



РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

УСТРОЙСТВО ОДНОНАПРАВЛЕННОЙ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ
- ПРОГРАММНО - АППАРАТНЫЙ КОМПЛЕКС FP INFO DIODE

FPID.RU



СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	стр.2
2. ОПИСАНИЕ ПРОГРАММНО-АППАРАТНОГО КОМПЛЕКСА (ПАК)	стр.2
2.1. Назначение ПАК	
2.2. Технические характеристики	
2.3. Комплектность поставки	
3. СОСТАВ ПАК	стр.5
3.1. Устройство и внешний вид	
3.2. Маркировка изделия	
4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	стр.7
4.1. Требования по безопасности и условиям эксплуатации	
4.2. Порядок подключения	
4.3. Периодический контроль работоспособности	
5. ХРАНЕНИЕ ПАК	стр.10
6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ ПАК	стр.10
7. РЕМОНТ ПАК	стр.10

1. ВВЕДЕНИЕ

Руководство пользователя Программно-Аппаратного Комплекса «FP- InfoDiode» обязательно к ознакомлению персоналу, осуществляющему монтаж, наладку, ввод в эксплуатацию и эксплуатацию ПАК.

Руководство пользователя содержит информацию, необходимую для организации правильного монтажа, ввода в эксплуатацию и эксплуатации Программно-Аппаратного Комплекса «FP InfoDiode». В документе приведено описание ПАК, принципа его действия, значимых технических характеристик, необходимые сведения для эксплуатации, транспортировки и хранения ПАК.

2. ОПИСАНИЕ ПАК

2.1. Назначение ПАК

ПАК предназначен для организации гарантированной однонаправленной передачи данных между сетями различного уровня критичности (конфиденциальности) с высокой надежностью доставки данных.

При реализации Программно-Аппаратного Комплекса (ПАК) FP InfoDiode для обеспечения гарантированной однонаправленной передачи данных используется принцип отсутствия передатчика в небезопасной сети и приемника в защищаемой сети - образуется однонаправленный канал передачи, который на физическом уровне гарантирует отсутствие возможности организации проникновения в защищаемую сеть. Физический однонап-

равленный канал реализован с применением технического средства однонаправленной передачи данных «Диод-2С» (Сертификат соответствия ФСТЭК №4421 от 8 июня 2021г.).

Однако этот однонаправленный физический канал необходимо дополнить окружением: программным обеспечением и другими компонентами.

Производителем решения «Диод данных» решены следующие задачи - гарантирована безошибочная, высокая скорость передачи и синхронизации данных, когда нет никаких сигналов подтверждения.

Для обеспечения работоспособности двунаправленных протоколов с обеих сторон аппаратного диода данных устанавливаются специальные прокси-сервера. До диода данных и после диода данных в обеих разделяемых сетях работает двунаправленный протокол, работают сервисы FTP, SMB, OPC. При совместной работе прокси серверов через диод данных, данные успешно передаются из защищаемой сети в незащищенную (корпоративная сеть, интернет и т.д.), но трафик не передается в обратном направлении.

Какую бизнес-задачу решает ПАК?

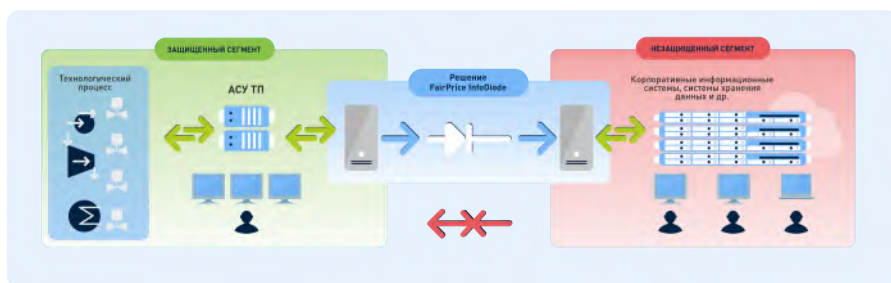
Например, требуется получать информацию из сетей, к которым гарантированно не должно быть внешнего доступа. Для этой задачи применяется FP ID, и в центр мониторинга из защищенного сегмента передаются необходимые данные, а в случае появления злоумышленника в центре мониторинга, доступ в защищенный сегмент ограничен на аппаратном уровне.

Характерным примером являются сети Автоматизированных Систем Управления Технологическими Процессами (АСУ ТП), данные из которых часто используются для различных целей – от удаленного мониторинга до задач цифровизации бизнеса. Также решение является полезным для аутсорсинга: когда некоторые внешние организации должны получать только определенную информацию, но никак не должны проникать внутрь защищаемой сети через другие сервисы. На сегодняшний день для такого разграничения используются межсетевые экраны, но они гарантировать отсутствие утечек не могут.

ПАК FP InfoDiode – надежное решение, обеспечивающее защиту ответственных технологических сетей управления.

Основным назначением ПАК является организация однонаправленных каналов передачи данных с целью изоляции ответственных сегментов сети, например, АСУ ТП (Автоматизированных Систем Управления Технологическими Процессами).

Рис.1 Схема применения ПАК



2.2. Технические характеристики ПАК

1	Протокол физического уровня	Однонаправленный Ethernet
2	Протокол транспортного уровня TCP/IP	FTP, SMB, OPC
3	Сетевые интерфейсы	Ethernet 10/100/1000 Mbit/s
4	Скорость передачи файлов	до 10 Мб/с
5	Габариты	Sender/Receiver – 140x140x40 мм Диод-2С – 90x40x100 мм

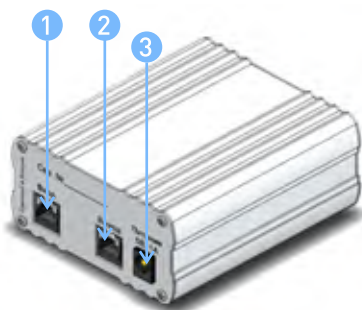
2.3. Комплектность поставки

	Наименование	Количество
1	ПАК в составе: - сервер отправки (Sender) - сервер приема (Receiver) - программное обеспечение (ПО) FP ID	1
2	Паспорт	1
3	Руководство пользователя ПАК	1
4	Руководство по настройке и вводу в работу	1
5	Комплект кабелей питания	1

3. СОСТАВ ПАК

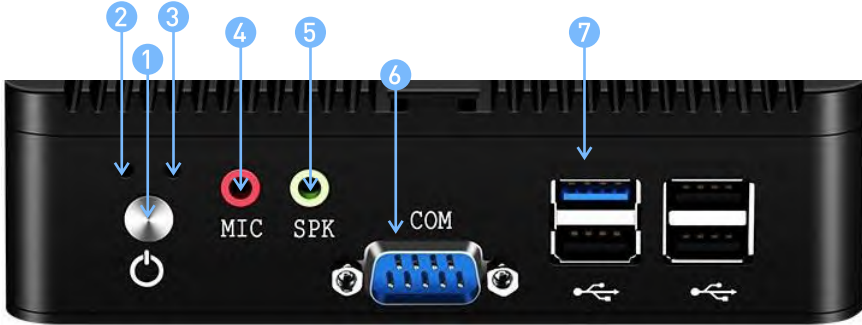
3.1. Устройство и внешний вид

Рис.2 Передняя панель технического средства
однаправленной передачи данных



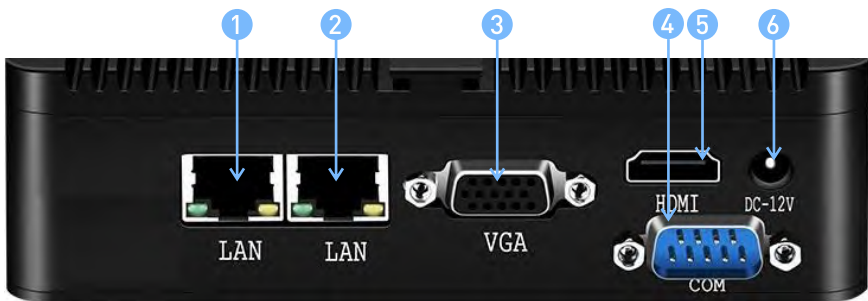
1. Порт Ethernet для подключения компонента ПАК FP ID Sender
2. Порт Ethernet для подключения компонента ПАК FP ID Receiver
3. Разъем для подключения блока питания

Рис.3 Передняя панель серверов Sender, Receiver



1. Кнопка включения
2. Светодиодная индикация работы с внутренним накопителем:
 - индикатор загорается при активном обмене данными с внутренним накопителем;
3. Светодиодная индикация электропитания:
 - индикатор светится синим цветом, когда прибор включен;
 - индикатор гаснет при отключении прибора;
4. Порт mini-jack (не используется)
5. Порт mini-jack (не используется)
6. Порт COM (не используется)
7. Порты USB (используются для подключения клавиатуры при необходимости непосредственного подключения для устранения неисправностей)

Рис. 4 Задняя панель серверов Sender, Receiver



1. Порт Ethernet для подключения к сетевой инфраструктуре объекта
2. Порт Ethernet для подключения к порту технического средства однонаправленной передачи данных
3. Порт VGA
4. Порт COM
5. Порт HDMI
6. Разъем для подключения блока питания

3.2. Маркировка изделия

С целью однозначной идентификации производится маркировка ПАК.

Формат маркировки приведен на рисунке ниже:

- Торговая марка
- Серийный номер
- Модель сервера (S – Sender, R – Receiver)

Рис.5 Маркировка ПАК



4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

4.1. Требования по безопасности и условиям эксплуатации

Электропитание ПАК осуществляется от однофазной сети переменного тока напряжением 230В +/- 10% частотой 50Гц.

ПАК соответствует ГОСТ Р 50377-92, ГОСТ 27201-87.

Правила безопасности при эксплуатации ПАК:

- обеспечить защиту от несанкционированного доступа к ПАК во время эксплуатации;
- монтаж ПАК производить только после полного отключения цепей электропитания и принятия организационных и технических мероприятий по их исключения случайной подачи напряжения на ПАК;
- при необходимости производства работ (наладочных, тестовых или проверочных) без отключения питания,

работу необходимо проводить в защитных средствах – диэлектрических перчатках, а также пользоваться диэлектрическим ковриком;

- лица, проводящие работы с ПАК, должны иметь группу по электробезопасности не ниже III, до 1000В.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

- Прикасаться к ПАК, находящемуся под напряжением, без использования защитных средств.
- Отключать и подключать разъемы под напряжением.
- Перемещать составные части ПАК под напряжением.

4.2. Порядок подключения

Если проводилась транспортировка при отрицательной температуре, перед включением ПАК необходимо выдерживать при температуре не ниже 10 С и влажности не более 80%, в течение не менее 6-8 часов.

Ввод ПАК в работу:

- выполнить размещение (монтаж) составных частей ПАК в соответствии с Проектом;
- передающий сервер (Sender) подключается к входному разъему Диод 2С посредством патчкорда Ethernet, кат.5;
- приемный сервер (Receiver) подключается к выходному разъему Диод 2С посредством патчкорда Ethernet, кат.5;
- передающий и приемный сервера подключаются к конечному оборудованию в соответствии с проектом;
- на компоненты ПАК подается электропитание 220В;
- ПАК готов к работе сразу после включения электропитания.

- производится конфигурирование устройства согласно документу «Руководство по настройке и вводу в работу»;
- производится проверка работоспособности ПАК путем передачи тестовой посылки.

После правильного монтажа, конфигурирования и ввода в работу ПАК не требует донастроек в процессе дальнейшей эксплуатации.

ПАК поставляется с предустановленным программным обеспечением.

4.3. Периодический контроль работоспособности

Контроль проводится визуально. При этом необходимо:

- проверить целостность корпуса;
- проверить целостность пломб;
- целостность кабелей.

При возникновении неисправностей и отказов необходимо убедиться:

- в наличии электропитания на компонентах ПАК;
- исправности кабелей.

При диагностировании отказа ПАК подлежит замене на исправный. Отказавший ПАК направляется в ремонт.

5. ХРАНЕНИЕ ПАК

5.1 При хранении ПАК должна быть обеспечена защита от механических повреждений.

5.2. Хранение должно осуществляться в заводской упаковке, в сухих и вентилируемых помещениях, при температуре от -35 до +60 С и относительной влажности не более 95%.

6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ ПАК

6.1. Транспортирование ПАК производится в таре, обеспечивающей защиту от механических повреждений.

6.2. При транспортировании необходимо обеспечить защиту от влаги, атмосферных осадков и пыли.

7. РЕМОНТ ПАК

7.1. В случае отказа компонента ПАК, он должен быть заменен на исправный.

7.2. Ремонт производится предприятием-изготовителем.

