плоскостях не менее 30°.

3.11 Питание ПИ осуществляется от источника постоянного тока с номинальным значением напряжения  $U_{ном.} = 24 В$ .

3.11.1 ПИ сохраняет работоспособность при изменении напряжения питания в диапазоне от 0,75 до 1,15  $U_{ном.}$

3.12 Ток, потребляемый ПИ в дежурном (с учетом самотестирования) и тревожном режимах, не более 0,3 А.

3.13 ПИ должен обеспечивать в процессе эксплуатации самотестирование работоспособности не менее чем один раз в 30 мин. и формировать сигнал «неисправность» при наличии неисправности - микроконтроллера, сенсоров, камеры видеонаблюдения, загрязнения смотровых окон.

3.14 ПИ обеспечивает в процессе эксплуатации формирование сигнала «внимание» при изменении тепловой картины наблюдаемых объектов (в зависимости от настроек, см. Приложение Г. Руководство пользователя).

ПИ оснащен дополнительными функциями детектирования задымления и движения с помощью методов видеонализа и может обеспечивать в процессе эксплуатации формирование сигнала «внимание» при обнаружении данных факторов опасности (в зависимости от настроек, см. Приложение Г. Руководство пользователя).

3.15 ПИ обеспечивает возможность контроля работоспособности в процессе эксплуатации вне взрывоопасных зон при помощи малогабаритного тестового источника (далее - МТИ) электромагнитного излучения. В качестве МТИ могут применяться газовая горелка, свеча и подобные источники.

3.17 Электрическая изоляция между соединенными выходными проводниками и корпусом ПИ в нормальных климатических условиях выдерживает в течение 1 мин синусоидальное переменное напряжение 0,5 кВ частотой 45-65 Гц.

3.18 Электрическое сопротивление изоляции между соединенными выходными проводниками и корпусом ПИ в нормальных климатических условиях не менее 20 МОм.

3.19 Клеммники ПИ рассчитаны на подключение к каждому выводу двух проводов сечением до 0,75 мм<sup>2</sup> каждый или одного провода сечением от 0,5 до 1,5 мм<sup>2</sup> (многожильные провода с наконечником фирмы Wago).

3.22 ПИ сохраняет работоспособность при воздействии синусоидальной вибрации в диапазоне частот от 10 до 150 Гц с амплитудой смещения для частоты ниже частоты перехода (от 57 до 62 Гц) 0,075 мм и амплитудой ускорения для частоты выше частоты перехода 1 g.

3.26 ПИ устойчив к воздействию прямого механического удара по корпусу, защитной решетке и кабельным вводам с энергией 4 Дж по ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011.

3.27 ПИ сохраняет работоспособность при воздействии одиночных ударных импульсов полусинусоидальной формы с максимальным ускорением

3.33.1.1 ПИ устойчив к наносекундным импульсным помехам (НИП), параметры которых соответствуют 2-й степени жесткости по ГОСТ 30804.4.4-2013.

3.33.1.2 ПИ устойчив к радиочастотному электромагнитному полю (РЭП), параметры которого соответствуют 2-й степени жесткости по ГОСТ 30804.4.3-2013 в диапазоне от 30 до 1000 МГц.

3.33.1.3 ПИ устойчив к электростатическим разрядам, параметры которых соответствуют 2-й степени жесткости. Испытательные напряжения контактного и воздушного электростатических разрядов соответствуют ГОСТ 30804.4.2-2013.

3.33.1.4 Индустриальные радиопомехи от ПИ соответствуют нормам индустриальных радиопомех класса Б ГОСТ 30805.22-2013.

3.33.1.5 Качество функционирования ПИ не гарантируется, если электромагнитная обстановка в условиях эксплуатации не соответствует требованиям, указанным в п. 3.33.1.1 – 3.33.1.3.

3.34 ПИ обеспечивает круглосуточную непрерывную работу.

3.35 Габаритные размеры (с защитным козырьком, без кронштейна), не более 240×185×120 мм.

3.36 Масса (с защитным козырьком и кронштейном), не более 3,6 кг.

3.37 Степень защиты ПИ, обеспечиваемая оболочкой, соответствует требованиям ГОСТ 14254-96 по группе не ниже IP 66.

3.38 Средняя наработка на отказ ПИ, не менее 60 000 ч.

Критерий отказа – невыдача сигнала пожар при входном воздействии или ложная выдача сигнала пожар без входного воздействия (аппаратный отказ).

3.39 Назначенный срок службы ПИ – 10 лет.

3.40 Назначенный срок хранения ПИ – 10 лет.

3.41 Консервация ПИ не предусмотрена.

3.42 Конструкция ПИ не предусматривает замену отдельных элементов, кроме кабельных вводов, кронштейна и защитного козырька при их повреждении.

3.43 Указания по регламентным срокам переосвидетельствования состояния не предъявляются.

3.45 При изготовлении ПИ допускается применение импортных материалов и комплектующих элементов, прошедших входной контроль.



#### 4 Состав изделия и комплект поставки

Комплектность поставки ПИ должна соответствовать таблице 2.

Таблица 2 – Комплект поставки

Наименование	Кол-во	Примечание
Извещатель пожарный пламени адресный ИП 328/330-1-1-Тк-Х «УИД-01» комплектно с защитным козырьком и кабельными вводами, установленными на ПИ	1	комплектация кабельными вводами по п. 2.4 настоящего паспорта, в соответствии с заказом
Ключ-шестигранник S3	1	-
Кронштейн	1	-
Ключ-шестигранник S5 (для установки кронштейна)	1	
Магнит	1	Используется для сброса настроек по умолчанию
Прокладка (для кронштейна)	1	для крепления кронштейна к корпусу ПИ
Винт М5х20 ГОСТ 17475-80 или DIN 965	4	
Заглушка кабельных вводов	1	
Паспорт СГВП2.402.004 ПС	1	-
Руководство по эксплуатации СГВП2.402.004 РЭ	1	На одну упаковку, направляемую в один адрес, но не более чем на 5 УИД
Копия сертификата соответствия требованиям пожарной безопасности	-	на партию изделий, предназначенных одному потребителю (количество - по заявке потребителя)

#### 5 Устройство и принцип работы

5.1 ПИ представляет собой автоматическое оптико-электронное устройство, осуществляющее электрическую и световую сигнализацию при обнаружении пламени, сопровождаемого излучением ИК и видимого диапазона.

5.2 Конструктивно ПИ состоит из взрывонепроницаемого корпуса с защитным козырьком и кронштейном для крепления и ориентирования. Внутри корпуса размещены печатные платы с элементами электронной схемы, соединительные клеммы для подключения внешних цепей.

5.3 На лицевой поверхности корпуса ПИ установлены 2 сапфировых стекла (в исполнении Тк – 1 сапфировое стекло и 1 германиевое стекло), за которыми установлены оптический сенсор ИК диапазона (в исполнении Тк – тепловизионная матрица), преобразующий электромагнитное излучение пламени в электрический сигнал, камера наблюдения с функцией распознавания видеообразов, двухцветный светодиод индикации, оптическая система контроля чистоты стекла. На задней торцевой поверхности установлены два кабельных ввода (сальника) для бронированного кабеля или небронированного кабеля, прокладываемого в металлорукаве.

Габаритный чертеж ПИ приведен в Приложении А.

Сборочный чертеж ПИ приведен в Приложении Б.

5.4 Принцип работы ПИ основан на цифровой обработке видеообразов с дублированием ИК каналом, для исключения ложного срабатывания, и формировании сигнала пожар при одновременном срабатывании Видео и ИК каналов.

5.5 При подаче напряжения питания ПИ проводит самотестирование, об этом сигнализирует включение на несколько секунд светодиода индикации зелёным цветом, затем светодиод индикации мигает несколько секунд зелёным цветом с частотой 2 раза в секунду.

5.6 При отсутствии неисправности ПИ переходит в дежурный (основной) режим, в котором микроконтроллером анализируются сигналы камеры наблюдения и ИК сенсора и принимается решение о загорании.

5.7 В случае неисправности оптический светодиод индикации мигает красным и зелёным цветом попеременно с постоянной частотой.

При самотестировании контролируются следующие неисправности:

- микроконтроллера;
- ИК сенсора;
- камеры наблюдения;
- канала пожар;
- загрязнение смотрового окна.

5.8 В процессе работы, независимо от режима, ПИ проводит самотестирование с формированием, при отрицательных результатах, сигнала неисправность по стандартному токовому сигналу 0-20 мА или интерфейсу Ethernet.

5.9 В дежурном режиме ПИ проводит запись видеокадров по “кольцу”, при переходе в режим пожар ПИ останавливает обновление “кольца” видеозаписи и переписывает видеокадры из “кольца” в энергонезависимую память, т.е. в памяти сохраняется видеоистория возникновения загорания.

5.10 Независимо от текущего состояния ПИ, по команде с АБУ, передает по интерфейсу Ethernet текущую или сохраненную последовательность видеокадров.

## **6 Указания мер безопасности**

6.1 При работе с ПИ необходимо соблюдать «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» и требования ГОСТ 12.1.019-79,

ГОСТ 12.3.019-80. При монтаже, демонтаже и обслуживании ПИ во время эксплуатации на объекте необходимо соблюдать меры предосторожности в соответствии с правилами техники безопасности, установленными для объекта. Ответственность за соблюдение правил безопасности возлагается на обслуживающий персонал.

6.2 Эксплуатация ПИ должна осуществляться в соответствии с требованиями и рекомендациями, изложенными в настоящем руководстве, а также требованиям эксплуатационной документации на изделия, в составе которых применяется ПИ.

6.3 ПИ предназначен для работы при безопасном сверхнизком напряжении (номинальное напряжение, не превышающее 42 В между проводниками и между проводниками и землей), а также ПИ не имеет внутренних или внешних электрических цепей, которые работают при другом напряжении.

6.4 По способу защиты человека от поражения электрическим током ПИ относится к классу III по ГОСТ 12.2.007.0-75.

6.5 Запрещается проводить демонтаж ПИ, не отключив ПИ от сети.

6.6 Ремонт ПИ, касающийся элементов взрывозащиты, допускается проводить только на предприятии-изготовителе.

6.7 Знак "X", стоящий после маркировки взрывозащиты означает, что ПИ должен размещаться в местах с низкой опасностью механических повреждений по ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011 и при эксплуатации следует оберегать ПИ от ударов и падений. Эксплуатация ПИ с механическими повреждениями корпуса, кабельных вводов, а также в условиях, не соответствующих требованиям эксплуатационной документации категорически запрещается.

## **7 Подготовка к работе**

7.1 При монтаже ПИ следует соблюдать:

- 1) "Правила устройства электроустановок" (ПУЭ);
- 2) "Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей" (ПТБ);
- 3) "Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей" (ПЭЭП);
- 4) требования настоящего руководства по эксплуатации;
- 5) требования эксплуатационной документации на изделия, в составе которых применяется оповещатель.

7.2 Перед установкой ПИ должен быть осмотрен. Особое внимание необходимо обратить на:

- отсутствие повреждений корпуса и смотровых окон;
- отсутствие повреждений входных клемм;
- наличие всех крепежных элементов;
- наличие средств уплотнения кабельных вводов и отсутствие их повреждений;
- отсутствие повреждений заземляющих устройств.

7.3 Монтаж ПИ проводите в следующей последовательности:

- определить место установки;
- разметить места крепления в соответствии с Приложением А и установить ПИ на горизонтальную или вертикальную поверхность);

- к месту установки подвести проводники и кабели необходимой длины;

Входные клеммы ПИ рассчитаны на подключение к каждому выводу двух проводов сечением до 0,75 мм<sup>2</sup> каждый или одного провода сечением от 0,5 до 1,5 мм<sup>2</sup> (многожильные провода с наконечником фирмы Wago);

- ввод кабеля в корпус ПИ через кабельный сальник вести в соответствии с рекомендациями приложения В;

- подключить проводники к контактам входных клемм и зажимам заземления в соответствии с рис. 1.

Проводники должны подключаться без натяжения.

**ВНИМАНИЕ! Отворачивать винты и снимать лицевую панель категорически запрещается.**

7.4 Рекомендации по установке

7.4.1 ПИ должен быть направлен на охраняемую зону по нисходящей, по крайней мере, под углом 10-20 градусов к горизонту.

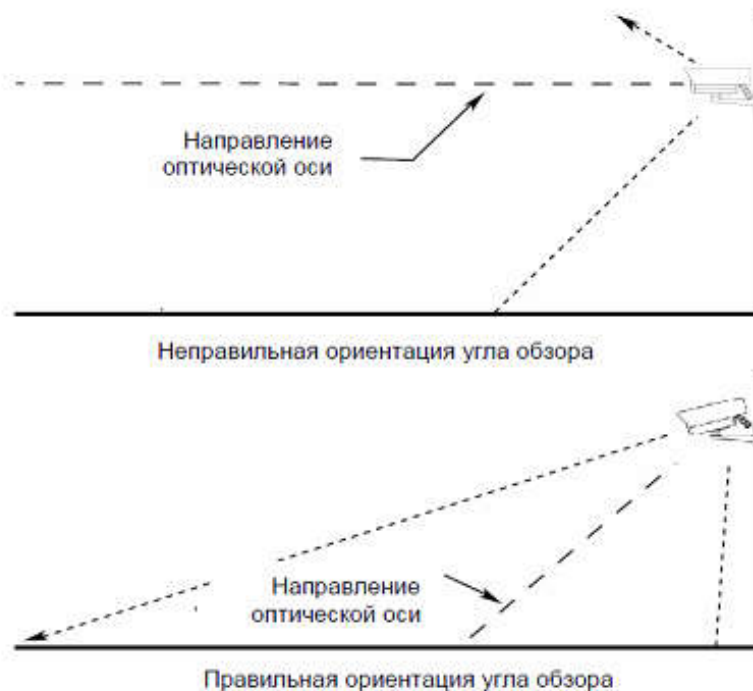
7.4.2 Для получения видеоизображения хорошего качества, а также для проведения корректного видеоанализа ПИ - по возможности, не направлять устройство на области, содержащие сильные контрастные переходы.

7.4.4 Защитный козырек должен закрывать окно ИК-приёмников от солнца. При невозможности выполнения этого условия обеспечить отсутствие модуляции солнечного света листвой деревьев или включить режим маскирования данных областей в настройках ПИ.

7.4.5 В зону действия ПИ не должны попадать потенциальные источники помех, расположенные за пределами охраняемой зоны. При невозможности

выполнения этого условия включить режим маскирования данных областей в настройках ПИ.

7.4.6 При проведении сварочных работ отключить выходы ПИ от системы пожаротушения или включить режим маскирования данных областей в настройках ПИ.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Извещатель всегда должен быть направлен вниз под углом, по крайней мере, 10 – 20 градусов.

## 7.5 Подключение ПИ

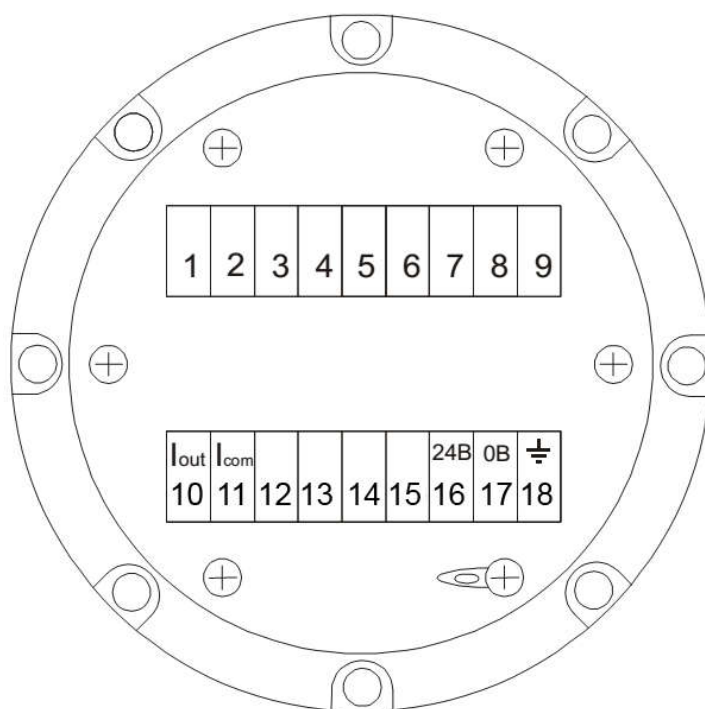
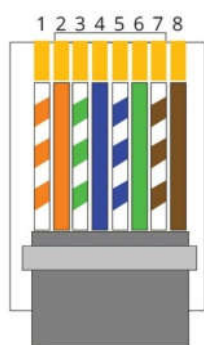


Рисунок 1 - Назначение контактов входных клемм



Ethernet 1				Ethernet 0			
1	2	3	4	5	6	7	8
Tx+	Tx-	Rx+	Rx-	Tx+	Tx-	Rx+	Rx-
Белый/ Оранжевый	Оранжевый	Белый/ Зеленый	Зеленый	Белый/ Оранжевый	Оранжевый	Белый/ Зеленый	Зеленый

Контакты 1 – 8 предназначены для подключения интерфейсов Ethernet 0 и Ethernet 1.

Контакты 9, 12-15 не используются.

Контакты 10-11 стандартный токовый сигнал 0-20 мА.

Контакты 16, 17 предназначены для подключения питания.

Контакт 18 заземление.

## **8 Порядок работы**

8.1 К работе с ПИ допускаются лица, знающие их устройство, изучившие настоящее РЭ, а также прошедшие инструктаж по технике безопасности при работе с электроустановками, в том числе во взрывоопасных зонах.

8.2 ПИ имеет внутреннее и наружное заземляющие устройства, и знаки заземления по ГОСТ 21130-75.

8.3 При подаче напряжения питания через 30 секунд после включения ПИ запускается автоматический цикл самотестирования, происходит кратковременное включение светодиода индикации зелёным цветом. Последующий запуск самотестирования проводится не более чем через каждые 30 минут.

8.4 В дежурном режиме при работе ПИ по интерфейсу Ethernet светодиод индикации мигает зелёным цветом с частотой опроса, в случае отсутствия опроса по интерфейсу – индикатор мигает с частотой 1 раз в секунду.

8.5 При срабатывании канала Видео - светодиод индикации мигает зеленым цветом с частотой 10 раз в секунду, при срабатывании ИК-канала - светодиод индикации светится постоянно зеленым цветом.

8.6 При одновременном срабатывании Видео и ИК каналов - обнаружении загорания ПИ переходит в режим ПОЖАР, формирует и передает сигнал «пожар», при этом светодиод индикации светится постоянно красным цветом.

8.7 При исчезновении загорания ПИ через 60 сек. переходит в дежурный режим.

8.8 Сброс настроек по умолчанию.

Для сброса настроек необходимо к лицевой панели извещателя, находящегося в дежурном режиме приложить магнит из комплекта поставки на 60 сек (Рисунок 2). После этого извещатель станет доступен по адресам: Ethernet0 192.168.1.1 - Ethernet1 192.168.4.1

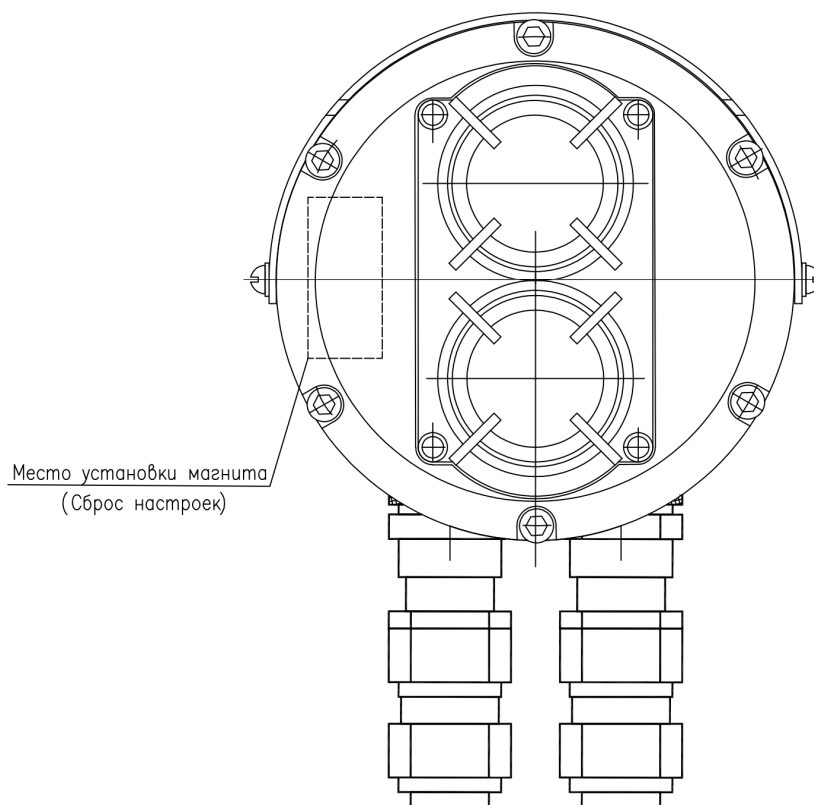


Рисунок 2.

## 9 Маркировка и пломбирование

9.1 На шильдиках или бирках, прикрепленных к ПИ нанесены следующая маркировка и надписи:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение ПИ;
- степень защиты IP;
- обозначение электрических выводов для внешних подключений;
- заводской номер;
- диапазон значений температуры окружающей среды;
- наименование или знак центра по сертификации и номер сертификата;
- год выпуска;
- сделано в России.
- Ex-маркировка;
- специальный знак взрывобезопасности;
- единый знак обращения продукции на рынке государств - членов

Таможенного союза;



- ток потребления;
- напряжение питания;
- открывать, отключив от сети.

## **10 Техническое обслуживание**

### 10.1 Обеспечение безопасности ПИ при эксплуатации.

Прием ПИ в эксплуатацию после монтажа (установки) и выполнение мероприятий по технике безопасности должны производиться в соответствии с разделом 6 настоящего руководства.

10.2 Для обеспечения надежной работы ПИ необходимо проводить его техническое обслуживание в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-17-2013.

Организацию и контроль за проведением работ по техническому обслуживанию ПИ осуществляет инженерно-технический персонал, обслуживающий технические средства эксплуатирующей организации.

10.3 При эксплуатации ПИ необходимо проводить периодические осмотры в сроки, которые устанавливаются технологическим регламентом в зависимости от производственных условий, но не реже одного раза в месяц.

Очистка ПИ проводится по мере необходимости - при наличии сигнала «Неисправность» или видимого запыления поверхности ПИ.

**ВНИМАНИЕ! Перед протиркой окна необходимо обеспечить отключение ПИ от системы пожаробнаружения с целью исключения ложной сработки.**

Очистка проводится путем удаления пыли щеткой-сметкой или слегка влажной бязью с корпуса и очистки окон бязью, смоченной спиртом-ректификатом.

После протирки спиртом окно протереть повторно сухой бязью для устранения остаточных загрязнений.

**ВНИМАНИЕ! Не допускается очистка окон ПИ струей воздуха с частицами пыли.**

10.4 Проверку надежности и качества подсоединения проводников к контактам входных клемм и зажимам заземления рекомендуется проводить на отключенном ПИ - проводники должны быть надежно закреплены.

10.5 При достижении предельного состояния ПИ должен быть снят с эксплуатации.

К параметрам предельного состояния относятся:

- истечение назначенного срока службы;
- истечение назначенного срока хранения;

- механические повреждения корпуса ПИ, оказывающие влияние на параметры взрывозащиты.

- повреждение смотрового окна ПИ, влияющее на способность к обнаружению возгорания.

- потеря работоспособности ПИ.

## 11 Возможные неисправности и способы их устранения

11.1 В случае неисправности ПИ в первую очередь отключите напряжение питания ПИ.

11.2 Краткий перечень возможных неисправностей и способы их устранения приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Возможные неисправности и способы их устранения

Наименование неисправности, внешние проявления и дополнительные признаки	Вероятная причина	Способ устранения
Отсутствие свечения оптических индикаторов	Отсутствие напряжения питания	Проверить (подать) напряжение питания
Отсутствует передача данных	Обрыв линии интерфейса связи	Проверить целостность и отсутствие разрывов линии интерфейса связи
ПИ не реагирует на тестовое излучение	Частичное загрязнение стекол	Протрите защитные стекла бязью, смоченной в спирте, а затем протрите сухой чистой бязью.

11.3 При возникновении прочих более сложных неисправностей их устранение может проводиться только на предприятии-изготовителе.

11.4 При отказах ПИ отсутствуют последствия которые могут причинить вред жизни или здоровью человека, имуществу, окружающей среде;

Возможные ошибки при настройке и эксплуатации ПИ:

- неправильная установка на месте эксплуатации (позиционирование);
- некорректная настройка чувствительности ПИ;
- эксплуатация ПИ в несоответствующих условиях (температура, влажность, электромагнитная обстановка, морской климат)
- неправильная настройка параметров ПИ по web-интерфейсу (скорость т. п.)
- не сохранение конфигурации после изменения каких-либо параметров.

К работе с ПИ допускается персонал, прошедший соответствующую подготовку и аттестованный в установленном порядке, а также внимательно изучивший эксплуатационную документацию.

## **12 Транспортирование и правила хранения**

12.1 ПИ в упаковке предприятия-изготовителя допускается транспортировать любым видом транспорта в закрытых и открытых транспортных средствах - железнодорожных вагонах, контейнерах, автомашинах, герметизированных отсеках самолетов при температуре окружающего воздуха от минус 50 °С до плюс 50 °С.

12.2 Упаковка ПИ производится на предприятии изготовителе в соответствии с ГОСТ 23170-78.

12.3 Способ укладки тары должен исключать ее перемещение.

12.4 При транспортировании и погрузочно-разгрузочных работах тара должна быть защищена от воздействия атмосферных осадков и не должна подвергаться резким ударам.

12.5 ПИ в упаковке должен храниться в отапливаемых помещениях в условиях 1(Л) по ГОСТ 15150-69.

12.6 Условия хранения должны соответствовать требованиям группы 1(Л) по ГОСТ 15150-69 в закрытых отапливаемых помещениях при температуре окружающего воздуха от плюс 5 °С до плюс 40 °С.

12.7 При транспортировании и хранении в окружающем воздухе должны отсутствовать агрессивные примеси и токопроводящая пыль.

## **13 Гарантийные обязательства**

13.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие ПИ требованиям технических условий ТУ 4371-020-12221545-2012 в течение 18 месяцев с момента ввода в эксплуатацию при соблюдении потребителем правил эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.

13.2. Гарантийный срок хранения – 6 месяцев с момента отгрузки потребителю.

13.3 ПИ, у которых во время гарантийного срока будет выявлено несоответствие требованиям ТУ 4371-020-12221545-2012, безвозмездно заменяются или ремонтируются предприятием-изготовителем.

13.4 Адрес предприятия изготовителя:

ООО «СИНКРОСС», Россия, 410010, г. Саратов, ул. Жуковского, д. 9А, тел. (8452) 55-66-56, e-mail: office@sinkross.ru.

## **14 Утилизация**

14.1 ПИ не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды после окончания срока службы. Утилизация изделия производится без принятия специальных мер защиты окружающей среды.

14.2 Порядок утилизации ПИ определяется потребителем.

## **15 Сведения о рекламациях**

Рекламации потребителя предъявляются и удовлетворяются в следующем порядке:

При получении ПИ от транспортной организации получателю следует визуальным осмотром проверить целостность транспортной упаковки и комплектности.

В случае обнаружения повреждений транспортной тары или комплектности, составляется соответствующий акт в присутствии грузополучателя.

ПИ, у которого в течение гарантийного срока, при условии соблюдения правил хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации, будут выявлены отказы в работе или неисправности, безвозмездно ремонтируется или заменяется на исправный предприятием-изготовителем.

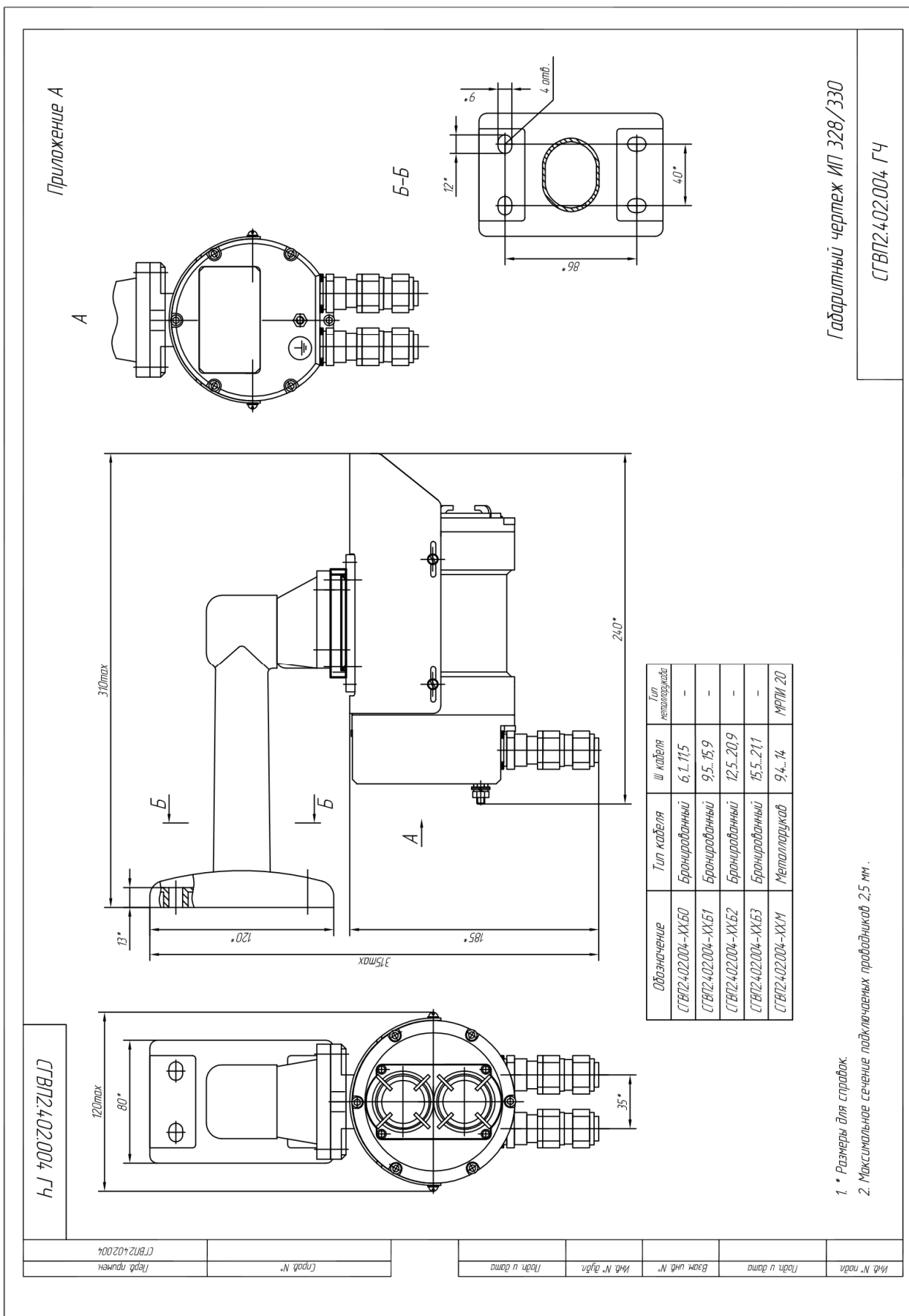
При отказе ПИ в период гарантийного срока потребителем должен быть составлен технический акт, в котором указывается:

- заводской номер;
- дата начала эксплуатации;
- условия эксплуатации;
- количество часов работы до момента отказа;
- дата возникновения отказа;
- характер отказа;
- предполагаемая причина возникновения отказа;
- меры, принятые после возникновения отказа.

Акт высылается предприятию-изготовителю для устранения выявленных дефектов.

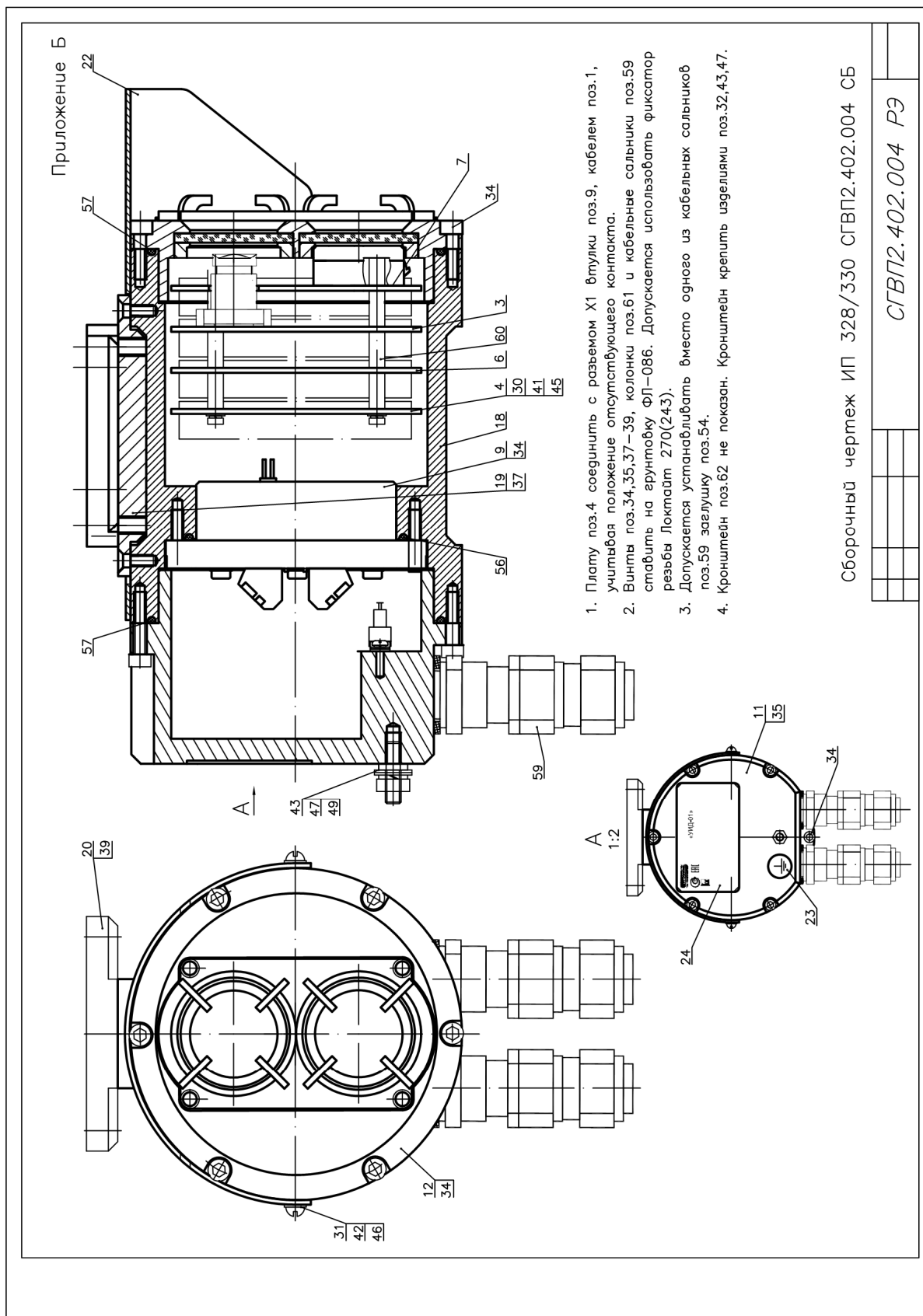
# Приложение А. Габаритный чертеж

(справочное)



# Приложение Б. Сборочный чертёж

(справочное)



# Приложение В. Инструкция по сборке и монтажу кабельных вводов

(справочное)

## РЕШЕНИЯ ДЛЯ ВСЕХ ТИПОВ КАБЕЛЯ

### ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРКЕ И МОНТАЖУ КАБЕЛЬНОГО САЛЬНИКА E1FW

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ДЕКЛАРАЦИИ ЕС

Кабельный сальник CMP E1FW двойной сертификации - взрывонепроницаемая оболочка ("d") и повышенная защита против взрыва ("e") - применяется для монтажа кабелей, бронированных стальной проволокой. Обеспечивает взрывобезопасное уплотнение по внутренней оболочке кабеля и дополнительную защиту от воздействия окружающей среды по внешней оболочке кабеля. E1FW обеспечивает электрическую целостность цепи заземления через концевую заделку проволочной брони. Кабельный ввод E1FW предназначен для применения во взрывоопасных Зонах 1 и 2, а также в Зонах 21 и 22.

- |                                    |                     |                                 |
|------------------------------------|---------------------|---------------------------------|
| 1. Вводной элемент                 | 4. Основной элемент | 7. Уплотнитель внешней оболочки |
| 2. Уплотнитель внутренней оболочки | 5. Корпус сальника  | 8. Цветное кольцо               |
| 3. Шайба скольжения                | 6. Нажимная гайка   |                                 |

### ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ИНСТРУКЦИЕЙ ПЕРЕД НАЧАЛОМ МОНТАЖА

- Разберите кабельный сальник, отвинтив основной элемент (4) от корпуса сальника (5), разделяя его на два блока: (А), состоящей из деталей 1, 2, 3, 4 и (В), состоящей из деталей 5, 6, 7, 8.
- Определите необходимую длину проводников, согласно размерам оборудования, и разделайте кабель соответствующим образом, удалив часть внешней оболочки, чтобы были видны изолированные проводники.
- Убедитесь, что уплотнитель внешней оболочки (7) находится в ослабленном состоянии. Пропустите кабель через блок (В). Сдвиньте назад внешнюю оболочку и броню кабеля в целях соблюдения геометрии оборудования.
- Дополнительно обнажите броню, удалив внешнюю оболочку кабеля на расстояние, равное длине сужающегося конуса основного элемента (4), плюс 6 мм.
- Убедитесь, что уплотнитель внутренней оболочки (2) в блоке (А) находится в ослабленном состоянии.
- Пропустите кабель через блок (А), равномерно размещая оплетку (броню) вокруг сужающегося конуса основного элемента (4). Прижимая кабель по направлению вперед в целях обеспечения контакта брони с конусом основного элемента, плотно ввинтите деталь (4) в вводной элемент (1) путем вращения основного элемента (4) еще на один оборот с помощью ключа. Убедитесь, что уплотнитель внутренней оболочки эффективно облегают кабель, т. е. кабель не должен перемещаться по оси. Если необходимо, проверните основной элемент (4) еще на четверть оборота.

*Примечание:* резьба проступает наружу между деталями (1) и (4) и варьируется в зависимости от диаметра внутренней оболочки устанавливаемого кабеля.

- Заблокируйте броню на сужающемся конусе элемента (4). Накрутите корпус сальника (5) на основной элемент (4), удерживая его ключом (во избежание передачи дополнительного напряжения на детали (2) и (3)). Накручивать корпус сальника (5) на элемент (4) необходимо до тех пор, пока между торцом корпуса и шестигранником основного элемента не останется зазор 0,5 – 1,0 мм (при использовании проволоки брони наименьшего диаметра). Эти детали не должны располагаться вплотную. По просьбе заказчика может быть поставлен шаблон.
- Накрутите нажимную гайку (6) на корпус сальника (5) вручную до тех пор, пока не почувствуете сильное сопротивление. Если необходимо, нажимную гайку можно подкрутить ключом.

*Примечание:* Для защиты резьбы кабельного ввода в месте стыка с корпусом основного оборудования от пыли и грязи рекомендуется использовать уплотнительное кольцо CMP – ETS2 соответствующего размера.

На этом монтаж кабельного сальника завершен.

Таблица выбора кабельного сальника

Размер ввода	Стандартная резьба "С"			Минимальная длина резьбы "D"	Диаметр кабеля "А"		Диаметр кабеля "В"		Максимальная толщина брони	Максимальный диаметр "Е"	Тип кабельного ввода	Тип защитного кожуха PVC
	Metric	NPT	PG		min	max	min	max				
20/16	M20	1/2"	11	15	3.1	8.6	6.0	13.4	0.9	24.4	20/16E1FW	PVC02
20S	M20	1/2"	13.5	15	6.1	11.6	9.5	15.9	0.9/1.25	26.6	20SE1FW	PVC04
20	M20	1/2"	16	15	6.5	13.9	12.5	20.9	0.9/1.25	33.3	20E1FW	PVC06

все размеры указаны в миллиметрах

Возможно изготовление кабельного ввода с резьбой "С" – NPT, PG и др.



**CMP-Products**  
Glasshouse Street – St. Peters – Newcastle upon Tyne – NE6 1BS  
Tel: +44 191 265 7411 Fax: +44 191 265 0581  
E-mail: cmp@cmp-products.co.uk Web: www.cmp-products.co.uk  
**Представитель в России – ООО АТЭК-Электро**  
Тел, Факс: (812) 380-55-88, (812)374-74-47  
E-mail: info@atekselektro.ru Web: www.cmp-products.ru



www.cmp-products.ru

Размер резьбы применяемых кабельных вводов - M20 x 1.5

## РЕШЕНИЯ ДЛЯ ВСЕХ ТИПОВ КАБЕЛЯ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип кабельного сальника	: E1Fw
Защита от внешних воздействий	: IP66
Тип кабеля	: Бронированный стальной проволокой
Контроль качества	: BS EN ISO 9001:2000

### ВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТЬ

ATEX / CENELEC одобрение	: EExd / EExe для Зоны 1, Зоны 2, Зоны 21 и Зоны 22 газовой группы IIA, IIB и IIC
ГОСТ Р одобрение	: Exd / Eхе для Зоны 1, Зоны 2, Зоны 21 и Зоны 22 категории взрывоопасной смеси IIA, IIB и IIC
Соответствие стандартам	: EN50014 – 1997, EN50018 – 2000, EN50019 – 2000 и EN50281 - 1 - 1 - 1998, ГОСТ Р 51330
Маркировка ATEX	: II 2 GD – SIRA01ATEX3287X – DIRECTIVE : 94/9/EC
Маркировка ГОСТ Р (МЭК)	: ExdIIICU / ExeIIU

### СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- этот кабельный ввод не должен эксплуатироваться при температуре ниже  $-60^{\circ}\text{C}$  и выше  $+130^{\circ}\text{C}$   
- в случае применения этого кабельного ввода в оборудовании Exd группы I и подгруппы IIC, внутренний объем этих оболочек не должен превышать 2000 куб. см

### АКСЕССУАРЫ

Опции – контргайка, кольцо заземления, рифленая шайба, уплотнительное кольцо (IP), защитный кожух

### НЕОБХОДИМЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

При монтаже и демонтаже кабельного сальника – всегда используйте исправные и правильно подобранные инструменты. Использование случайных подручных инструментов может привести к ошибкам при монтаже, возможным повреждениям деталей сальника и травматизму. Рекомендуется использовать перчатки при разделке кабеля и монтаже кабельного сальника. Ключи кабельного сальника, специально предназначенные для каждого из размеров кабельного ввода, могут быть поставлены дополнительно от CMP-Products. Этот инструмент рекомендуется использовать для установки изделия правильным образом. Не рекомендуется использование разводные и гаечные ключи из-за большой вероятности их соскальзывания с шестигранника кабельного сальника, что может привести к травме или механическому повреждению поверхности кабельного ввода. Все острые инструменты или ножи, используемые для разделки и зачистки кабеля, должны быть снабжены безопасным лезвием или другим безопасным приспособлением, соответствующим конструкции инструмента и порядку его использования. Где необходимо – следует использовать ножницы для снятия и удаления излишней оплетки (оболочки) кабеля. Ножницы должны находиться в хорошем состоянии, достаточно острыми, чтобы с первого раза беспрепятственно и ровно отрезать кабельную оплетку или оболочку. При необходимости Вы можете обратиться в CMP-Products или к его представителям в Вашем регионе для приобретения специального инструмента. Мы всегда будем рады Вам помочь.

НАДЕЖНОСТЬ, БЕЗОПАСНОСТЬ И ПЕРСОНАЛЬНАЯ ЗАЩИТА ВСЕГДА ИМЕЮТ ПРИОРИТЕТ НАД ВСЕМ ОСТАЛЬНЫМ

### ОБЩЕЕ РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ

Установка кабельного ввода должна производиться только компетентным персоналом, обученным монтажу кабельных сальников

С целью предотвращения повреждения резьб на элементах кабельного ввода, монтаж необходимо производить осторожно, не прилагая излишних усилий

В зависимости от специфических свойств основного оборудования, в которое устанавливается кабельный ввод, может оказаться необходимым использовать уплотнительное кольцо LN в месте стыка кабельного и корпуса аппарата для защиты резьбы вводного элемента от пыли и грязи (IP). Для оборудования повышенной защиты против взрыва (Exe), клеммных или соединительных коробок, обычно устанавливаемых на оборудовании Exde, всегда необходима установка уплотнительного кольца для поддержания минимальной степени защиты от внешних воздействий. Для оборудования с иной формой защиты, например огнестойкое оборудование, применение уплотнительного кольца определяется Вашим усмотрением. Уплотнительные кольца CMP были протестированы независимыми экспертами и одобрены по стандарту BS EN 60529. Технические характеристики колец уплотнительных можно узнать из каталога или запросить у представителя CMP-Products в Вашем регионе.

Убедитесь, что все крепежные и защитные принадлежности, а также инструменты, обеспеченные фирмой CMP-Products, используются правильным образом. Обратите внимание на согласованность резьб в вводном элементе кабельного сальника и отверстия основного оборудования. Помимо уплотнительных колец CMP-Products предлагает к поставке контргайки для закрепления кабельного сальника, кольца заземления и рифленые шайбы, а также сертифицированные стопорные заглушки для герметизации локальных отверстий в корпусе основного оборудования, не используемых в данный момент. Обычно для любого оборудования кроме Exd необходимо использовать как минимум контргайку. Рифленую шайбу применяют в оборудовании, которое может быть подвержено вибрации в процессе своей эксплуатации, для предотвращения самоотвинчивания кабельного сальника или контргайки. Необходимость применения кольца заземления зависит от степени неразрывности цепи заземления между оболочками электротехнических аппаратов.

Уплотнители внутренней и внешней оболочек кабеля поставляются в комплекте с кабельным вводом. Они располагаются внутри корпуса сальника и комплектно отгружаются с завода. Ни при каких обстоятельствах не следует вынимать уплотнения из кабельного сальника. Избегайте попадания пыли, вредных активных веществ и растворителей на поверхность этих уплотнителей.

Компоненты кабельного ввода CMP не взаимозаменяемы с компонентами другого производителя кабельных вводов. Важно заметить, что компоненты, полученные от одного изготовителя кабельных вводов, не могут быть использованы в изделиях другого. Это связано с сертификацией изделия в сборе. Компоновка из деталей различных изготовителей делает недействительной сертификацию данного изделия и не имеет никаких гарантий.

Кабельный ввод не является оборудованием, подлежащим обслуживанию самим пользователем, и дополнительные детали, согласно условиям сертификации, не разрешается поставлять отдельно.

Запрещается устанавливать кабельный ввод в оборудование, находящееся под напряжением. Аналогично, после включения электрических цепей, кабельный ввод не должен подвергаться разборке или другим воздействиям до тех пор, пока не будет снято напряжение.

www.cmp-products.ru

Размер резьбы применяемых кабельных вводов - M20 x 1.5



## Peppers Cable Glands Limited

Стэнхоп роуд, Кемберли, Суррей, GU15 3BT Соединенное Королевство  
Телефон: +44 (0) 1276 64232 • Факс: +44 (0) 1276 691752  
E-mail: sales@peppers.co.uk • Веб-сайт: www.cableglands.com



## ООО «Пепперс» («Peppers»)

Россия 197342, Санкт-Петербург, ул. Лисичанская, 6 А, оф. 452  
Телефон: +7 (812) 640-73-34 • Факс: +7 (812) 305-39-78  
e-mail: sales@peppersrussia.com • Веб-сайт: www.peppersrussia.com

### Кабельный ввод типа E - (Двойное уплотнение для бронированных кабелей)

Ex d : Ex e : Ex nR : IP66 : IP68

Обозначение:

E	1	W	B	*	F	*
	2	X	S	IE		R
	3	Z				
	4					



Кабельные вводы типа "E", имеют взрывозащиту вида: взрывонепроницаемая оболочка (Ex d); защита вида e (Ex e); защита вида n - ограничение (циркуляции воздуха) (Ex nR). Применяются в зоне 1, зоне 2, с категориями взрывоопасной смеси IIA, IIB и IIC. Обеспечивают взрывобезопасное уплотнение на внутренней оболочке кабеля и защиту от воздействия окружающей среды на внешней оболочке кабеля. Имеют съемную, зависящую от типа брони систему крепления брони для кабелей с проволоочной (W), сетчатой (X) или ленточной (Z) броней. Кабельные вводы типа "E" обеспечивают степень защиты IP66, IP68 при погружении на глубину до 35 метров, при использовании кольцеобразного уплотнителя вводной части. Дополнительная опция "IE" позволяет использовать данные кабельные вводы с высоковольтными кабелями (с нагрузкой более 10,4 кА). Кабельный ввод типа "E" в специальном исполнении может использоваться совместно с кабелем, имеющим свинцовую оболочку, а также греющимся и с LSOH кабелем.

**Стандарт соответствия:** ГОСТ Р 51330, ГОСТ 14254, ПУЭ, EN 60079-0, EN 60079-1, EN 60079-7, EN 60079-15, EN 61241-0, EN 61241-1, IEC 60079-0, IEC 60079-1, IEC 60079-7, IEC 61241-0, IEC 61241-1 и IEC 60529

**Маркировка взрывозащиты:**  
ATEX II 2 GD Ex d IIC / Ex e II / Ex tD A21  
II 3 GD Ex nR II  
IECEX Ex d IIC / Ex e II / Ex tD A21  
GOST-R Ex d IIC / Ex e II Class I Zone 1  
CSA Class I Division 2, Groups A, B, C и D  
Class II Division 2, Groups E, F и G  
Class III, Enclosure Types 3, 4 и 4X  
NEPSI Ex d IIC / Ex e II  
INMETRO BR - Ex d IIC / Ex e II / Ex nR II / Ex tD A21  
ABS 1-1-4/7.7, 4-8-3/1.7, 4-8-3/1.3 and 4-8-4/27.5  
MODU Rules 4-3-3/9  
LLOYD'S Enclosure Systems (Part 1B)  
RMRS Part XI of Rules for sea-going ships (ed. 2008)

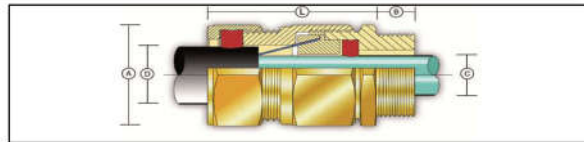
**Сертификат №:**  
ATEX SIRA 01ATEX1271X и SIRA 09ATEX1221X  
IECEX SIR 07.0097X  
GOST-R PCCC GB.Г506.В00853  
Разрешение на применение PPC 00-28811  
Ростехнадзора CSA 1356011  
NEPSI GYJ06187X  
INMETRO NCC 5878/09 X  
ABS 09-LD463991-PDA  
LLOYD'S 10/00056  
RMRS 09.00784.011

**Степень IP:** IP66 и IP68 (35 метров - 7 дней), NEMA 4X

**Температура окружающей среды:** Неопределенные уплотнения -20°C + +85°C  
Силиконовые уплотнения -60°C + +180°C

**Материалы:** Латунь или нержавеющая сталь

**Антикоррозийное покрытие:** Никель или цинк



Пример кода заказа: E1WBFCK1/NP/20/050NPT

<b>E</b>	Тип кабельного ввода
<b>1</b>	Уплотнение: неопределенное (1); неопределенное для свинцовой оболочки (2); силикон (3); силикон для свинцовой оболочки (4)
<b>W</b>	Вид брони: SWA (W); SWB (X); STA (Z)
<b>B</b>	Латунь (B); нержавеющая сталь (S)
<b>R</b>	Интегрированное заземление (см. стр. TR-3)
<b>F</b>	Тройная сертификация
<b>IE</b>	Уплотнение уменьшенного диаметра
<b>C</b>	Кожа PVC (C); кожа PCP (P); кожа LSOH (S)
<b>K или V</b>	Контрайка, кольцо заземления и нейлоновое уплотнительное кольцо (K); или фибровое (V), для обеспечения защиты по IP
<b>S</b>	Наличие рифленой шайбы
<b>1</b>	Количество в комплекте
<b>NP</b>	Никелевое покрытие (NP); цинковое покрытие (ZP)
<b>20</b>	Размер ввода
<b>050NPT</b>	1/2" NPT входная резьба

<b>Опции:</b>	<b>K</b>	Контрайка	Латунь (ACBLN) / Нержавеющая сталь (ACSLN)
	<b>V</b>	Кольцо заземления	Латунь (ACBET) / Нержавеющая сталь (ACSET)
	<b>S</b>	Уплотнительное кольцо IP	Нейлон (ACNSW) / Фибра (ACFSW) / PTFE (ACPSW)
	<b>R</b>	Рифленая шайба	Нержавеющая сталь (ACSSW)
	<b>1</b>	Защитные кожухи	PVC (ACSPVC) / PCP (ACSPCP) / LSOH (ACSSIO)

**Варианты:** D\*\*\*\*F Не используется внешнее уплотнение

Параметры кабельного ввода																
Размер ввода	Размер входной резьбы		Длина резьбы ISO [B]	Параметры кабеля				Допустимый диапазон размеров брони		Номинальная длина [L]	Размеры/Вес (метрическая резьба)			Размер кожуха метрического ввода		
	Метрическая	NPT		Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	W	X2		Размер под ключ	Максимальный диаметр [A]	Вес (кг)			
16	M20 x 1.5	1/2" или 3/4"	16	3.5	8.4	8.4	13.5	4.9	10.0	0.9	0.15-0.35	60	24.0	26.5	0.139	L24
20	M20 x 1.5	1/2" или 3/4"	16	8.0	11.7	11.5	16.0	9.4	12.5	0.90-1.25	0.15-0.35	60	24.0	26.5	0.125	L24
20	M20 x 1.5	1/2" или 3/4"	16	6.7	14.0	15.5	21.1	12.0	17.6	0.90-1.25	0.15-0.50	60	30.0	33.0	0.180	L30

Размеры по умолчанию в мм

#### Примечание:

- Размер кабельного ввода не обязательно равен размеру резьбового отверстия. Размер кабельного ввода 16 также имеется с резьбой M16 x 1.5.
- Кольцевое уплотнение для защиты по IP выпускается только для метрической резьбы. Для обеспечения IP конических резьбовых соединений необходимо устанавливать дополнительное уплотнительное кольцо.
- Недопустимо использование штатного кольцевого уплотнения совместно с дополнительным уплотнительным кольцом.
- Размеры (A) и (B) могут отличаться для кабельных вводов с не метрической резьбой (смотри таблицу «Входные резьбы кабельных вводов»).
- Если кабельный ввод устанавливается на немаetalлическую Ex e оболочку, то он должен подключаться к цепи заземления системы.
- До начала выполнения работ необходимо изучить инструкцию по сборке и установке кабельного ввода и следовать приведенным в ней правилам в полной мере.
- Кабельные вводы с цилиндрической резьбой, соответствуют требованиям взрывозащитности резьбовых соединений IEC/EN 60079-1 и других аналогичных стандартов. Обычно размер сбега резьбы кабельного ввода соответствует оборудованию, куда устанавливается кабельный ввод, не смотря на это размер сбега резьбы необходимо учитывать при выборе кабельного ввода, в противном случае компания Peppers не несет ответственности за не правильный выбор клиента.
- Для обеспечения указанной степени защиты IP, зазоры отверстий должен соответствовать таблице 1 стандарта EN 50262, а все входные устройства должны быть надежно закреплены.
- Кабельный ввод 20-го размера, при использовании внутреннего уплотнения из силикона, имеет диаметр внутренней оболочки кабеля [C] равный 11.0 мм, вместо 6.7 мм.
- Для обеспечения степени защиты IP и заявленного температурного диапазона, комплекты кабельных вводов, поставляемые с силиконовыми уплотнениями, включают в себя фторопластовое (ПТФЭ) уплотнительное кольцо.

## Peppers Cable Glands Limited

Стэнхоп роуд, Кемберли, Суррей, GU15 3BT Соединенное Королевство  
Телефон: +44 (0) 1276 64232 • Факс: +44 (0) 1276 691752  
E-mail: sales@peppersCo.uk • Веб-сайт: www.cableglands.com



## ООО «Пепперс» («Peppers»)

Россия 197342, Санкт-Петербург, ул. Лисичанская, 6 А, оф. 452  
Телефон: +7 (812) 640-73-34 • Факс: +7 (812) 305-39-78  
e-mail: sales@peppersrussia.com • Веб-сайт: www.peppersrussia.com

### Кабельный ввод типа A\*LC - (Одинрное уплотнение кабеля с возможностью крепления кабелепровода)

Ex d : Ex e : Ex nR : IP66 : IP68

Обозначение:

A	2	L	CF	B	F
	3		CM	S	
				A	



Кабельные вводы типа "A\*LCF" имеют взрывозащиту вида: взрывонепроницаемая оболочка (Ex d); защита вида e (Ex e); защита вида n - ограничение (циркуляции воздуха) пропуск газов (Ex nR). Применяются в зоне 1, зоне 2, с категориями взрывоопасной смеси IIA, IIB и IIC. Данные кабельные вводы регулируются уплотнением по внешней оболочке кабеля обеспечивают надежное предохранение кабеля от выдергивания, а также защиту от воздействия окружающей среды IP, не повреждая кабель (подходит для кабелей, имеющих характеристику "Cold Flow"). Кабельные вводы типа "A\*LCF" обеспечивают степень защиты IP66, IP68 при погружении на глубину до 25 метров, без использования дополнительных уплотнений и защитных кожухов. Вводы с метрической резьбой в стандартном исполнении оснащены «кольцеобразным» уплотнителем вводной части. Кабельный ввод типа "A\*LCF" имеет разъем для присоединения кабелепровода, с внутренней резьбой в стандартном исполнении и наружной резьбой в специальном исполнении.

**Стандарт соответствия:** ГОСТ Р 51330, ГОСТ 14254, ПУЭ, EN 60079-0, EN 60079-1, EN 60079-7, EN 60079-15, EN 61241-0, EN 61241-1, IEC 60079-0, IEC 60079-1, IEC 60079-7, IEC 61241-0, IEC 61241-1 и IEC 60529

**Маркировка взрывозащиты:**  
ATEX II 2 GD Ex d IIC / Ex e II / Ex tD A21  
II 3 GD Ex nR II  
IECEX Ex d IIC / Ex e II / Ex ID A21  
GOST-R Ex d IICU / Ex e IIU  
CSA Ex d IIC / Ex e II Class I Zone 1  
Class I Division 2, Groups A, B, C и D  
Class II Division 2, Groups E, F и G  
Class III, Enclosure Types 3, 4 и 4X  
NEPSI Ex d IIC / Ex e II  
INMETRO BR - Ex d IIC / Ex e II / Ex nR II / Ex ID A21  
ABS 1-1-4/7.7, 4.8-3/1.7, 4.8-3/1.3 and 4.8-4/27.5  
MODU Rules 4-3-3/9  
LLOYD'S Enclosure Systems (Part 1B)  
RMRS Part XI of Rules for sea-going ships (ed.2008)

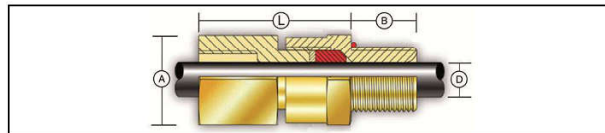
**Сертификаты:**  
ATEX SIRA 01ATEX1272X и SIRA 09ATEX1221X  
IECEX SIR 07.0096X  
GOST-R PCCC GB.G506.B00853  
Разрешение на применение Ростехнадзора PPC 00-28811  
CSA CSA 1356011  
NEPSI GYJ06186X  
INMETRO NCC 5879/09 X  
ABS 09-LD463991-PDA  
LLOYD'S 10/00056  
RMRS 09.00784.011

**Степень IP:** IP66 и IP68 (25 метров - 30 минут), NEMA 4X и DTS01 1991

**Температура окружающей среды:** Неопределенные уплотнения -20°C + +85°C  
Силиконовые е уплотнения -60°C + +180°C

**Материалы:** Латунь, нержавеющая сталь или алюминий

**Антикоррозионное покрытие:** Никель или цинк



Пример кода заказа: **A2LCFBF050NPT/NP/20/M20**

Символ	Описание
A	Тип кабельного ввода
2	Уплотнение: (1) - неопрен; (3) - силикон
L	Облегченная конструкция Peppers
CF	Крепление кабелепровода: внутренняя резьба разъема - (CF); наружная резьба разъема - (CM)
B	Латунь - (B); нержавеющая сталь - (S); алюминий - (A)
F	Тройная сертификация
050NPT	1/2" NPT внутренняя резьба разъема для кабелепровода
NP	Никелевое покрытие - (NP); цинковое покрытие - (ZP)
20	Размер ввода
M20	M20 x 1.5 входная резьба

Принадлежности:	Контргайка	Латунь (ACBLN) / Нержавеющая сталь (ACSLN)
	Кольцо заземления	Латунь (ACBET) / Нержавеющая сталь (ACSET)
	Уплотнительные кольца IP	Нейлон (ACNSW) / Фибра (ACFSW)
	Рифленая шайба	Нержавеющая сталь (ACSSW)

Параметры кабельного ввода												
Размер ввода	Размер входной резьбы		Длина резьбы ISO [B]	Размер внутренней резьбы разъема		Параметры кабеля		Номинальная длина [L]	Размеры/Вес (метрическая резьба)			Размер кожуха для метрического ввода
	Метрическая	NPT		Метрическая	NPT	Мин.	Макс.		Размер под ключ	Максимальный диаметр [A]	Вес, кг	
16	M20 x 1.5	1/2" или 3/4"	16	M20 x 1.5	1/2" или 3/4"	4.0	8.4	50	25.4	28.0	0.181	n/a
20S	M20 x 1.5	1/2" или 3/4"	16	M20 x 1.5	1/2" или 3/4"	7.2	11.7	55	25.4	28.0	0.282	n/a
20	M20 x 1.5	1/2" или 3/4"	16	M20 x 1.5	1/2" или 3/4"	9.4	14.0	55	30.0	33.0	0.390	n/a

**Размеры по умолчанию в мм**

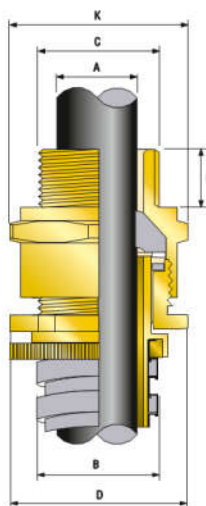
#### Примечания:

- \* Размер кабельного ввода не обязательно равен размеру резьбового отверстия. Размер кабельного ввода 16 также имеется с резьбой M16 x 1.5.
- \* Кольцевое уплотнение для защиты по IP доступно только для метрической резьбы. Могут поставляться уплотнительные кольца для защиты по IP для конических резьбовых соединений.
- \* Убедитесь в том, что кольцевое уплотнение не используется вместе с уплотнительным кольцом для защиты по IP.
- \* Размеры (A) и (B) могут отличаться для кабельных вводов с не метрической резьбой (смотри таблицу «Входные резьбы кабельных вводов»).
- \* Если кабельный ввод устанавливается на неметаллическую Ex e оболочку, то он должен подключаться к цепи заземления системы.
- \* Если предполагается использование в огнеопасной и взрывоопасной зоне пользователь должен обратиться за советом к специалисту.
- \* Инструкции по сборке и установке необходимо прочесть до начала выполнения работ и следовать этим инструкциям в полной мере.
- \* Компания Peppers поставляет кабельные вводы с цилиндрической резьбой, соответствующие требованиям взрывозащитности резьбовых соединений IEC/EN 60079-1 и других аналогичных стандартов. Обычно сбеги резьбы у них соответствуют имеющемуся производственному оборудованию и полноразмерная резьба у них не на всю длину. Компания Peppers не несет ответственности за любую клиентскую установку, которая была произведена без учета этого факта.
- \* Для обеспечения указанного класса IP защиты, отверстия зазора должны соответствовать таблице 1 EN 50262, а все входные устройства должны быть надежно закреплены.

## A2F-FC

### взрывобезопасный Exd / Exe / ExnR кабельный ввод с возможностью присоединения гибкого металлорукава

Type A2F-FC Tri-Star Flameproof Ex d, Increased Safety Ex e and Restricted Breathing Ex nR Cable Gland for flexible metallic conduit connection



**CMP A2F-FC (A2F-FC)**, тройной сертификации: взрывонепроницаемая оболочка (Exd), повышенная безопасность (Exe) и ограничение циркуляции воздуха (ExnR) - кабельный ввод для применения в закрытых помещениях предприятий, а также на открытом воздухе во взрывоопасных зонах 1, 2, зонах 21 и 22 со всеми типами небронированного кабеля, проложенного в гибком металлорукаве. Обеспечивает взрывобезопасное уплотнение внешней оболочки кабеля и одновременную защиту от воздействия окружающей среды. Полностью исключает циркуляцию воздуха и надежное закрепление металлорукава.

Полностью совместим для использования с оборудованием, имеющим маркировку ExnR. Кабельный ввод типа A2F-FC может применяться с любым оборудованием, разрешенным для использования в Зонах 1, 2, зонах 21 и 22, согласно правил для выбора и установки оборудования, указанных в IEC 60079-14.

Технические характеристики	
Тип	A2F-FC
Сертификат ATEX	SIRA06ATEX1097X / SIRA07ATEX4326X
Категория защиты по ATEX	ATEX II 2 GD, Ex d IIC, Ex e II, Ex nR II, Ex tD A21 IP66 - Equipment Zone 1, Zone 2, Zone 21 & Zone 22 - Gas Groups IIA, IIB, IIC
Соответствие стандартам	EN 60079-0:2004, EN 60079-1:2004, EN 60079-7:2003, EN 60079-15:2003, EN 61241-0:2004, EN 61241-1:2004
Сертификат IECEx	IECEx SIR 06.0040X
Категория защиты по IECEx	Ex d IIC, Ex e II, Ex nR II, Ex tD A21 IP66
Соответствие стандартам	IEC 60079-0/00, IEC 60079-1/01, IEC 60079-7/2001, NBR/IEC 60529/2005
Сертификат ГОСТ Р	TC RU C-GB.Г505.В.00138
Маркировка взрывозащиты	1 Ex d IIC Gb X, 1 Ex e IIC Gb X, 2Ex nR IIC Ge X, Ex ta IIC Da X
Соответствие стандартам	ГОСТ Р 51330.0-99, ГОСТ Р 51330.1-99, ГОСТ Р 51330.8-99, ГОСТ Р 51330.14-99
Разрешение Ростехнадзора	PPC 00-40706
Сертификат ГОСТ К	KZ.7500361.01.01.25266
Температура эксплуатации	-60°C до +130°C
Защита от внешних воздействий	IP66
Защита от затопления согласно	DTS01 : 91
Материал корпусных деталей	Латунь, никелированная латунь, нержавеющая сталь
Материал уплотнителя	Негорючий термопластичный эластомер CMP SOLO LSF
Тип кабеля	Небронированный, круглого сечения
Способ уплотнения	Уплотнение смещения (CMP Displacement Seal)
Место уплотнения	Внешняя оболочка кабеля
Опции	Переходные муфты, адаптеры, кольца заземления, контргайки, рифленные кольца, уплотнительные кольца, защитные кожухи



Таблица выбора кабельных вводов

Размер ввода	Тип резьбы "С"	Минимальная длина резьбы "Е"	Максимальный размер "D"	Выступ "F"	Диаметр кабеля "А"		Диаметр рукава "В"		Тип и размер металлорукава			Код заказа	Масса, кг
					min	max	min	max	P3-ЦХ	МРПИ	Flexicon		
20S16	M20 x 1.5	15.0	29.0	17.0	3.2	4.1	5.1	9.8	-	-	-	20S16A2FFC1RAC000	0.044
20S16	M20 x 1.5	15.0	29.0	17.0	3.2	5.1	6.8	9.0	-	-	FU10	20S16A2FFC1RAC001	0.048
20S16	M20 x 1.5	15.0	29.0	17.0	3.2	6.6	7.8	11.6	-	-	-	20S16A2FFC1RAC004	0.050
20S16	M20 x 1.5	15.0	29.0	17.0	3.2	8.0	9.1	13.9	-	-	-	20S16A2FFC1RAC009	0.050
20S16	M20 x 1.5	15.0	29.0	17.0	3.2	8.1	9.5	13.0	10	10	-	20S16A2FFC1RAC010	0.050
20S16	M20 x 1.5	15.0	29.0	17.0	3.2	8.1	10.2	14.0	-	-	FU12	20S16A2FFC1RAC020	0.054
20S16	M20 x 1.5	15.0	29.0	17.0	3.2	8.1	10.9	15.9	-	-	-	20S16A2FFC1RAC025	0.054
20S16	M20 x 1.5	15.0	29.0	17.0	3.2	8.1	11.7	15.5	12	12	-	20S16A2FFC1RAC030	0.056
20S	M20 x 1.5	15.0	29.0	17.0	6.1	9.9	10.9	15.9	-	-	-	20SA2FFC1RAC025	0.057
20S	M20 x 1.5	15.0	29.0	17.0	6.1	11.7	13.0	16.0	-	-	FU16	20SA2FFC1RAC040	0.057
20S	M20 x 1.5	15.0	29.0	17.0	6.1	11.7	13.9	18.9	15	-	-	20SA2FFC1RAC045	0.059
20S	M20 x 1.5	15.0	29.0	17.0	6.1	11.7	14.7	18.7	-	15	-	20SA2FFC1RAC060	0.061
20	M20 x 1.5	15.0	34.0	21.0	6.5	13.1	15.6	21.0	15	-	-	20A2FFC1RAC050	0.082
20	M20 x 1.5	15.0	34.0	21.0	6.5	14.0	16.9	20.5	-	-	FU20	20A2FFC1RAC066	0.086
20	M20 x 1.5	15.0	34.0	21.0	6.5	14.0	18.0	21.0	18	-	-	20A2FFC1RAC070	0.090
20	M20 x 1.5	15.0	34.0	21.0	6.5	14.0	20.0	23.5	20	20	-	20A2FFC1RAC080	0.095
20	M20 x 1.5	15.0	34.0	21.0	6.5	14.0	20.0	23.5	-	-	-	20A2FFC1RAC070	0.090
20	M20 x 1.5	15.0	34.0	51.0	6.5	14.0	20.5	27.0	-	-	-	20A2FFC1RAC085	0.095

Все размеры указаны в миллиметрах. Аналоги металлорукава МРПИ: P3-Ц-ПВХ, МПГ. Опционально тип резьбы NPT

*Размер резьбы применяемых кабельных вводов - M20 x 1.5*

Вводы взрывозащищенные кабельные ВВК предназначены для введения небронированных кабелей или кабелей с ленточной или плетеной броней в корпуса взрывозащищенных коробок или аппаратов. Имеют допуск для эксплуатации во взрывоопасных зонах классов В1а, В1б, В1г (зона 1 и зона 2 МЭК).

Взрывозащищенные кабельные вводы исполняются из никелированной латуни или нержавеющей стали и применяются для ввода кабеля во взрывозащищенные корпуса аппаратов распределения и управления.

Вводы латунные серии ВВКм для монтажа небронированного кабеля



Технические характеристики:						
Маркировка взрывозащиты (по ГОСТ IEC 60079-0-2011)		ExdIIICGbX (V <sub>вн</sub> <2000 см <sup>3</sup> br=>ExeIIIGb ExtDA21				
Степень защиты от внешних воздействий		IP 66 (68)				
Допустимая температура		-60 +130 С				
Материал ввода		Латунь никелир.(по умолчанию)/ Нерж. Сталь (-Н)				
Материал уплотнительного кольца		Силикон				
Тип уплотнения		Компрессионное подвижное уплотнение				
Тип вводимого кабеля		Небронированный				
Код	Тип резьбы М (стандарт)	Тип резьбы G, К (опция)	Ø кабеля, мм	Размер под ключ Sw	Общая длина TL	Длина резьбы L, мм для М (G,K) типов
ВВКм-20	M20	1/2"	5-8	27	31	12 / 16 /17
ВВКм-20м	M20	1/2"	6-14	27	31	12 / 16 /17

## Вводы латунные серии СВВКм для монтажа кабеля в металлорукаве



Технические характеристики:								
Маркировка взрывозащиты (по ГОСТ IEC 60079-0-2011)		ExdIIIGbX (V <sub>вн</sub> <2000 см <sup>3</sup> br=>ExeIIIGb ExtDA21						
Степень защиты от внешних воздействий		IP 66 (68)						
Допустимая температура		-60 +130 С						
Материал ввода		Латунь никелир.(по умолчанию)/ Нерж. Сталь (-Н)						
Материал уплотнительного кольца		Силикон						
Тип уплотнения		Компрессионное подвижное уплотнение						
Тип вводимого кабеля		Небронированный в металлорукаве или в трубной подводке						
Код	Тип резьбы М	Тип резьбы	Ø кабеля, мм	Диаметр металлорукава	Тип металлорукава*	Размер под ключ Sw	Общая длина TL	Длина резьбы L, мм для М / G / NPT типов
СВВКм-20м	M20	1/2"	5-8	14,7/18,7	МРПИ15	27	31	12 / 16 / 17
СВВКм-20	M20	1/2"	6-14	14,7/18,7	МРПИ15	27	31	12 / 16 / 17
СВВКм-20 (МР18)				16,9/20,6	МРПИ18			
СВВКм-20 (МР20)				19,1/23,1	МРПИ-20			

\* при использовании с металлорукавом уточните тип металлорукава

## Вводы латунные серии ТВВКм

### Технические характеристики:

Маркировка взрывозащиты (по ГОСТ IEC 60079-0-2011)	V <sub>вн</sub> >2000 см <sup>3</sup> =>>ExdIIICGbX V <sub>вн</sub> <2000 см <sup>3</sup> =>>ExeIIGb ExtDA21								
Степень защиты от внешних воздействий	IP 66 (68)								
Допустимая температура	-60 +130 С								
Материал ввода	Латунь никелир.(по умолчанию)/								
	Нерж. Сталь (-Н)								
Материал уплотнительного кольца	Силикон								
Тип уплотнения	Компрессионное подвижное уплотнение								
Тип вводимого кабеля	Небронированный, в трубной подводке или металлорукаве (с переходником)								
Код	Тип резьбы М (стандарт)	Тип резьбы G, K (опция)	Тип внутр. резьбы (D1)	Ø кабеля, мм	Диаметр металлорукава внутр/наружн	Тип металлорукава*	Размер под ключ Sw	Общая длина TL	Длина резьбы L, мм для М / G / NPT типов
ТВВКм-20	M20	1/2"	G1/2"	6-14	14,7/18,7 16,9/20,6 19,1/23,1	МРПИ15 МРПИ18 МРПИ20	27	31	12 / 16 / 17

\* при использовании с металлорукавом уточните тип металлорукава

Вводы латунные серии ТВВКу для монтажа кабеля в металлорукаве/трубной подводке



Технические характеристики:									
Маркировка взрывозащиты (по ГОСТ IEC 60079-0-2011)				ExdIMb ExeIMb ExdIICGb ExeIIGb ExtDA21					
Степень защиты от внешних воздействий				IP 66 (68)					
Допустимая температура				-60 +130 С					
Материал ввода				Латунь никелир.(по умолчанию)/ Нерж. Сталь (-Н)					
Материал уплотнительного кольца				Силикон (EPDM)					
Тип уплотнения				Подвижное уплотнение					
Тип вводимого кабеля				Небронированный в металлорукаве или в трубной подводке					
Код	Тип резьбы М	Тип резьбы	Ø кабеля, мм	Диаметр металлорукава	Тип металлорукава*	Размер под ключ Sw	Общая длина TL	Длина резьбы L, мм для М / G / NPT типов	Тип резьбы трубн. (G)
ТВВКу-20	M20	1/2"	5,5-14	14,7/18,7	МРПИ15	30	31	15 / 16 / 17	1/2"
				16,9/20,6	МРПИ 18				

Вводы латунные серии АВВКу для монтажа бронированного кабеля





Технические характеристики:							
Маркировка взрывозащиты (по ГОСТ IEC 60079-0-2011)		ExdIMb ExeIMb ExdIICGb ExeIIGb ExtDA21					
Степень защиты от внешних воздействий		IP 66 (68)					
Допустимая температура		-60 +130 С					
Материал ввода		Латунь никелир.(по умолчанию)/ Нерж. Сталь (-Н)					
Материал уплотнительного кольца		Силикон (EPDM)					
Тип уплотнения		Подвижное уплотнение					
Тип вводимого кабеля		Бронированный					
Код	Тип резьбы М (стандарт)	Тип резьбы G, К (опция)	Ø кабеля внутренний, мм	Ø кабеля внешний, мм	Размер под ключ Sw	Общая длина TL	Длина резьбы L, мм для М / G / NPT типов
АВВКу-20	M20	1/2"	5,5-14	10-19	30	79	15 / 16 / 17

## Приложение Г. Руководство пользователя

(справочное)

### 1.1 Веб – интерфейс

После включения питания УИД не позднее чем через 60 сек переходит в рабочее состояние. После этого для конфигурирования и обслуживания УИД используется веб-интерфейс. По-умолчанию веб-интерфейс доступен по адресу: Eth0 - 192.168.1.1, Eth1 - 192.168.4.1 (необходимо использовать браузер с поддержкой HTML5, SCC3, JavaScript).

Для получения доступа к элементам управления веб-интерфейса необходимо авторизоваться (рисунок 2), по умолчанию доступ открыт пользователю «admin» с паролем «admin».

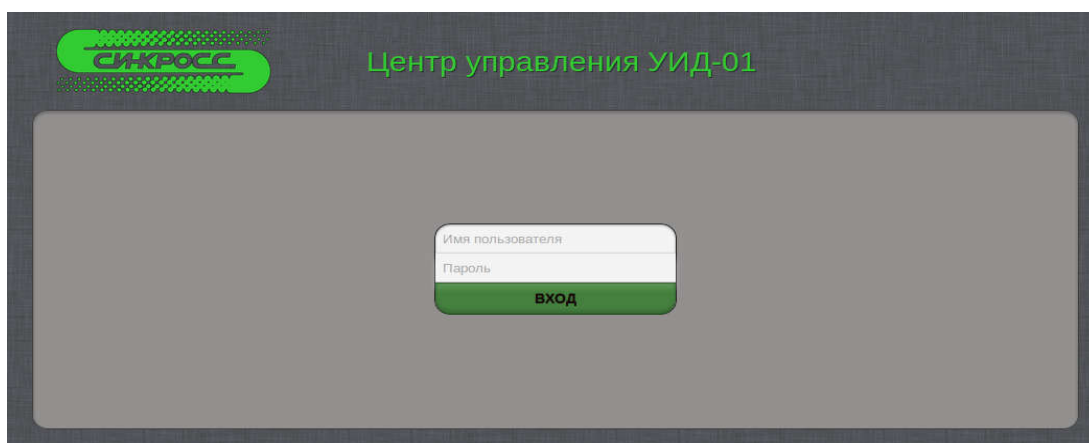


Рисунок 2 - Авторизация пользователя

### 1.2 Состояние устройства

После авторизации пользователь попадает на страницу «Состояние устройства» (рисунок 3):



Рисунок 3 - Состояние устройства

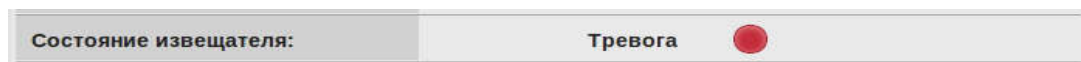


Рисунок 4 - Тревога

На данной странице в интерактивном режиме отображается текущее состояние следующих показателей УИД:

Состояние УИД. Принимает значения «Дежурство» или «Тревога» (рисунок 4) в зависимости от наличия пожара.

UpTime – время работы с момента подачи питания в формате ДД.ЧЧ.ММ.СС (дни.часы.минуты.секунды).

Modbus TCP адрес извещателя.

IP-адрес интерфейса Eth0.

Маска подсети интерфейса Eth0.

Шлюз по умолчанию интерфейса Eth0.

MAC-адрес интерфейса Eth0.

IP-адрес интерфейса Eth1.

Маска подсети интерфейса Eth1.

Шлюз по умолчанию интерфейса Eth1.

MAC-адрес интерфейса Eth1.

Температура CPU/ИП в градусах Цельсия.

Заполнение кармана 1-8. Отображает текущие заполнение карманов в формате: занято/всего.

Версия прошивки видеомодуля. Отображает текущую версию прошивки видеомодуля.

Страница «Состояние устройства» доступна для всех авторизованных пользователей.

Навигационное меню, расположенное на левой стороне страницы, имеет различную структуру, в зависимости от прав доступа текущего авторизованного пользователя.

### 1.3 Просмотр видео

На странице «Просмотр видео» отображается в реальном времени изображение с камеры видеомодуля. Цвет рамки вокруг изображения отображает текущее состояние УИД: зеленый - дежурство, красный - пожар. По умолчанию размер отображаемого изображения: 320 x 240 точек (рисунок 5), кнопка «Увеличить изображение» устанавливает размер изображения: 640 x 480 точек (рисунок 6).

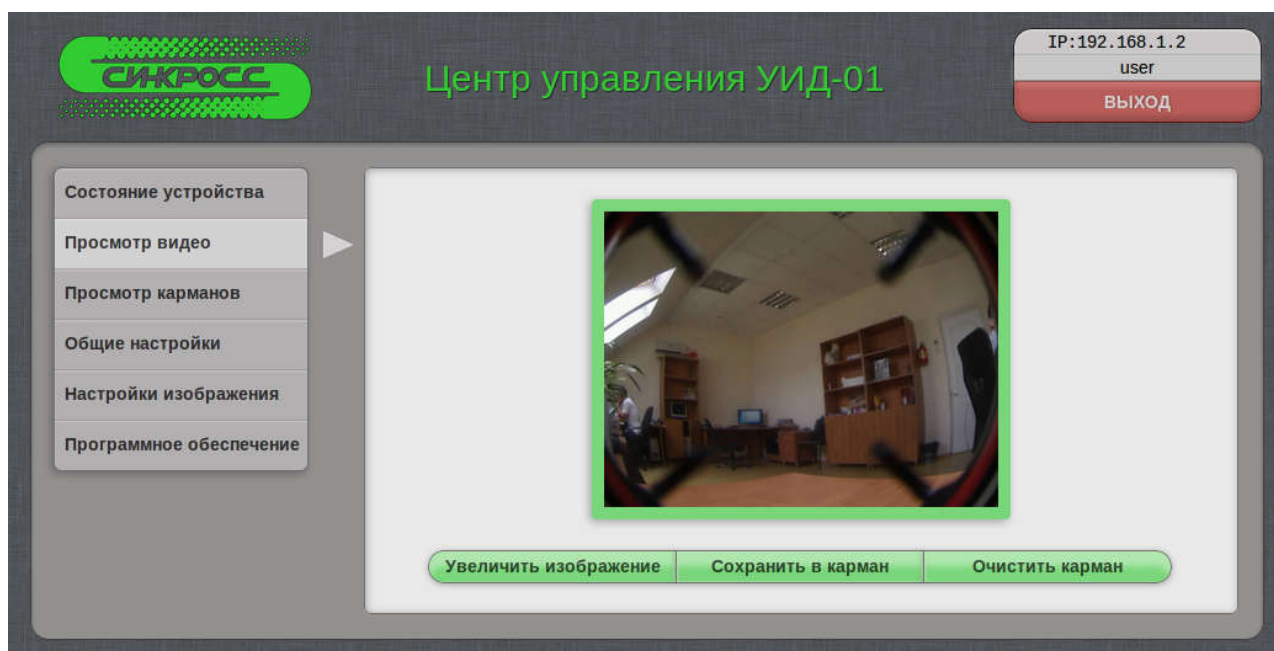


Рисунок 5 - Просмотр изображения с камеры

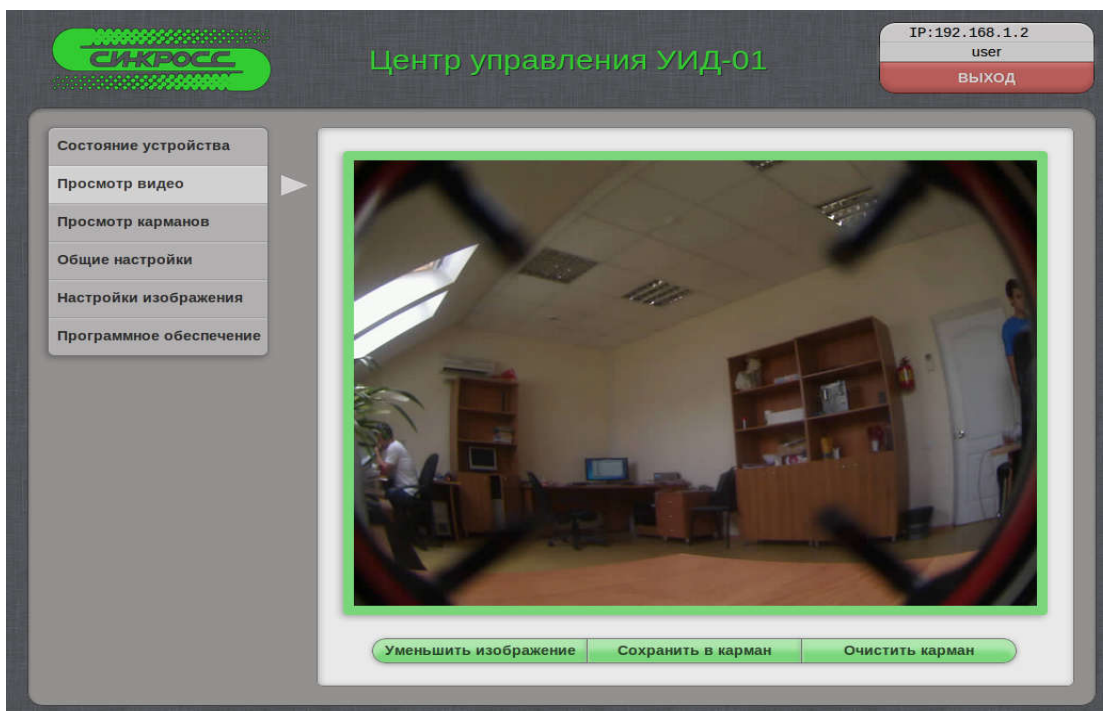


Рисунок 6 - Просмотр изображения с камеры

При помощи кнопок «Сохранить в карман» и «Очистить карман» осуществляется копирование содержимого видео-буфера в 8-й пользовательский карман и очистка 8-го кармана, соответственно. Пользовательский карман используется во время настройки и калибровки изображения.

При обнаружении возгорания, огонь на изображении выделяется красной рамкой (рисунок 7).

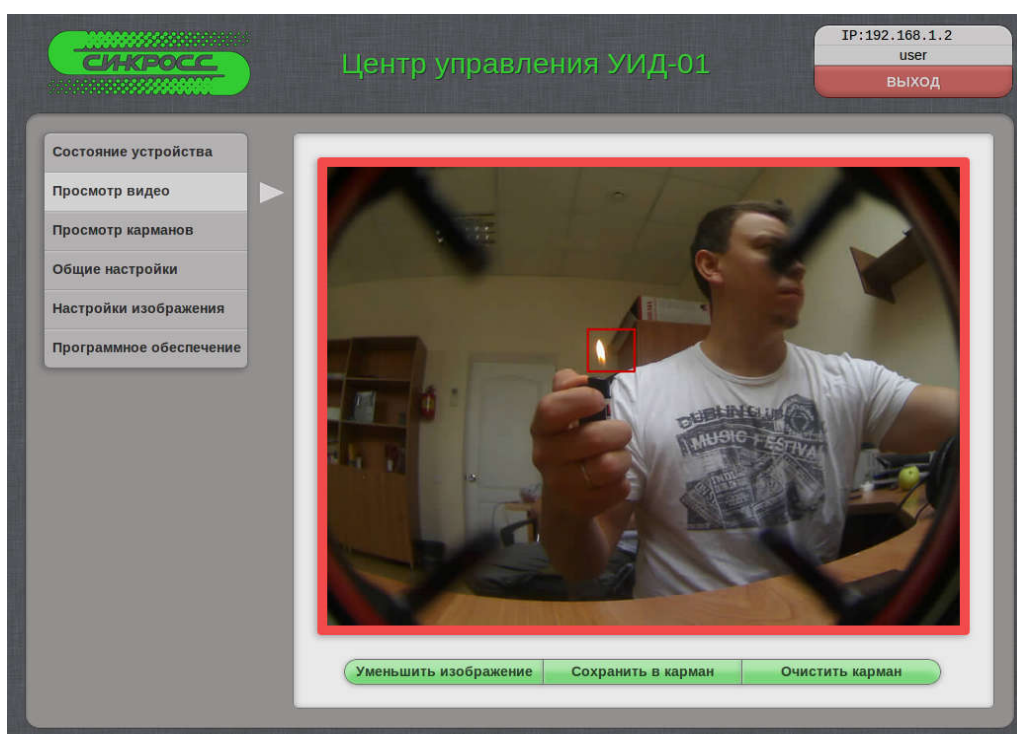


Рисунок 7 - Выделение пламени

Страница «Просмотр видео» доступна для всех авторизованных пользователей.

#### 1.4 Просмотр карманов

Страница «Просмотр карманов» отображает содержимое всех 8 карманов. В стандартном режиме галерея представляет собой мозаику из уменьшенных копий изображений (рисунок 8).

Количество изображений в каждом кармане – 100.

Для просмотра изображения в исходном размере, необходимо кликнуть по интересующему изображению.

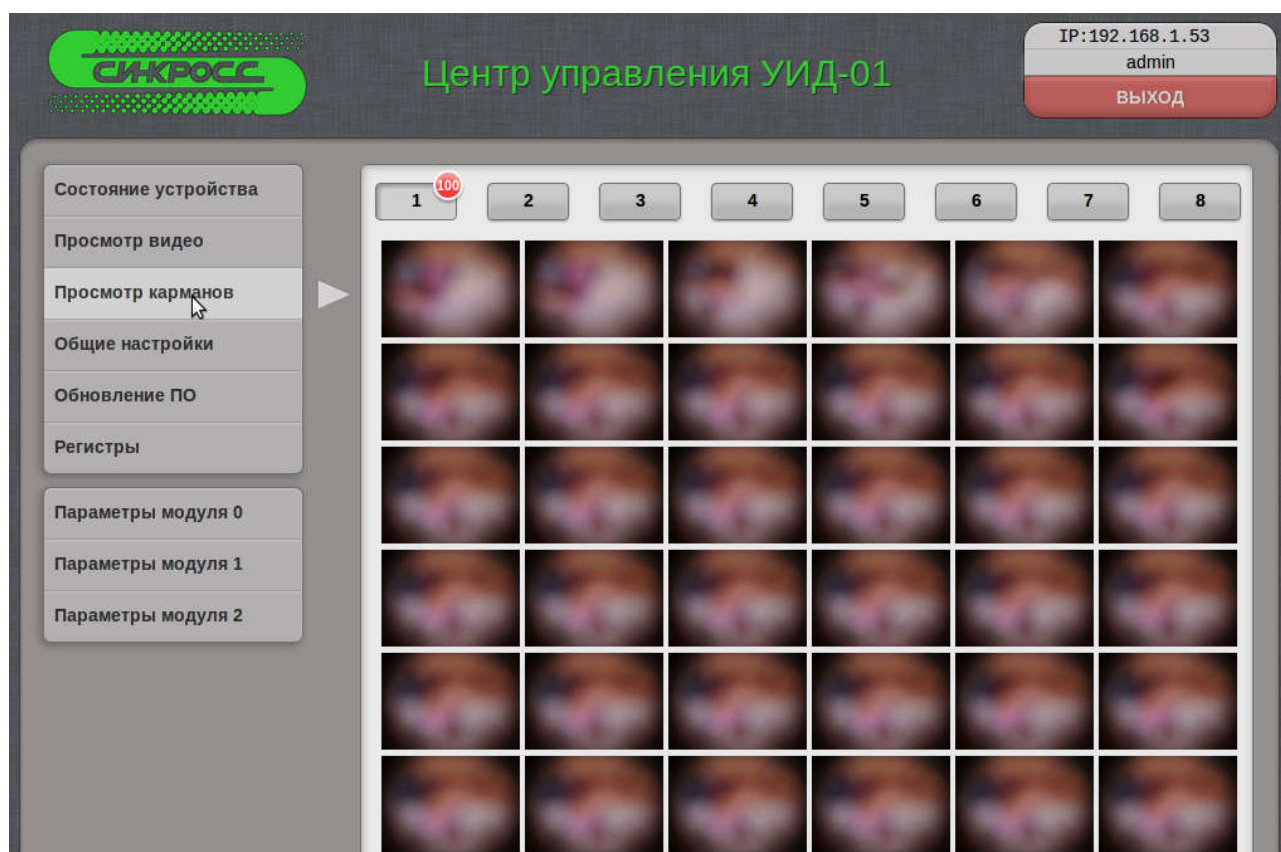


Рисунок 8 - Просмотр карманов

Страница «Просмотр карманов» доступна для всех авторизованных пользователей.

#### Общие настройки

Страница «Общие настройки» доступна только для пользователей с правами администратора (рисунок 9).

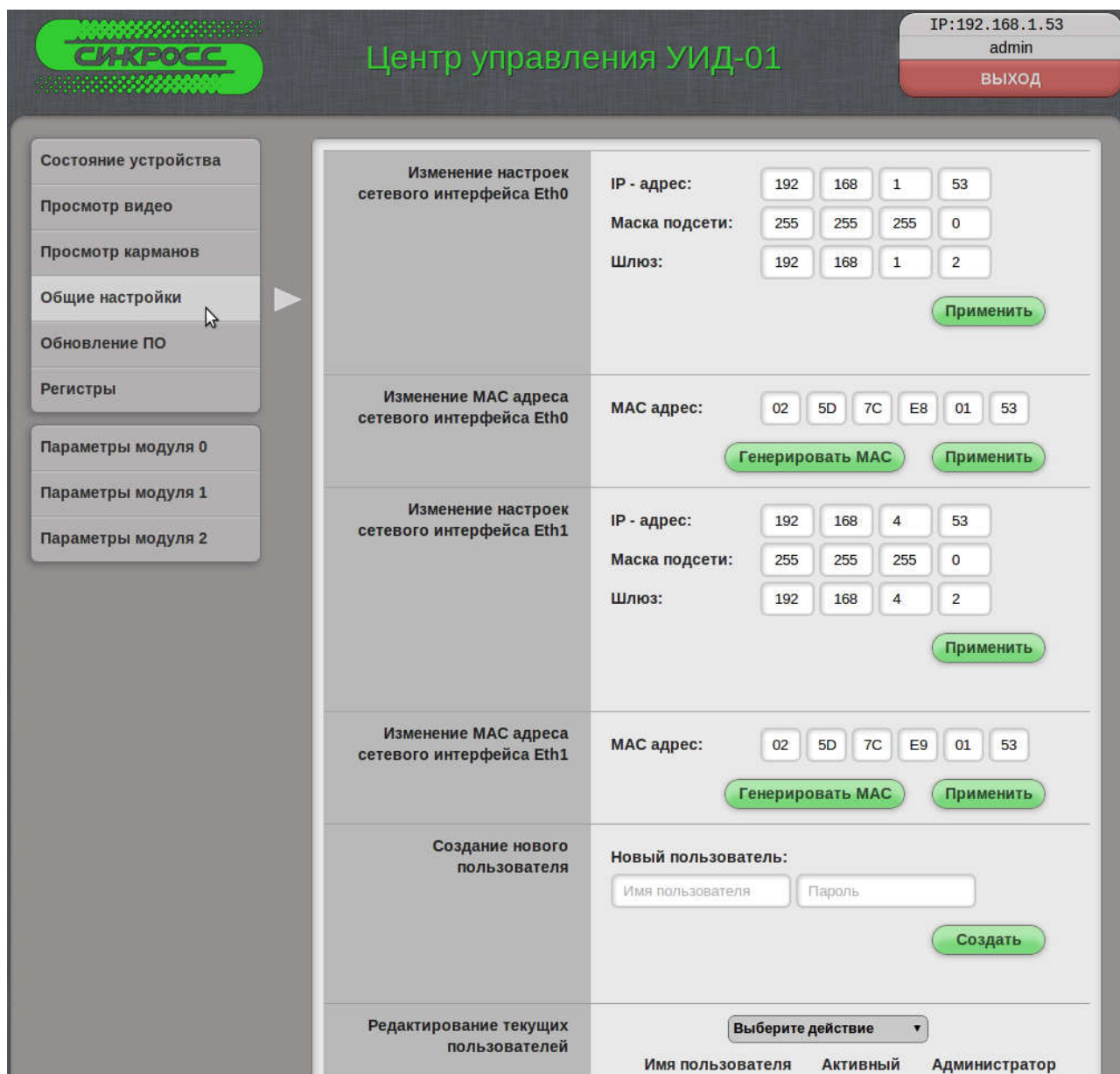


Рисунок 9 - Общие настройки

На данной странице доступны следующие настройки:

Изменение наименования объекта. Позволяет задавать имя объекта, длиной до 8 символов.

Изменение настроек сетевого интерфейса Ethernet. Позволяет настраивать IP адрес, маску подсети и шлюз для устройства. После изменения сетевых настроек веб-интерфейс по старому адресу становится недоступен. Необходимо переподключиться к веб-интерфейсу по новому адресу.

Изменение MAC адреса. Позволяет изменять MAC – адрес устройства (рисунок 10). Новый MAC адрес можно задать явно через форму ввода нового MAC адреса, либо генерировать новый MAC адрес в автоматическом режиме.

The screenshot shows a web form titled "Изменение MAC адреса" (Change MAC address). On the right side, there is a label "MAC адрес:" followed by six input boxes, each containing "00". Below these boxes are two green buttons: "Генерировать MAC" (Generate MAC) and "Применить" (Apply).

Рисунок 10 - Изменение MAC адреса

Создание нового пользователя. Позволяет добавлять пользователей, имеющих доступ к веб-интерфейсу. Максимальное число пользователей 16.

Редактирование текущих пользователей. Позволяет изменять параметры созданных учетных записей. Управлять правами доступа, активировать учетные записи. Удалять ненужных пользователей.

Изменение пароля для текущего пользователя. Форма позволяет изменить пароль для текущей учетной записи (рисунок 11).

The screenshot shows a web form titled "Изменение пароля для текущего пользователя" (Change password for current user). It contains two main sections: "Текущий пароль:" (Current password) with a text input field containing "admin", and "Новый пароль:" (New password) with a text input field containing "\*\*\*\*\*" and a smaller text input field labeled "Новый пароль ещё раз" (New password again). A green "Применить" (Apply) button is located at the bottom right.

Рисунок 11 - Форма изменения пароля



## Регистры

Modbus регистры УИД указаны на рисунке 12.

The screenshot shows a web-based management interface for 'СИЖРОСС' (SIZROSS) with the title 'Центр управления УИД-01'. The user is logged in as 'admin' with IP '192.168.1.53'. A 'ВЫХОД' (Logout) button is visible in the top right. On the left, a navigation menu includes options like 'Состояние устройства', 'Просмотр видео', 'Общие настройки', and 'Регистры' (highlighted). The main content area displays two tables of Modbus registers.

### УИД-01 Global Status

Главные регистры состояния

Описание регистра	Номер	Значение
Error_0	0	0x800
Error_1	1	0x0
Status_0	2	0x1
Status_1	3	0x0
major_ver	4	5
minor_ver	5	0
temp_CPU	6	43
counter_0x8xxx	7	0x8203
counter_modbusd	8	515
counter_captured	9	1125
errors_captured_0	10	0x0
errors_captured_1	11	0x0
uptime_low	12	0xbf
uptime_hi	13	0x0
pocket status	14	0x0
Number of active ModBus clients	15	0
Serial Number	16	153

### Состояние модуля 0

Информационные ModBus регистры видео модуля 0

Описание регистра	Номер	Значение
Id	128	2
major_ver	129	0
minor_ver	130	7
counter	131	1126
status_mask_0	132	0x220
status_mask_1	133	0x0
status_0	134	0x0
status_1	135	0x0
errors_0	136	0x0

Рисунок 12 - Modbus регистры

## Параметры модуля

Настройка параметров видеомодуля осуществляется в окне указанном на рисунке 13.

Состояние устройства

Просмотр видео

Просмотр карманов

Общие настройки

Обновление ПО

Регистры

Параметры модуля 0

Параметры модуля 1

Параметры модуля 2

Включение и отключение модуля

Выберите модуль:

- lib4\_MoveDetector.1.1.so
- lib2\_FireDetector.0.7.so**

ON / OFF

Параметры модуля

Описание параметра	MIN	Текущее	MAX
длительность сработки:	1	100	250
чувствит(высокая->низкая):	0	0	3
порог(Cr. Cb):	0	10	255
порог(size):	0	20	255
порог(s/size):	0	30	100

Настройка зон отслеживания

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119
120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139
140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159
160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179

Рисунок 13 - Настройка параметров видеомодуля

Для завершения работы с веб-интерфейсом необходимо нажать кнопку «Выход» (рисунок 14).

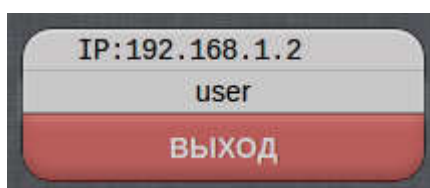







Рисунок 14 - Завершение работы с веб-интерфейсом

### Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводительного докум. и дата	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					
1		3-4, 5-10, 18, 24				СГВП.11-2015		9.02.15	
2		4 - 6, 9 - 15				СГВП.07-2016		10.02.16	
3		2-28				СГВП.31-2017		23.10.17	
4		2-35				СГВП.2-2018		10.03.18	
5		9, 14-16, 21, 22			43	СГВП.06 6-2023		02.11.23	