

ООО «ВИПАКС+»



**Устройство просмотра изображения
АйТек ПРО УПИ-Exm-C-24-P32-K13**

**Руководство по эксплуатации
ВПДТ. 754464.005.001-02 РЭ**

EAC Ex

2025

Оглавление

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	3
1.1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ	3
1.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
1.3 СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ.....	5
1.4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ	5
1.5 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ	6
2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	6
2.1 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ.....	6
2.2 ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ	7
2.3 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ МОНТАЖ.....	8
2.4 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ	9
3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	9
4. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ	10
5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ.....	10
6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	10
7. КОМПЛЕКТНОСТЬ	11
8. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА	11
9. СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ	11
ПРИЛОЖЕНИЕ А	12
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	13

ВНИМАНИЕ!

Перед тем как произвести монтаж, установку и подключение устройства просмотра изображения, внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством по эксплуатации.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

АйТек ПРО УПИ-Exm-C-24-P32-K13 – устройство просмотра изображения (далее – УПИ) предназначено для визуального отображения информации системы видеонаблюдения и управления телеметрией видеокамеры во взрывоопасной зоне.

1.1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Корпус УПИ изготовлен из оцинкованной стали с порошковым покрытием. Степень защиты корпуса УПИ – IP66/IP68, что позволяет использовать ее во влажных и сырых помещениях, а также на открытых площадках в сложных климатических условиях.

УПИ соответствует требованиям на взрывозащищенное оборудование имеющий уровень взрывозащиты с маркировкой РВ Ex e mb [ia] I Mb X / 1Ex e mb [ia] IIС T6 Gb X / Ex mb [ia] IIIС T85°C Db X по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017). Знак «Х», следующий за маркировкой взрывозащиты УПИ, означает, что:

- для исключения накопления электростатического заряда, чистка стекла допускается только влажной тканью;
- для коммутации в отсеке коммутации кабель питания и сигнальная линия должна быть обесточена, монтаж описан в пункте 2.2.1 «Процедура монтажа УПИ»;
- открывать крышку коробки взрывозащищенной производить при отключенном напряжении питания;
- выносной пульт управления выпускается с постоянно присоединенным кабелем.

Область применения: круглосуточное видеонаблюдение во взрывоопасных зонах помещений и наружных территорий с взрывоопасными зонами «1», «2», «21», «22», а также в подземных выработках шахт, рудников и их наземных строениях. Окружающая среда может содержать взрывоопасные смеси газов и паров с воздухом категории I, IIА, IIВ и IIIС.

Структура условного обозначения исполнения УПИ:

АйТек ПРО-УПИ-Ex-X-Y-Z-W

- «X» – материал корпуса:
 - С – оцинкованная сталь;
 - Н – нержавеющая сталь.
- «Y» – диагональ (числовое обозначение);
- «Z» – подогрев или дополнительные опции:
 - без обозначения – без подогрева;
 - УХЛ1 – с подогревом;
 - Р*-встроенный регистратор на * каналов(* -)
- «W» – дополнительные опциональные исполнения:
 - без обозначения – без опций;
 - 1 – с выносным пультом управления
 - К* - общее количество кнопок управления УПИ (* - числовое обозначение)

Опционально УПИ может комплектоваться выносным пультом управления с маркировкой взрывозащиты – РВ Ex ia I Mb X / 1Ex ia IIС T6 Gb X / Ex ia IIIС T85°C Db X. Выносной пульт смонтирован к коробке коммутационной с постоянным кабелем.

УПИ с подогревом оснащается подогревом и функцией холодного старта. Функция холодного старта запускает автоматический подогрев внутреннего пространства до +1°C

перед холодным запуском, чем обеспечивается безопасный режим работы УПИ. Длительность подогрева холодного УПИ в зимнее время может достигать 1 часа. Рабочий температурный диапазон УПИ с подогревом от -65 до $+55$ °C. Температурный диапазон УПИ без подогрева от $+1$ до $+55$ °C.

УПИ рекомендовано к применению на объектах химических и нефтехимических производств, в условиях химически агрессивных щелочных и кислотных сред, на добывающих нефтяных и газовых платформах в условиях морской воды и соляного тумана.

1.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1 – Основные параметры

Характеристика	Значение
Напряжение питания УПИ, В	$13,5 \pm 10\%$
	$24 \div 60 \pm 10\%^1$
Степень защиты оболочки, IP	66/68
Температурный диапазон, °C	без подогрева
	с подогревом
Диагональ экрана, дюйм	24
Разрешение	1920 x 1080
Тип матрицы	AHVA
Тип подсветки матрицы	LED
Покрытие экрана	Матовое
Соотношение сторон	16:9
Углы обзора по вертикали, градусы	178
Углы обзора по горизонтали, градусы	178
Время отклика, мс	18
Частота обновления, Гц	60
Яркость, кд/м ²	300
Контрастность	3000
Размер пикселя, мкм	248
Плотность пикселей, pp <i>i</i>	102
Частота при максимальном разрешении, Гц	60
Максимальная частота обновления экрана, Гц	60
Технология защиты зрения	Есть
Количество отверстий для установки кабельных вводов или заглушек	4
Интерфейсы в зависимости от исполнения	LAN
	LAN и USB
	HDMI и USB
	VGA и USB
Количество подключаемых IP камер (в исполнении с регистратором)	16
Максимально разрешение подключаемых IP камер (в исполнении с регистратором), Мегапикселей	5
Срок службы, не менее, лет	10
Масса УПИ, не более, кг	16

Защита от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0 – класс III.

Заводские настройки УПИ: имя пользователя: admin123 пароль: Admin123

¹ Напряжение питания оговаривается по заказу.

1.3 СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

Габаритные размеры УПИ указаны в приложении А.

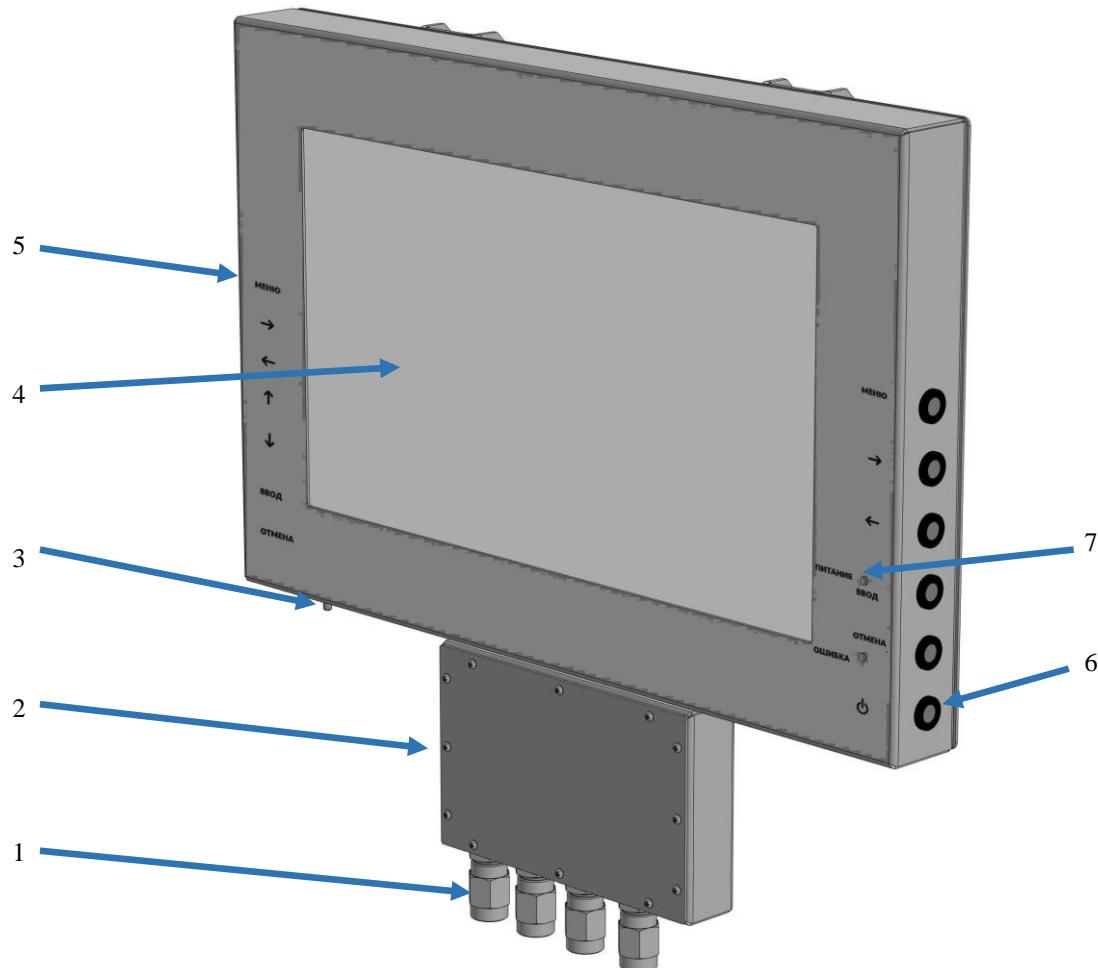


Рисунок 1 – Внешний вид УПИ

1 – кабельные вводы; 2 – коммутационная коробка; 3 – место для заземления; 4 – экран УПИ; 5 – кнопки управления регистратором; 6 – кнопки управления монитором; 7 – индикаторы работы.

1.4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

УПИ представляет собой взрывозащищенное устройство, имеющее, в зависимости от исполнения, возможность подключения IP камер по сети Ethernet или приема видеосигнала в формате HDMI или VGA через удлинитель сигналов по UTP (комплект приемного и передающего устройства). Опционально имеется возможность подключения выносного пульта к клеммам «USB» и управлением им УПИ на удаленном расстоянии. Удлинитель сигналов по UTP (TX устройство) соединяется с УПИ кабелем UTP (витая пара). Кабельная линия с одной стороны подключается к клеммным зажимам в коммутационной коробке УПИ, с другой стороны обжимается коннектором RJ 45 и подключается к трансмиттеру. Длина кабельной линии от УПИ до трансмиттера – до 100 метров.

На нижней стороне панели УПИ установлена шпилька для подключения заземления. В нижней части УПИ размещена коммутационная коробка с установленными в ней взрывозащищёнными клеммами для подключения кабеля питания, сигнального кабеля. Соединительные кабели заводятся в корпус коммутационной коробки через кабельные вводы, обеспечивающие герметичность ввода.

1.5 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

Маркировка УПИ соответствует конструкторской документации.

Маркировка УПИ содержит следующую информацию:

- Наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- Наименование, условное обозначение и условное наименование;
- Маркировку взрывозащиты;
- Название органа по сертификации взрывозащиты и номер сертификата;
- Степень защиты по ГОСТ 14254;
- Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150;
- Диапазон температуры окружающей среды;
- Напряжение питания;
- Дату выпуска;
- Заводской номер;
- Знак соответствия системы сертификации;
- Специальный знак взрывобезопасности в соответствии с ТР ТС 012/2011;
- Единый знак обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза.

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

ВНИМАНИЕ!

Установка и электромонтаж УПИ должна выполняться только квалифицированными специалистами.

При монтаже и эксплуатации УПИ запрещено:

- чистить экран сухой ветошью, применять абразивные чистящие средства;
- прикасаться к экрану УПИ любыми твердыми предметами;
- отворачивать винты и вскрывать крышку УПИ;
- подключать напряжение питания, не соответствующее характеристикам УПИ;
- эксплуатировать изделие при температуре окружающей среды, не соответствующей характеристикам УПИ;
- применять кабели с внешним диаметром, не соответствующим кабельному вводу УПИ;
- вносить любые изменения в конструкцию УПИ;
- подключать УПИ с отступлением от схем, размещенных в настоящем руководстве по эксплуатации без официального согласования с производителем УПИ;
- эксплуатировать УПИ с неплотно закрытой или открытой крышкой коммутационного отсека;
- подвергать УПИ ударам или падению с высоты более 0,1 м.

Нарушение данных требований приводит к безусловному прекращению гарантийных обязательств и может оказаться причиной неправильной работы УПИ.

При монтаже и эксплуатации УПИ необходимо произвести заземление в соответствии с ПУЭ (гл. 7.3).

Не разрешается открывать крышку коммутационной коробки УПИ во взрывоопасной среде при включенном напряжении питания.

ВНИМАНИЕ!

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию изделия и деталей, не ухудшающих их качество, без уведомления.

2.2 ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

2.2.1 ПРОЦЕДУРА МОНТАЖА УПИ

Перед монтажом УПИ необходимо произвести его внешний осмотр, особенно обратить внимание на:

- Отсутствие повреждений корпуса и смотрового окна;
- Наличие средств уплотнения кабельных вводов и отсутствие их повреждений;
- Наличие всех крепежных элементов (болтов, гаек, шайб);
- Отсутствие повреждений клеммника в корпусе коммутационной коробки;
- Отсутствие повреждений заземляющих устройств.

УПИ устанавливается на стенах или других конструкциях помещения в местах, не подверженных механическим воздействиям: ударам, вибрации т.п. На пыльных производствах, предусмотреть защиту от пыли и грязи.

Монтаж:

- Закрепить крепежно-юстировочное устройство на определенное проектом место (приложение А);
 - Соблюдая меры предосторожности, чтобы не повредить стекло дисплея и не царапать корпус положить на ровную мягкую поверхность;
 - Открыть крышку коммутационного отсека (рис. 1);
 - Завести через кабельный ввод кабель питания в УПИ и подключить в клеммные зажимы, согласно схемы подключения (приложение Б):
 1. Подключить в клеммы провод заземления;
 2. Подключить в клеммы «Ethernet» кабель UTP;
 3. Кабель выносного пульта (пульт комплектуется опционально) уже подключен к клеммам «USB».
 - Закрыть и зафиксировать крышку клеммного отсека;
 - Установить УПИ на крепежно-юстировочное устройство и зафиксировать штатными винтами;
 - Подключить заземляющий или нулевой защитный проводник к корпусу УПИ.
 - Вывести кабель трансмиттера из взрывоопасной зоны во взрывобезопасную зону, опрессовать коннектором RJ45 и подключить в трансмиттер или Ethernet коммутатор;
 - На входы HDMI, VGA, USB трансмиттера подключить выходы видеосигнала и управления телеметрией системы видеонаблюдения(для исполнения с трансмиттером);
 - Включить напряжение питания на УПИ и трансмиттер.

2.2.2 ПАРАМЕТРЫ КЛЕММ КОММУТАЦИИ

Коммутационная коробка имеет клеммы:

- «Заземление» - клемма для подключения провода заземления*;
- «Питание УПИ» - клемма для подключения питания УПИ*;
- «Питание подогрев 36÷60VAC/VDC (опция)» - клемма для подключения питания для подогрева УПИ*;
- «Ethernet» - клемма для подключения видеосигнала**;
- «USB» - клемма для подключения выносного пульта УПИ(опционально)**.

* – искроопасные клеммы;

** – искробезопасные клеммы.

Параметры искробезопасных цепей:

- «Ethernet»:
 - максимальное входное напряжение $U_o = 6,4 \text{ В}$;
 - максимальный выходной ток $I_o = 60 \text{ мА}$;
 - максимальная внешняя емкость $C_o = 0,3 \text{ мкФ}$;
 - максимальная внешняя индуктивность $L_o = 10 \text{ мкГн}$.

- «USB»:
 - максимальное входное напряжение $U_o = 5,5$ В;
 - максимальный выходной ток $I_o = 100$ мА;
 - максимальная внешняя емкость $C_o = 40$ мкФ;
 - максимальная внешняя индуктивность $L_o = 100$ мкГн.

2.3 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ МОНТАЖ

В корпусе коммутационной коробки имеется установленные кабельные вводы. УПИ может комплектоваться несколькими видами кабельных вводов в зависимости от заказа.

Кабельные вводы обеспечивают герметичный ввод для кабелей круглого сечения наружным диаметром или диаметром поясной изоляции в зависимости от типа кабельного ввода.

Внешние кабели подводятся к клеммам через кабельные вводы. Для подключения проводников используются нажимные клеммы, установленные внутри коммутационной коробки.

2.3.1 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЛАГОЗАЩИЩЕННОСТИ

Во время монтажных работ необходимо обеспечить герметичность кабеля в кабельных вводах, чтобы исключить попадание влаги. Обеспечение влагозащищенности необходимо для сохранения работоспособности системы в процессе эксплуатации.

ВНИМАНИЕ!!!

При проведении монтажных, наладочных или других работ принять меры, чтобы в корпус изделия не попала вода, снег или частицы льда. Изделие перед закрытием должно быть сухим.

Ответственность за отсутствие воды (снега, льда) в корпусе, а также за обеспечение герметичности при установке кабельных вводов и открывающихся крышек изделия несет монтажно-наладочная организация.

2.3.2 ВЗРЫВОЗАЩИТА УПИ

Взрывозащита герметизация компаундом «т» обеспечивается следующими средствами:

- Заливка компаундом выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012, компаунд сохраняет свои свойства во всем диапазоне рабочих температур;
- Радиоэлектронные элементы используются при нагрузках, не превышающих 2/3 значения номинального напряжения, номинального тока и номинальной мощности в соответствии с требованиями ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012 для уровня взрывозащиты «mb»;
- Электрические цепи УПИ защищены токоограничительными резисторами, обеспечивающими ограничение тока в нормальном и аварийном режимах работы в соответствии с требованиями ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012 для уровня взрывозащиты «mb»;
- Электрическое защитное УПИ (плавкий предохранитель) соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012 для уровня взрывозащиты «mb»;
- Электрические зазоры и электрическая прочность изоляции соответствуют требованиям ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012;
- Конструкция УПИ выполнена с учетом общих требований ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) для электрооборудования, размещаемого во взрывоопасных зонах. Механическая прочность оболочки соответствует требованиям ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) для электрооборудования I и II групп с высокой степенью опасностью механических повреждений. Уплотнения и соединения элементов конструкции обеспечивают

степень защиты оболочки от внешних воздействий не ниже IP66/IP68 по ГОСТ 14254 2015 (IEC 60529:2013) «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)»;

- Максимальная температура нагрева корпуса УПИ в установленных условиях эксплуатации не превышает значений, допустимых для температурного класса Т6 по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017);
- Фрикционная искробезопасность УПИ обеспечивается выбором конструкционных материалов по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017).

Повышенная защита вида «е» обеспечивается следующими средствами:

- Пути утечки, электрические зазоры и электрическая прочность изоляции, электрические параметры контактных соединений соответствуют требованиям ГОСТ Р МЭК 60079-7-2012. Клеммы для подсоединения внешних цепей имеют достаточный размер для надежного подсоединения проводов и не имеют острых краев, которые могли бы повредить изоляцию.

Искробезопасная электрическая цепь уровня «ia» обеспечивается следующими средствами:

- Выносной пульт управления не содержит электрических элементов, способных накапливать энергию, опасную для поджигания газов категорий I, IIС и взрывоопасной токопроводящей пыли категории IIIС. Искробезопасные цепи питания выносного пульта управления, кнопок управления и сенсорного экрана защищены барьерами искрозащиты с установленными в них токоограничительными резисторами и стабилитронами, обеспечивающими ограничение тока и напряжения в нормальном и аварийном режимах работы до искробезопасных значений для электрооборудования группы I и подгрупп IIС и IIIС по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011). Резервирование защитных элементов для искробезопасных цепей уровня «ia» выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011);

- Электрические зазоры, пути утечки и электрическая прочность изоляции барьеров искрозащиты соответствуют требованиям ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).
- Электрическая нагрузка искрозащитных элементов не превышает 2/3 их номинальных значений что соответствует требованиям ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

2.4 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

ВНИМАНИЕ!

УПИ не содержит элементов для ремонта пользователем на местах.

Поиск неисправностей или демонтаж УПИ надлежит выполнять в следующем порядке:

- Проверить наличие напряжения питания на УПИ.
- Проверить наличие напряжения питания на трансмиттере(при наличии).
- Проверить наличие видеосигнала на входе в трансмиттер(при наличии).
- Проверить целостность и подключение линии от УПИ до трансмиттера(при наличии).
- Проверить правильность подключения УПИ в соответствии со схемами подключения настоящего руководства по эксплуатации.
- Проверить контакты в клеммных зажимах линии питания и сигнальной линии.

3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

В процессе эксплуатации УПИ должен подвергаться периодичному внешнему осмотру и чистке. Периодичность осмотров устанавливаются технологическим регламентом организации, в зависимости от производственных условий, но не реже одного раза в год.

При техническом обслуживании УПИ необходимо проверить:

- Целостность корпуса (отсутствие вмятин, и других механических повреждений);
- Целостность стекла дисплея;
- Наличие всех крепежных деталей и их элементов, качество крепежных соединений;
- Наличие шильдика на внешней части корпуса УПИ;
- Состояние уплотнения вводных кабелей. Проверку производят на отключенном от сети УПИ;
- Целостность заземляющих устройств.

4. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

УПИ не предназначена для ремонта пользователем на местах использования. При возникновении проблем, следует обратиться к разделу «Использование изделия». При обнаружении неисправностей и дефектов, потребителем составляется акт в одностороннем порядке с описанием неисправности. УПИ с паспортом и актом направляется на предприятие-изготовитель. Упаковка УПИ для транспортировки описана в разделе «Транспортирование, хранение и утилизация». При возврате УПИ следует направлять по адресу: 614015, Пермский край., город Пермь, ул. Краснова, дом 24 пом. 98.

5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ

УПИ для транспортирования, должна быть упакована в заводскую тару или подходящий по размерам ящик (коробку) с обязательным применением воздушно-пузырчатой пленки, вспененного полиэтилена или другого амортизирующего материала для исключения перемещения изделия.

УПИ может транспортироваться на любое расстояние, любым видом транспорта. При транспортировании должна быть обеспечена защита транспортной тары от атмосферных осадков.

Во время погрузочно-разгрузочных работ и при транспортировании, УПИ не должно подвергаться резким ударам и воздействиям атмосферных осадков. Способ укладки коробки с УПИ при транспортировании должен исключать возможность его бесконтрольного перемещения. При получении покупателем изделия в заводской упаковке с явными признаками внешних повреждений, предположительно полученных во время погрузочно-разгрузочных работ или при транспортировании, необходимо сделать запись в акте приемки от поставщика.

Изделие не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды в течение срока службы и после его окончания. Специальные меры безопасности при утилизации не требуются.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Срок службы УПИ не менее 10 лет.

Гарантийный срок эксплуатации – 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня выпуска изготовителем.

Гарантийный ремонт с учетом требований ГОСТ Р 52350.19 или замена УПИ производится предприятием-изготовителем при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения и эксплуатации.

Предприятие-изготовитель не принимает претензий: если истек гарантый срок эксплуатации; при отсутствии паспорта на УПИ; в случае механического повреждения; в случае нарушения требований руководства по эксплуатации.

7. КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки УПИ входит:

- УПИ..... 1 шт.;
- крепежно-юстировочное устройство..... 1 шт.;
- паспорт..... 1 шт.;
- руководство по эксплуатации 1 шт.

8. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

При заказе необходимо указывать:

- модель АйТек ПРО УПИ-Exm-C-24-P32-K13
- диагональ экрана (24 дюйма);
- напряжение питания: 13,5VDC или 24 ÷ 60VDC;
- наличие подогрева;
- количество каналов встроенного регистратора;
- потребность в кнопках управления регистратором;
- солнцезащитный козырек (поциальному заказу);
- выносной пульт управления (поциальному заказу);
- тип кабельных вводов (поциальному заказу).

9. СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

УПИ имеет сертификат соответствия:

- Сертификат соответствия взрывозащиты ЕАЭС RU C-RU.BH02.B.00821/22.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

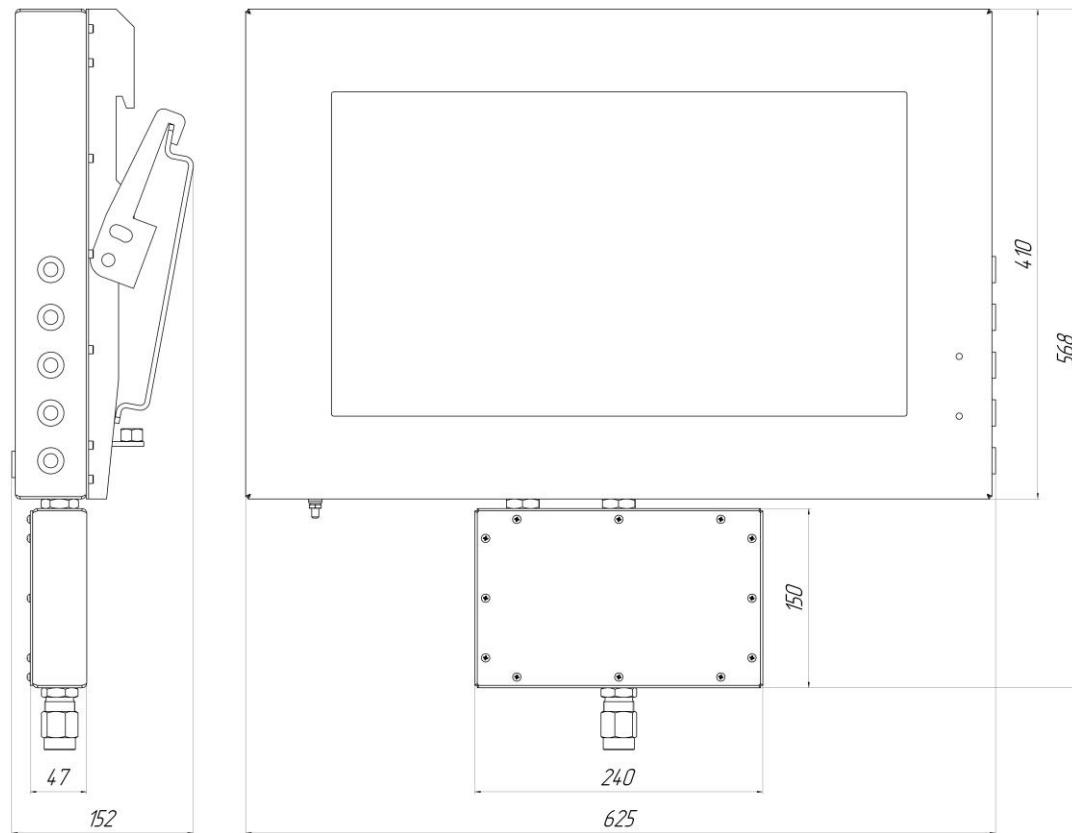


Рисунок А1 – Габаритные размеры УПИ

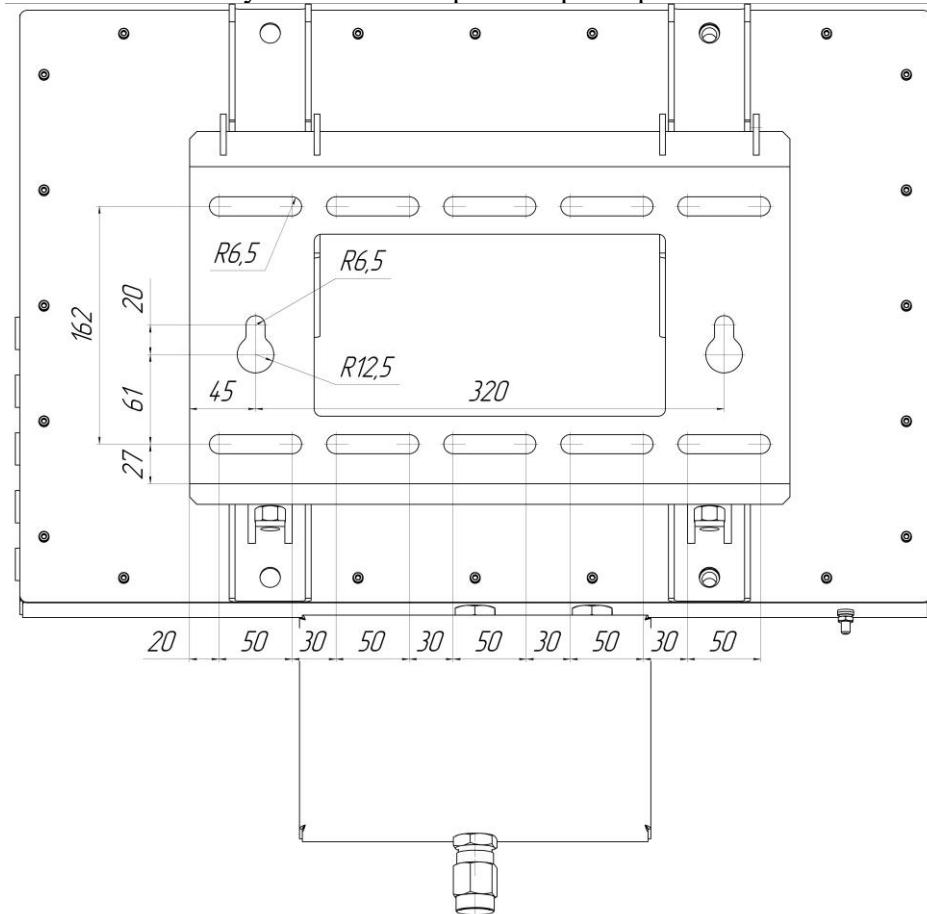


Рисунок А2 – Посадочные размеры кронштейна УПИ

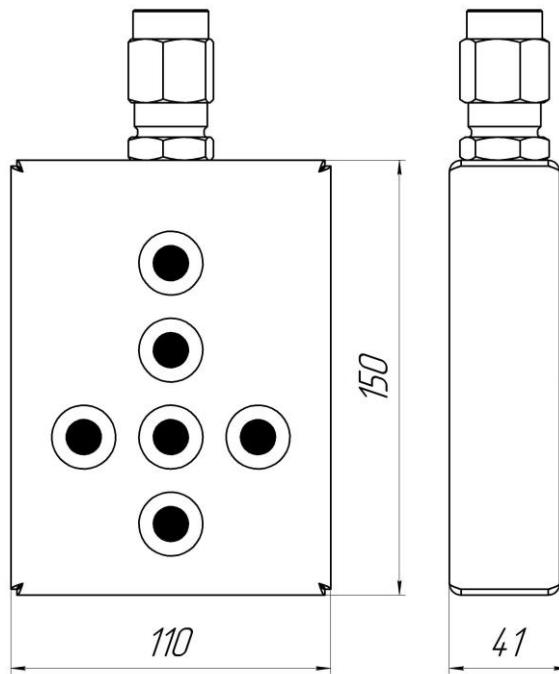


Рисунок А3 – Габаритные размеры выносного пульта управления УПИ
ПРИЛОЖЕНИЕ Б

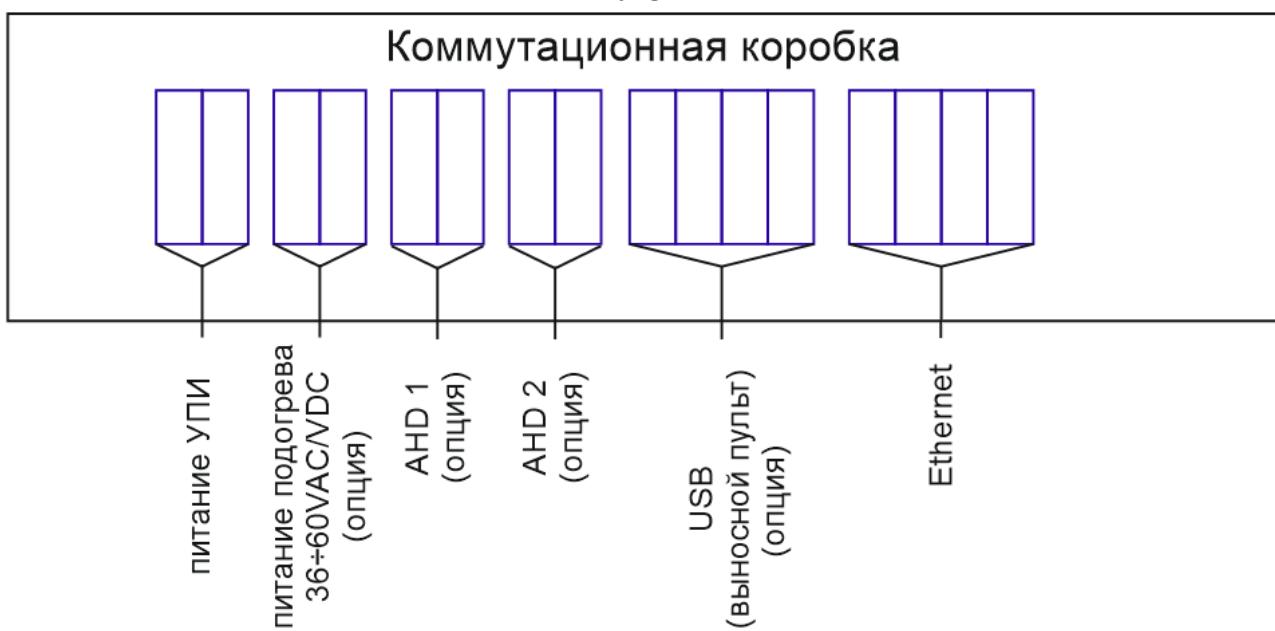


Рисунок Б1 – Схема расположения клемм в коммутационной коробке

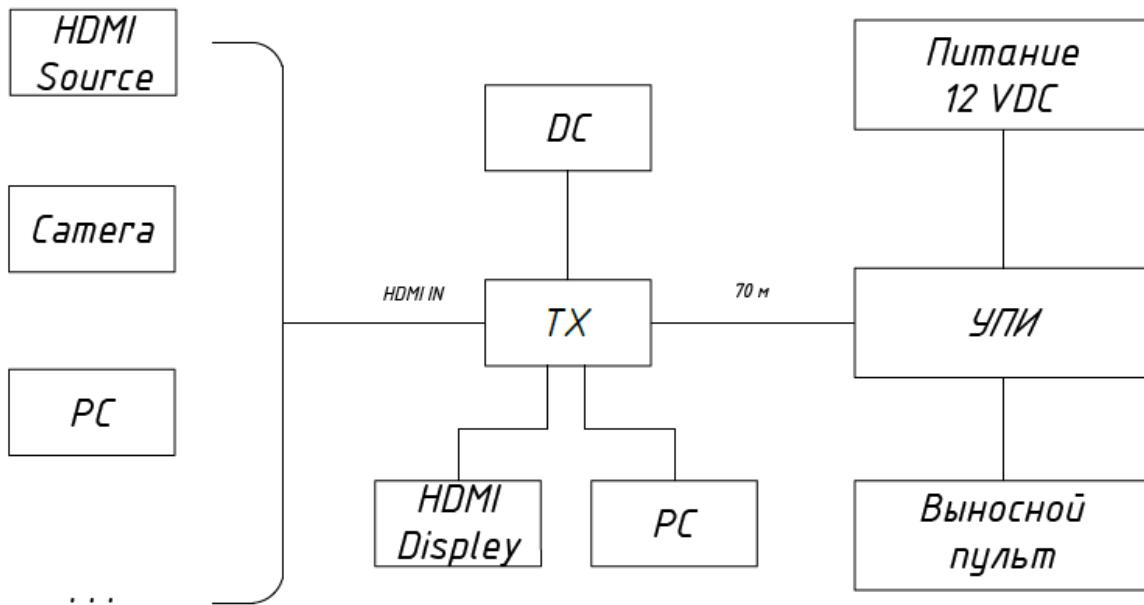


Рисунок Б2 – Схема подключения УПИ с трансмиттером

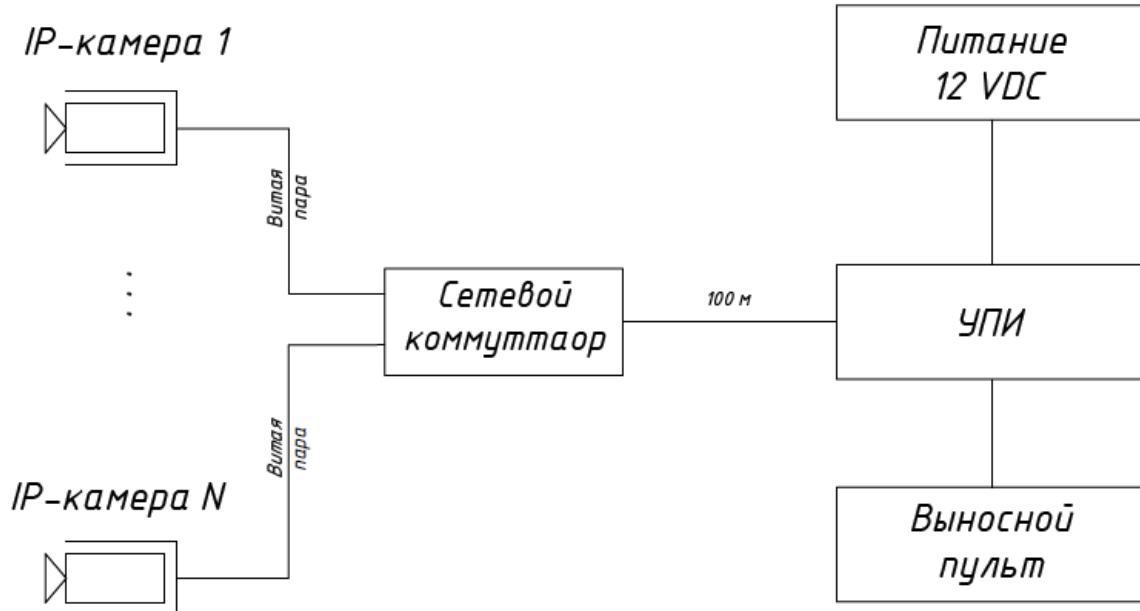


Рисунок Б3 – Схема подключения УПИ с встроенным регистратором

Изготовитель: ООО «ВИПАКС+»

Место нахождения: 115162, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Якиманка,
ул. Мытная, д. 40, к. 4, кв. 135

Адрес производства: Россия, г. Пермь, ул. Краснова, д. 24

Страна происхождения – Россия

Тел.: 8-800-700-20-95

E-mail: info@vipaks.com Сайт: <https://vipaks.com>

