



InfoDiode: решения для однонаправленной передачи данных



Устройства передачи данных класса «диод» используются для физического разделения сетей в условиях сохранения однонаправленного канала передачи информации. При такой организации передачи сигналов и данных исключаются уязвимости, которые, как правило, сопровождают построение архитектуры на основе межсетевых экранов и программных средств защиты.

Физическое разделение сегментов сети базируется на принципе «гальванической развязки», что полностью исключает возможность послать через «диод» какой-либо сигнал внутрь защищаемого или изолируемого сегмента. Основное отличие такого решения от простого «воздушного зазора», то есть полной изоляции сегментов, состоит в том, что в случае установки «диода» сохраняется возможность передачи сигналов и данных только в одном направлении. Это позволяет защищаемому сегменту эффективно и оперативно «делиться» данными с внешними потребителями без угрозы со стороны недоверенных сетей. Представителями именно такого класса устройств являются продукты **InfoDiode**. Решения **InfoDiode** обеспечивают гарантированную сегментацию сетей на физическом уровне. Встроенные физические механизмы обеспечения безопасности **InfoDiode** не становятся менее эффективными со временем.

Решения **InfoDiode** являются основой для построения комплексной системы защиты и обеспечения безопасности объектов критической информационной инфраструктуры (КИИ). Они обеспечивают аппаратную защиту сетей финансовых организаций, промышленных объектов, объектов энергетики, силовых структур и систем управления транспортом.



119121, Россия, Москва, Ружейный переулок, 6с1.
Тел: +7 (495) 725-7660 Факс: +7 (495) 646-7560 Email: infodiode@amt.ru

www.amt.ru
www.infodiode.ru

Аппаратные комплексы InfoDiode

AK InfoDiode - базовое, сертифицированное ФСТЭК УД (4), аппаратное решение, гарантирующее защиту на аппаратном уровне и эффективно решающее задачу по передаче UDP, Syslog, SPAN трафика за пределы защищаемого объекта. Позволяет эффективно организовать сторонние SOC и NOC центры, центры мониторинга и наблюдения.

InfoDiode MINI



Базовое аппаратное решение для монтажа на DIN-рейку. Сертифицировано ФСТЭК УД (4). Обеспечивает защиту на аппаратном уровне. Решает задачи по передаче UDP, Syslog, SPAN трафика потребителям за пределами доверенного сегмента, изолируя этот сегмент.

InfoDiode RACK single

Базовое аппаратное решение для монтажа в стойку. Сертифицировано ФСТЭК УД (4). Обеспечивает защиту на аппаратном уровне. Решает задачи по передаче UDP, Syslog, SPAN трафика потребителям за пределами доверенного сегмента, изолируя этот сегмент. Имеет резервирование по электропитанию.



InfoDiode RACK double



Базовое аппаратное решение для монтажа в стойку (два «диода» в одном). Сертифицировано ФСТЭК УД (4). Обеспечивает защиту на аппаратном уровне. Решает задачи по передаче UDP, Syslog, SPAN трафика потребителям за пределами доверенного сегмента, изолируя этот сегмент. Имеет резервирование по электропитанию.



Аппаратно-программные комплексы InfoDiode

InfoDiode PRO и **InfoDiode SMART** – сертифицированные ФСТЭК УД (4) решения. Предназначены для передачи значимых файловых потоков, дистрибутивов, реплик ВМ и баз данных, электронной почты, бэкапов, промышленных протоколов и реплик SCADA систем из доверенного сегмента вовне. Позволяют создать полноценные копии данных за пределами защищаемого сетевого периметра.

InfoDiode PRO base

Базовое аппаратно-программное решение. Сертифицировано ФСТЭК УД (4). Обеспечивает защиту на аппаратном уровне. Решает задачи по передаче файловых потоков, дистрибутивов, бэкапов баз данных, реплик виртуальных машин, электронной почты, видео и другого трафика за пределы доверенного сегмента целевым потребителям, изолируя этот сегмент.



InfoDiode PRO cluster



Кластерное аппаратно-программное решение. Сертифицировано ФСТЭК УД (4). Обеспечивает защиту на аппаратном уровне. Решает задачи по передаче файловых потоков, дистрибутивов, бэкапов баз данных, реплик виртуальных машин, электронной почты, видео и другого трафика за пределы доверенного сегмента целевым потребителям, изолируя этот сегмент. Обеспечивает повышенную отказоустойчивость передачи данных за счет кластеризации основных компонент.

InfoDiode SMART

Аппаратно-программное решение для передачи промышленных протоколов. Обеспечивает интеграцию SCADA систем и организацию безопасного функционирования ситуационных центров, находящихся за границей периметра КИИ, в условиях его гарантированной изоляции.



Может передавать сразу несколько видов трафика (файлы, промышленные протоколы, видео). Имеет API для реализации передачи нетиповых протоколов.



Таблица подбора решений InfoDiode

Параметры	Наименование решения			
	АПК InfoDiode PRO	АПК InfoDiode SMART	АК InfoDiode MINI	АК InfoDiode RACK
Однонаправленный трафик с отсутствием физической возможности передачи в обратную сторону	Да	Да	Да	Да
Основное назначение	Интенсивная файловая передача значительных объемов данных	Передача промышленных протоколов и данных SCADA	Передача UDP и копий трафика при размещении устройства на DIN-рейке	Передача UDP и копий трафика при размещении устройства в 19" стойке
Промышленные протоколы и протоколы мониторинга				
OPC UA	Нет	Да*	Нет	Нет
OPC DA				
Modbus TCP				
Omron FINS				
S7				
Mitsubishi SLMP				
IEC 61850 MMS				
IEC 60870-5-104				
DLMS				
MQTT				
SNMP	Да			
Файловый обмен				
FTP(S)	Да	Да**	Нет	Нет
SFTP				
SFTP				
SMB\CIFS				
SMTP(S)		Нет		
Трафик over UDP и потоковый трафик				
Syslog	Да	Да	Да	Да
netcat				
SPAN трафик, неразборчивый стриминг	Нет	Нет		
UDP unicast	Да	Да		
UDP multicast	Нет		Нет	Нет
UDP broadcast				
Стриминг рабочего стола APM	Да			Да

* - с использованием доп. ПО – решения от технологических партнеров. Для передачи OPC DA – для передачи OPC DA используется решение Master OPC, которое устанавливается на серверы/ВМ'ы источника и приемника

** - с использованием доп. ПО – коннекторы от АМТ-ГРУП



119121, Россия, Москва, Ружейный переулок, 6с1.
Тел: +7 (495) 725-7660 Факс: +7 (495) 646-7560 Email: infodiode@amt.ru

www.amt.ru
www.infodiode.ru

Таблица подбора решений InfoDiode

Параметры	Наименование решения			
	АПК InfoDiode PRO	АПК InfoDiode SMART	АК InfoDiode MINI	АК InfoDiode RACK
Физические порты и пропускная способность				
Порт IN — 10/100/1000 Mbit/s, RJ-45 (медь)	1000	1000	100/1000	1000
Порт OUT — 10/100/1000 Mbit/s, RJ-45 (медь)				
Порт IN – 10/100/1000 Mbit/s, SX/LX (оптика LC-LC)	Нет	Нет	Нет	
Порт OUT – 10/100/1000 Mbit/s, SX/LX (оптика LC-LC)				
Конфигурирование, надежность и мониторинг устройства				
Программные средства настройки	Веб-консоль Cli Файл конфигурации	ПО Конфигуратор Файл конфигурации	Нет, в составе решения отсутствует ПО	Нет, в составе решения отсутствует ПО
Кластеризация	Да	Нет	Нет	Нет
Резервирование электропитания		Да	Да	Да
Контроль целостности передаваемых данных			Нет	Нет
События безопасности и интеграция с SIEM				
Мониторинг по SNMP				
Техническая поддержка, сертификация и классификаторы				
Российская разработка	Да	Да	Да	Да
Лицензия СЗКИ ФСТЭК у разработчика				
Сервис гарантийного обслуживания на территории РФ				
Сертификат ФСТЭК УД4				
Сертификат соответствия таможенного союза				
Реестр российского ПО (Минцифры РФ)				
Каталог ГИСП (Минпромторга РФ)				
Реестр промышленной продукции, произведенной на территории РФ (Минпромторга РФ)		В процессе внесения	В процессе внесения	
ТН ВЭД	8517 62000 3	8517 62000 3	8517 62000 3	8517 62000 3
ОКПД 2	26.20.40.140	26.20.40.140	26.20.40.140	26.20.40.140
КТРУ (рекомендуемый)	26.20.40.140	26.20.40.140	26.20.40.140	26.20.40.140



Технологические партнеры и совместимые решения

Бесшовная интеграция и отсутствие необходимости в реорганизации существующей ИТ-инфраструктуры организации зачастую являются определяющими факторами при выборе того или иного класса СЗИ. Внедрение решения, изначально совместимого с уже применяемыми на объекте программными и аппаратными комплексами других производителей значительно облегчает процессы его интеграции и дальнейшей эксплуатации. Основу технологического сотрудничества решений InfoDiode с другими вендорами программных и аппаратных решений составляет процесс тестирования, призванный всесторонне проработать аспекты и сценарии совместного взаимодействия и расширить список технологических партнёров. Ключевыми технологическим партнёрами комплекса InfoDiode являются крупнейшие в России производители программных и аппаратных продуктов, в области ИБ, энергетики, диспетчеризации, MES, а также других видов решений, нацеленных на безопасный обмен информацией. Ниже представлен актуальный список партнёрских решений, совместимых с комплексами однонаправленной передачи данных InfoDiode.

Технологические партнеры по направлению ИБ

№	Наименование продукта	Описание
1	Гарда Deception	Платформа для создания ложного слоя сетевой инфраструктуры, дезинформирующего злоумышленников о реальном присутствии атакуемых объектов
2	Гарда NDR	Система анализа внутрисетевого трафика и выявления аномалий
3	СКЗИ «Квазар»	Средство криптографической защиты информации для оптических высокоскоростных каналов связи
4	AVSOFT ATHENA	Система защиты от целенаправленных атак, работающая на базе технологий антивирусного мультисканера и песочницы
5	CyberLympha	Программный комплекс для оперативного мониторинга и контроля состояния защищенности систем автоматизации, в том числе, АСУ ТП критически важных объектов и объектов критической информационной инфраструктуры
6	HoneyCorn	Платформа для создания ложного слоя сетевой инфраструктуры, дезинформирующего злоумышленников о реальном присутствии атакуемых объектов
7	InfoWatch ARMA Industrial Firewall	Промышленный межсетевой экран нового поколения
8	InfoWatch ARMA Management Console	Единый центр управления, позволяющий централизованно обновлять продукты системы защиты InfoWatch ARMA
9	KICS for Networks	Специализированное средство пассивного мониторинга промышленной сети, направленное на защиту автоматизированных систем управления и исполнительных механизмов на сетевом уровне.
10	KICS for Nodes	Средство комплексной защиты серверов и рабочих станций в промышленных системах управления от информационных угроз



Технологические партнеры по направлению ИБ

№	Наименование продукта	Описание
11	MaxPatrol Security Information and Event	Система сбора и анализа событий, позволяющих выявлять инциденты ИБ в реальном времени
12	PT Industrial Security Incident Manager	Система пассивного мониторинга и анализа технологического трафика промышленной сети, направленное на выполнение требований к мерам защиты информации в сфере АСУ ТП
13	RedCheck	Система анализа защищенности и соответствия стандартам, решающая задачи в повседневном цикле управления безопасностью ИТ-инфраструктуры предприятия
14	R-Vision EVO	Комплекс взаимосвязанных технологий, компонентов и выстроенных между ними процессов, которые позволяют компаниям построить Security Operation Center и развивать его до необходимого уровня зрелости

Технологические партнеры по направлению АСУ ТП, энергетики, диспетчеризации, MES

№	Наименование продукта	Описание
1	Альфа платформа	Платформа для создания проектов АСУ ТП и диспетчеризации, в том числе высоконадёжных многоуровневых/распределённых систем постоянного мониторинга и управления технологическим оборудованием и производственными процессами, а также для эксплуатации зданий и сооружений
2	АСОКУ	Платформа для создания систем диспетчеризации технологических процессов предприятий, предназначенная для формирования единого защищенного информационного пространства технологических процессов предприятия или их кластера, унифицированного представления оперативных и исторических данных на АРМ
3	КОТМИ-14	Платформа для разработки систем автоматизации, диспетчерского контроля и управления
4	КРУГ-2000	Платформа для построения автоматизированных систем управления объектами предприятий, систем телемеханики, решения задач учёта энергоресурсов и диспетчеризации
5	ПК Раскада	SCADA-система, предназначенная для разработки программного обеспечения верхнего уровня АСУ ТП
6	ПТК СУРА	Программное обеспечение, предназначенное для быстрой разработки и эффективной эксплуатации локальных и распределённых систем управления
7	Релематика МД	Программное обеспечение, предназначенное для работы в системах автоматизации для обеспечения сбора, обработки и передачи данных на «верхние» уровни, в том числе для расширения зарубежных SCADA-систем



Технологические партнеры по направлению АСУ ТП, энергетики, диспетчеризации, MES

№	Наименование продукта	Описание
8	СДКУ Фокус	Информационная система для сбора, обработки, анализа, визуализации и хранения данных тех. процессов в режиме реального времени, а также предупреждения аварийных ситуаций на объектах автоматизации
9	СК-11	Открытая платформа с изменяемым набором приложений для создания автоматизированных систем диспетчерского, технологического, ситуационного, коммерческого управления объектами электроэнергетики
10	Цифровые сервисы I-DS (ИндаСофт)	Семейство кроссплатформенных импортозащищенных программных продуктов, для автоматизации процессов оперативного управления производством
11	IIoT.Istok	Платформа для промышленного интернета вещей, содержащая набор инструментов для удалённого мониторинга, диагностики и оптимизации работы оборудования, изделий и процессов их эксплуатации
12	MasterSCADA 4D\MaterOPC	Платформа для разработки систем автоматизации и диспетчеризации, в соответствии с концепцией Промышленного Интернета Вещей. Платформа для сбора, обработки и предоставления доступа к промышленным данным
13	TL.Solutions	Линейка программных продуктов, обеспечивающая сбор, обработку и использование данных производственного оборудования, тех. процессов для их эффективного использования, в режиме близком к реальному времени

Технологические партнеры в сфере безопасного обмена данными и иные решения

№	Наименование продукта	Описание
1	ВИАДУК	Программный комплекс, предоставляющий возможность передавать и получать достоверные данные между организациями с использованием электронной почты и протоколов безопасного файлового обмена
2	Кибер Бэкап	Решение для резервного копирования и восстановления данных
3	НОТА ВИЗОР	Программное обеспечение для реализации требования ФНС РФ для участников налогового мониторинга
4	Digital Q.Up – единая цифровая платформа	Комплекс программных компонент для обеспечения межведомственного и межорганизационного информационного обмена в части автоматизации сквозных бизнес-процессов, предоставления цифровых сервисов организациями для своих партнёров, смежных ведомств и физических лиц
5	Naumen CX	Комплексное программное решение для организации корпоративного или аутсорсингового контакт-центра
6	SecurOS	Программная платформа видеонаблюдения и управления видео, предназначенная для создания комплексных систем безопасности



Технические характеристики AK InfoDiode

Характеристики	AK InfoDiode RACK single	AK InfoDiode RACK double	AK InfoDiode MINI (Desktop, DIN module)
Варианты исполнения	Крепеж для монтажа в 19" стойку	Крепеж для монтажа в 19" стойку	Настольное исполнение и крепеж на DIN-рейку и монтажную пластину
Скорость передачи данных	1 Gbps	1 Gbps, 2 Gbps при использовании 2 модулей	100/1000 Mbps
Стандарты передачи данных	1000Base-SX, 1000Base-T	1000Base-SX, 1000Base-T	100/1000Base-T
Порты для подключения оборудования	LC, RJ45	LC, RJ45	RJ45
Температура	Рабочая от +0 до +40 С, Хранение от -40 до +70 С	Рабочая от +0 до +40 С, Хранение от -40 до +70 С	Рабочая от +0 до +50 С, Хранение от -40 до +70 С
Относительная влажность	Рабочая от 5 до 90% Хранение от 5 до 95% без образования конденсата	Рабочая от 5 до 90% Хранение от 5 до 95% без образования конденсата	Рабочая от 5 до 90% Хранение от 5 до 95% без образования конденсата
Понижение атмосферного давления, мм рт. ст.	500	500	500
AC/DC	4 ввода, 230 VAC +/- 20%, 50-60 Гц, Max 15 W, подключение IEC320 IEC	4 ввода, 230 VAC +/- 20%, 50-60 Гц, Max 30 W, подключение IEC320 IEC	2 ввода, 10-36 VDC, Max 10 W, адаптер питания 12 V, 1,25 A
Размеры, ШхВхГ, мм	440 x 44,5 x 250	440 x 44,5 x 250	120 x 40 x 145,5
Вес, кг	5,1	5,2	1

Спецификации для заказа AK InfoDiode*

Код продукта	Описание
AMTID-HW-BK	AK InfoDiode RACK single, форм-фактор 1RU (1Gbps, 1000Base-SX, LC-LC)
AMTID-HW-BKT	AK InfoDiode RACK single, форм-фактор 1RU (1Gbps, 1000Base-T, RJ45)
AMTID-HW-HA-BK	AK InfoDiode RACK double с двумя модулями, форм-фактор 1RU (1Gbps, 1000Base-SX, LC-LC)
AMTID-HW-HA-BKT	AK InfoDiode RACK double с двумя модулями, форм-фактор 1RU (1Gbps, 1000Base-T, RJ45)
AMTID-HW-MINI	AK InfoDiode MINI, настольное исполнение, монтаж на DIN-рейку (100/1000 Mbps, 100/1000Base-T, RJ45)

* Цены на указанные в таблице продукты предоставляются по запросу, при обращении на InfoDiode@amt.ru



119121, Россия, Москва, Ружейный переулок, 6с1.
Тел: +7 (495) 725-7660 Факс: +7 (495) 646-7560 Email: infodiode@amt.ru

www.amt.ru
www.infodiode.ru

Технические характеристики АПК InfoDiode PRO

Параметр	Показатель
Производительность	До 900 Mbps
Возможность кластеризации	Есть
Поддерживаемые протоколы	FTP/FTPS, CIFS, SMTP, SFTP, StartTls, IPSec, UDP
Поддерживаемые интеграции	SNMP, Syslog, NTP, Active Directory
Интерфейсы данных/ управления	4 x 1000Base-T
Коммутационные интерфейсы сопряжения внутри АПК - между аппаратной компонентой и серверами	1000Base-SX
Форм-фактор АПК InfoDiode PRO base	3 rack unit (два сервера и одна аппаратная компонента - по одному rack unit каждый)
Форм-фактор АПК InfoDiode PRO cluster	6 rack unit (четыре сервера и две двойные аппаратные компоненты - по одному rack unit каждый)
Возможность монтажа в 19" телекоммуникационный шкаф	Да
Вес АПК InfoDiode PRO base	25,1 кг
Вес АПК InfoDiode PRO cluster	50,6 кг
Электропитание	100 – 240 В (АС)
Частота	50 – 60 Гц (однофазный)
Понижение атмосферного давления, мм рт. ст.	500
Рабочая температура воздуха	10 – 35 С
Рабочая влажность воздуха	5 – 95 %

Спецификация для заказа АПК InfoDiode PRO*

Код продукта	Описание	Полное описание
АПК InfoDiode PRO base		
AMTID-IDK-1000-SCFM	АПК InfoDiode PRO base, включая ПО InfoDiode PRO	Комплект базового оборудования АПК: 2 прокси-сервера, АК InfoDiode RACK single (AMTID-HW-BK), форм-фактор 3RU, Программное обеспечение InfoDiode PRO
АПК InfoDiode PRO cluster		
AMTID-IDK-2000-SCFMHA	АПК InfoDiode PRO cluster, включая ПО InfoDiode PRO	Комплект оборудования для организации отказоустойчивого кластера АПК: 4 прокси-сервера, 2 АК InfoDiode RACK double (AMTID-HW-HA-BK), форм-фактор 6RU, Программное обеспечение InfoDiode PRO

* Цены на указанные в таблице продукты предоставляются по запросу, при обращении на Infodiode@amt.ru



119121, Россия, Москва, Ружейный переулок, 6с1.
Тел: +7 (495) 725-7660 Факс: +7 (495) 646-7560 Email: infodiode@amt.ru

www.amt.ru
www.infodiode.ru

Технические характеристики АПК InfoDiode SMART

Параметр	Показатель
Производительность	До 1 Gbps
Поддерживаемые протоколы (в том числе с использованием дополнительных коннекторов)	OPC UA/DA, Modbus TCP, Omron FINS, Mitsubishi SLMP, IEC 61850 MMS, IEC 60870-5-101/103/104, DLMS, S7, DNP.3, FDST, ICCP (TASE 2), C37.118
Поддерживаемые интеграции	Ovation OPC Server, Siemens WINCC, KepServerEX, Aveva Historian (Wonderware), MasterSCADA 4D/MasterOPC, KOTMI, ACO-KY, СДУ Фокус, Alpha.SCADA
Интерфейсы данных/ управления	2 x 1000Base-T
Форм-фактор АПК InfoDiode SMART	1 rack unit
Возможность монтажа в 19" телекоммуникационный шкаф	Да
Электропитание	4 ввода, 100 – 240 В (AC), Max 60 W, пусковой ток - не более 10 А на каждый ввод
Частота	50 – 60 Гц (однофазный)
Схема охлаждения	Пассивная (безвентиляторная)
Понижение атмосферного давления, мм рт. ст.	500
Рабочие температура и влажность воздуха	0 – 40 С, 5 – 95 %
Размеры, ШхВхГ, мм	483 x 44,5 x 250
Вес, кг	6,1

Спецификация для заказа АПК InfoDiode SMART*

Код продукта	Описание	Полное описание
АПК InfoDiode SMART		
AMTID-SMRT-BK-1000	АПК InfoDiode SMART - Base KIT, 1Gbps, включая ПО InfoDiode SMART	АПК InfoDiode SMART, базовый комплект: форм-фактор 1RU (1Gbps, 1000Base-T, RJ45), Программное обеспечение InfoDiode SMART на АПК InfoDiode SMART, поддержка UDP, MQTT
Коннекторы для АПК InfoDiode SMART		
AMTID-SMRT-CN-MB	Внешнее программное обеспечение для АПК InfoDiode SMART - внешний коннектор для протокола ModBus	Программное обеспечение (коннектор) для ВМ и/или серверов, для работы АПК InfoDiode SMART с поддержкой промышленного протокола ModBus
AMTID-SMRT-CN-OPCUA	Внешнее программное обеспечение для АПК InfoDiode SMART - внешний коннектор для протокола OPC-UA	Программное обеспечение (коннектор) для ВМ и/или серверов, для работы АПК InfoDiode SMART с поддержкой промышленного протокола OPC-UA
AMTID-SMRT-CN-FT	Внешнее программное обеспечение для АПК InfoDiode SMART - внешний коннектор для протоколов FTP/FTPS, CIFS, SFTP	Программное обеспечение (коннектор) для ВМ и/или серверов, для работы АПК InfoDiode SMART с поддержкой протоколов FTP/FTPS, CIFS, SFTP

* Цены на указанные в таблице продукты предоставляются по запросу, при обращении на Infodiode@amt.ru



119121, Россия, Москва, Ружейный переулок, 6с1.
Тел: +7 (495) 725-7660 Факс: +7 (495) 646-7560 Email: infodiode@amt.ru

www.amt.ru
www.infodiode.ru