

SHIWA



NETWORK

Индустрия 4.0





**SHIWA IoT** - децентрализованный протокол платформы SHIWA, который соединяет данные, генерируемые в физическом мире, с миром Web3.

**SHIWA IoT** - использует децентрализованную сеть узлов, которая получает и обрабатывает данные от реальных "источников". Это могут быть различные устройства, машины, датчики или любой другой источник.

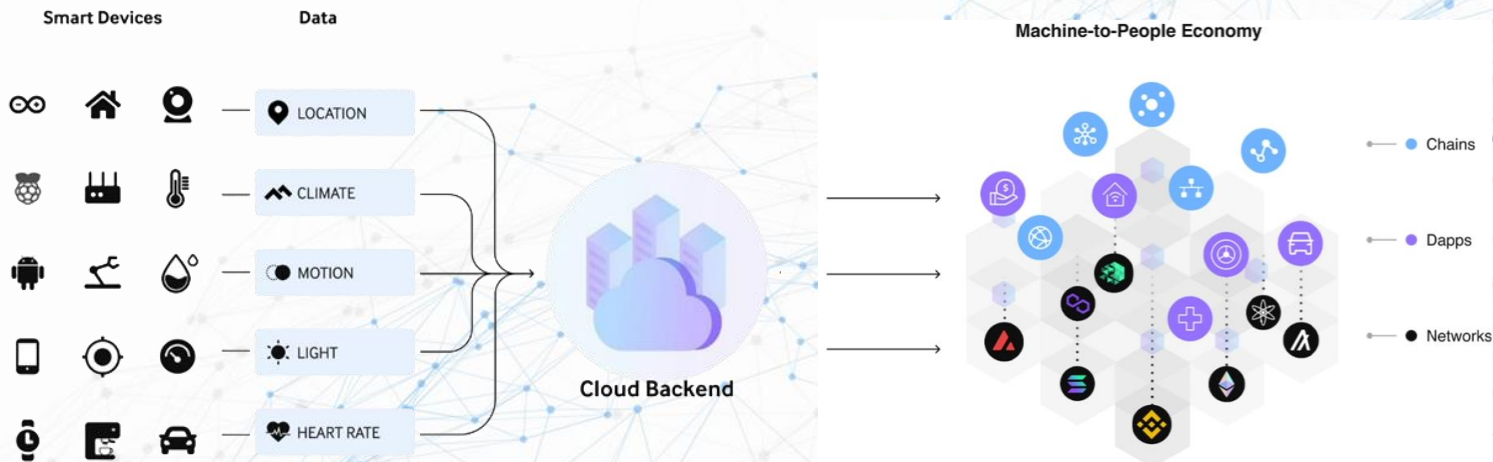
ZK-доказательства реальных фактов генерируются Shiwa поверх данных, для использования в различных dApps или сетях уровня L1 и L2.

# Cloud Backed

Платформы IoT на базе Web2 не только централизованы для пользователей, но и своего рода черный ящик для них.

Так же они не адаптированы к различным типам устройств.

С SHIWA IoT вы можете перейти от нуля к рабочему проекту менее чем за час.





# SHIWA SDK

Используйте SDK-пакеты SHIWA IoT для передачи данных непосредственно в ряд децентрализованных узлов SHIWA, для индивидуальных вычислений и генерации доказательств, которые могут использоваться в любой цепочке, сети или приложении.

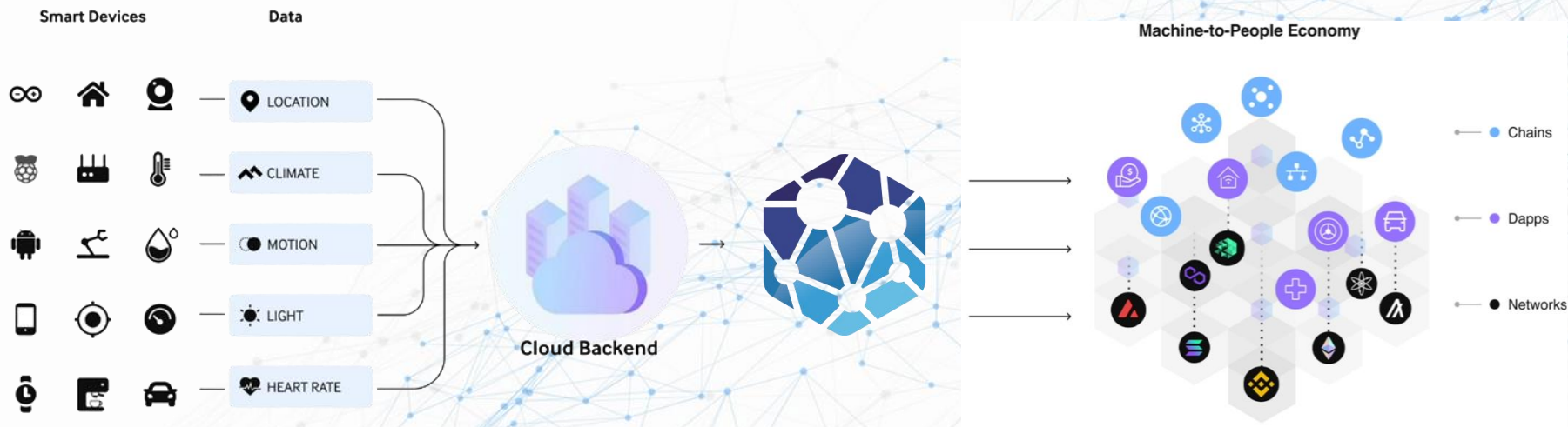






# Cloud Backed + SHIWA SDK

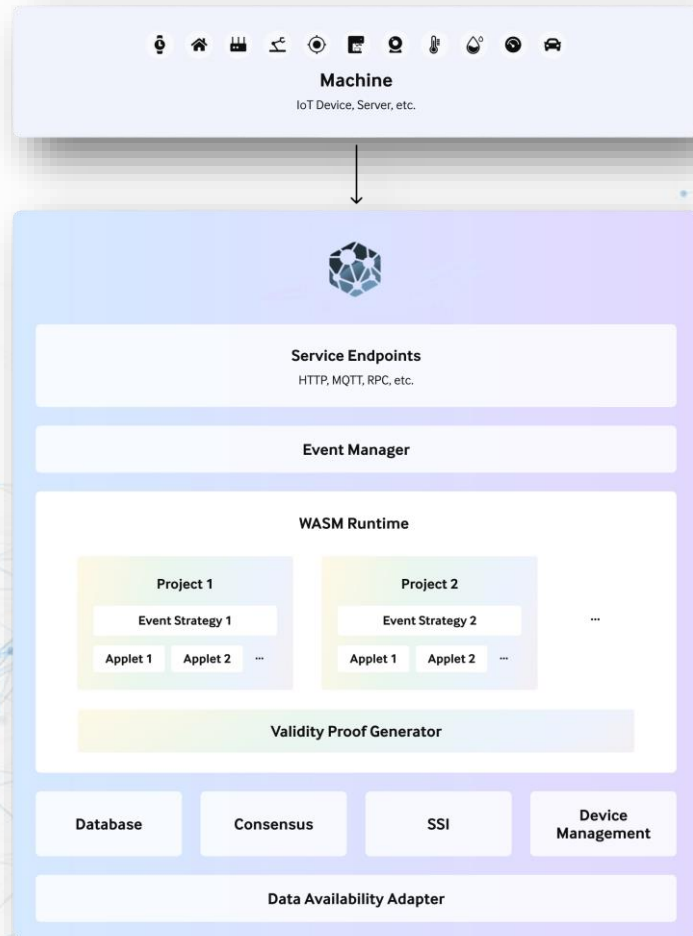
Передавайте данные через облачные/частные сервера в децентрализованные узлы SHIWA, для любых дальнейших вычислений или генерации доказательств.





# Архитектура узла SHIWA IoT

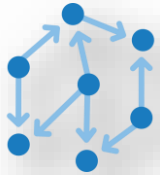
Для удовлетворения широкого спектра приложений и бизнес-требований узел включает в себя компоненты: подключения, вычислений, хранения и консенсуса.





## Прямое подключение устройств с помощью встроенных библиотек

Протоколы SHIWA адаптированы для подключения широкого спектра устройств Интернета вещей с различными аппаратными компонентами, от устаревших продуктов на базе Web2 до новых устройств, ориентированных на Web3 и мобильные телефоны.



## Обработка большого потока данных в режиме реального времени

Механизмы Web3 работают на виртуальной машине Shiwa, обеспечивая молниеносную скорость обработки, необходимую для вычисления больших наборов данных в режиме реального времени. Пропускная способность одной подсети не ниже 100+ тыс. TPS.



# Аппаратная реализация граничных IoT устройств

Защищенное IoT устройство, с интегрированным в кристалл узлом блокчейна SHIWA для взаимодействия с Off-Chain данными.



Не возможно  
скомпрометировать или  
подменить данные



Большой набор  
внешних датчиков.



Все данные автоматически  
записываются в сеть.

Прототипы устройств:  
февраль 2024





Прототип:  
февраль 2024



# SHIWA IOT

Устройство мониторинга

Устройство объединяет высокоточные датчики газа, давления, влажности и температуры с высокой линейностью.

- Персональный трекер качества воздуха
- Картографирование качества воздуха
- Точное отслеживание шагов и калорий
- Быстрое исправление GPS и улучшенная навигация
- Индикатор слишком высокой / низкой влажности
- Отслеживание режима сна / восстановления
- Тенденция изменения погоды
- Счетчик ступеней/определение уровня пола





## SHIWA RFID

Для отраслей, как розничная торговля и обмен недвижимостью, RFID уже является очень перспективной технологией. В этих приложениях добавление NFT с RFID-идентификаторами может сделать решение намного более надежным. Используя RFID или NFC метки платформы SHIWA, клиент получает более подробную информацию об их товарах, включая их подлинность.

SHIWA RFID может положить конец любой подделке, дублированию или копиям, делая бизнес-транзакции намного более аутентичными и надежными. Еще одно полезное применение - передача права собственности на объекты. Например, обычная передача прав собственности на транспортное средство и объем работы, стоящий за этим. Используя RFID + NFT в качестве паспорта собственности, можно подтвердить право собственности на автомобиль и личность владельца.

Прототипы Метки:  
март 2024





# Децентрализованные сети физической инфраструктуры (DePIN)

DePIN - это новая криптотенденция, использующая технологию блокчейна для создания и эксплуатации реальной физической инфраструктуры и аппаратных сетей децентрализованным способом.



- Внедрение технологии Web3 в экосистемы для реальных реализаций;
- Создание инфраструктуры, управляемой сообществом;
- Предоставление участникам возможности проверять и валидировать действия внутри сети;
- Пользователи имеют полный контроль над своими данными (зашифрованными и распределенными по узлам).







# SHIWA DePIN

SHIWA DEPIN – это протокол позволяющий разворачивать сети децентрализованной физической инфраструктуры.

SHIWA DePIN – стремится соединить цифровое и физическое пространства с использованием крипто-технологий. Он фокусируется на создании демократизированных технологий, которые могут конкурировать с централизованными предложениями или заменить их. Участники, которые предоставляют необходимое оборудование для сети, вносят свой вклад в ее внедрение и децентрализацию и вознаграждаются криптовалютами.

SHIWA DePIN обладает потенциалом расширить возможности использования криптовалют за пределы финансов и транзакций, стимулируя разработку Web3 и укрепляя криптовалюты как жизненно важные ресурсы.





## Телекоммуникация и сети 5G



Многоуровневая, полностью интегрированная экосистема SHIWA идеально подходит для экономически эффективного развертывания частных сетей с аналитикой данных в режиме реального времени.

Обеспечивает более высокие скорости, меньшие задержки и большую надежность сотовой связи, чем предыдущие технологии, благодаря таким функциям, как:

- Автономные, легко разворачиваемые беспроводные узлы.
- Управление данными с помощью криптографии шифрование данных и генерация частных ключей;
- Архитектуры распределенной, децентрализованной сети;
- Встроенные возможности для передачи данных на большие расстояния с минимальной задержкой.





## SHIWA GATEWAY - Ваша собственная зона для связи

Разместите радиостанцию SHIWA Gateway в любом месте, чтобы создавать новые сети везде, где вам нужно, в том числе в отдаленных или сельских районах.

Прототип устройства:  
октябрь 2024



SHIWA GATEWAY

- Зашифрованные звонки и текстовые сообщения.
- Бесперебойное подключение.
- Прямое взаимодействие с блокчейном SHIWA.
- Настройка “подключи и работай”.





## SHIWA PNS / Цифровая идентификация

Протокол система телефонной нумерации (SHIWA PNS) – это форма цифровой идентификации в сети SHIWA. PNS привязывает ваш номер телефона к невзаимозаменяемому токenu (NFT).

SHIWA PNS предназначена для того, чтобы служить связующим звеном между традиционным доменом Web2 и развивающимся доменом Web3.

Обычные системы связи не обеспечивают фундаментальных атрибутов, обеспечивающих цифровое взаимодействие с финансовыми системами, в то время как Web3 предлагает расширенный цифровой доступ к экосистемам блокчейна, в которых в качестве финансовой инфраструктуры используется DeFi. Объединение этих двух систем позволяет пользователям иметь кошельки, напрямую связанный с их номером телефона.

Эта простая, но мощная интеграция облегчает проведение платежей расширяя потенциал одноранговых обменов.





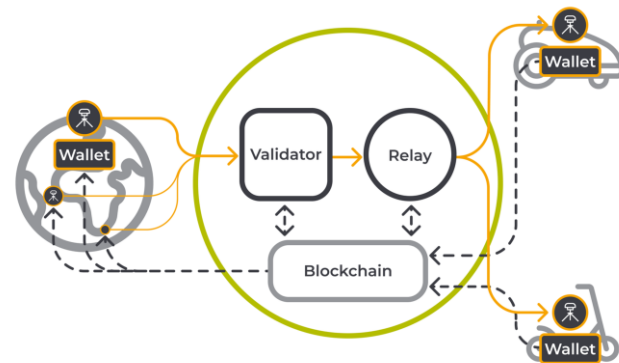
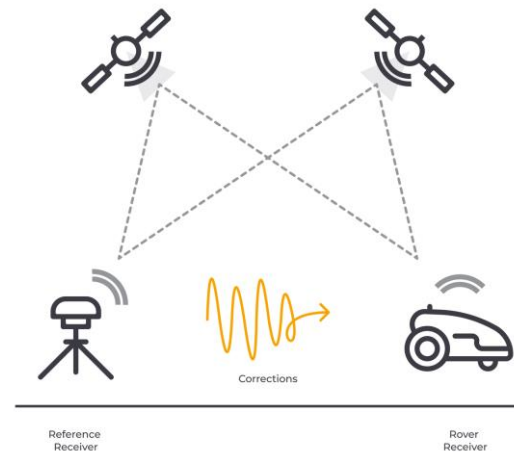
# SHIWA GNSS

(возможен пилотный проект  
оборудовании компании Orient Systems)

Высокоточные данные опорной станции GNSS  
SHIWA GNSS - это протокол/подсеть для  
опорных станций GNSS, которая обеспечивает  
высококачественную RTK-коррекцию для сверхточного  
позиционирования с использованием технологии Web3.  
SHIWA GNSS - это сеть на базе сообщества. Она  
позволяет каждому вносить свой вклад в сеть и  
извлекать выгоду из децентрализованной GNSS-сети.

ИДЕАЛЬНО ДЛЯ мониторинга  
дифференциальных поправок, научных приложений и  
поставщиков услуг по коррекции с сохранением  
надежности и достоверности данных.

на







## SHIWA ГНСС



### Слияние датчиков

Используя объединение данных IMU, GNSS и других датчиков, алгоритмы SHIWA могут обеспечивать точное позиционирование в условиях, когда отсутствует GPS.



### Кинематическая ГНСС в реальном времени (RTK)

Продукты и алгоритмы позиционирования SHIWA обеспечивают сантиметровую точность как для традиционной съемки, так и для новых приложений IoT и точного позиционирования мобильных устройств.



### LoRa

Дополнительный беспроводной шлюз LoRaWAN позволяет распределять исправления RTCM по радиосвязи дальнего действия в ситуациях, когда нет Интернета.



SHIWA ГИСС



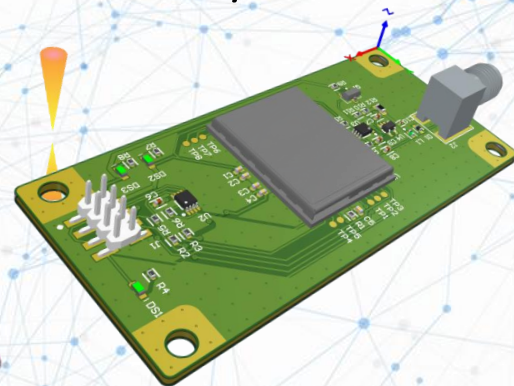
Orient Systems

**ФОРМАТ ДАННЫХ:** RTCM 3.x MSM4 или выше

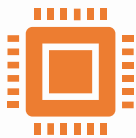
**ДОСТУП К ДАННЫМ:** NTRIP 1.0 / 2.0 HTTP



Майнер RTK

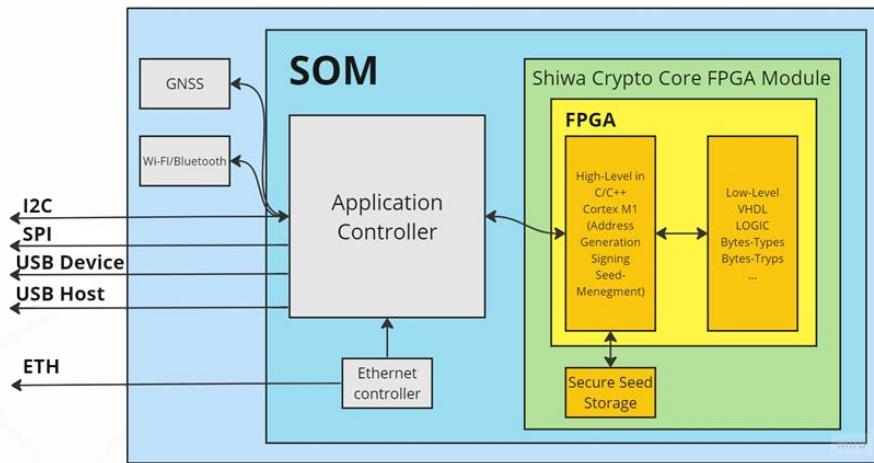
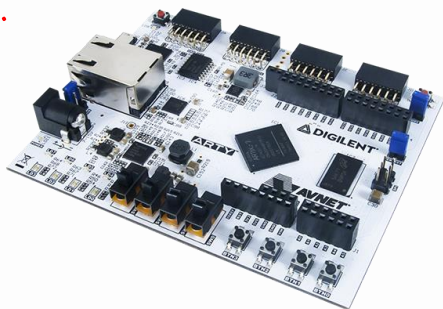


Прототип навигационного  
модуля QANTUM с  
поддержкой сети SHIWA:  
май 2024



# SHIWA FPGA

Прототип ПЛИСС:  
ноябрь 2024

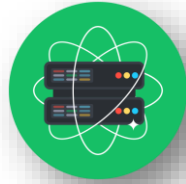


Для решения проблем низкой скорости шифрования трафика мы разрабатываем аппаратно-программную реализацию криптографической системы SHIWA FPGA, реализующей полноценный узел сети SHIWA на базе ПЛИСС. Данная реализация на порядок обходит по производительности реализации на архитектурах x86 и ARM повышая скорость обработки данных и увеличивая конфиденциальность.

Программный код адаптирован по любой тип ПЛИСС.

Сфера применения - банки и государственные учреждения, где скорость обработки конфиденциальной информации играет ключевую роль, а её объём очень велик.



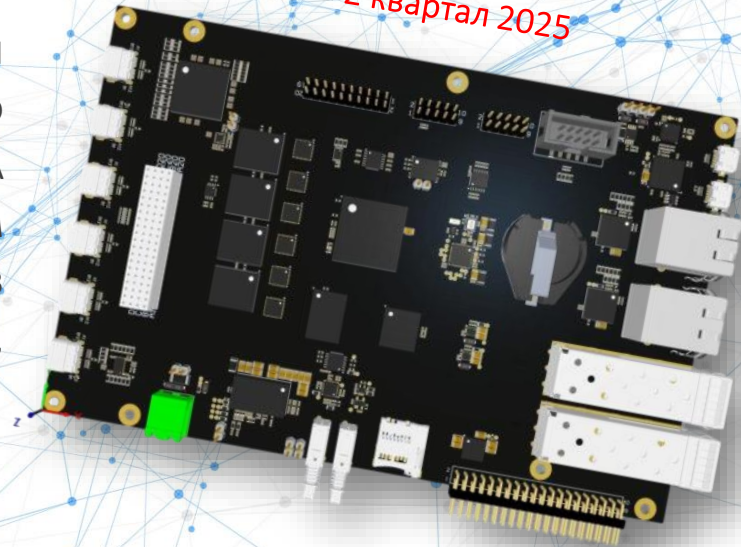


## АПК УЗЛА SHIWA

Разрабатывается защищенная аппаратно-программная реализация узла сети SHIWA.

Плата на базе RISC-V SoC с 64-битными ядрами и матрицей FPGA и пропускной способностью 10GbE через SFP+. Помимо поддержки сети SHIWA данное решение позволит разработчикам настраивать на нем кластер для различных типов приложений, включая расширения ISA RISC-V, искусственный интеллект и многое другое.

Прототип:  
2 квартал 2025





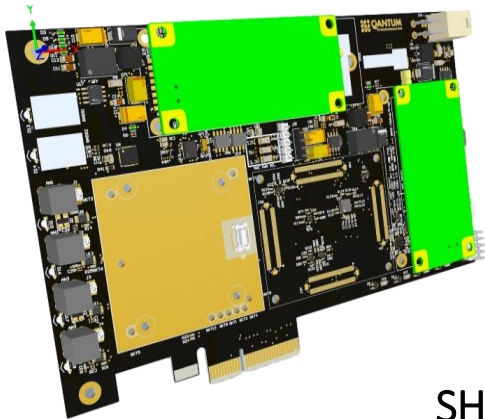


## SHIWA TIME - система с нулевым доверием

Использование исключительно ГНСС для синхронизации времени делает критически важную инфраструктуру опасно уязвимой. Для решения этой проблемы наша технология обеспечивает прочную основу для устойчивой среды синхронизации времени с нулевым доверием (ZT).

С запуском нашего расширенного пакета SHIWA Time+™ мы устанавливаем новые стандарты защиты сетей, зависящих от служб времени. Этот пакет предназначен не только для борьбы с уязвимостями GNSS, он выдвигает на первый план интеллектуальное обнаружение угроз и смягчение их последствий при расхождении времени. Это достигается за счет использования группы децентрализованных источников синхронизации для обеспечения бесперебойного потока жизненно важных услуг синхронизации.

Прототип:  
февраль 2024



## SHIWA TIME

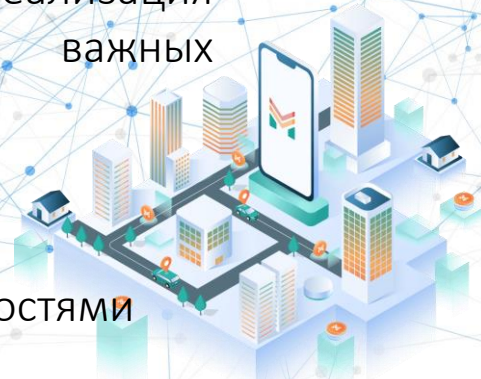
Первый опытный  
образец



SHIWA TIME - протокол и аппаратная реализация временной синхронизации для критически важных инфраструктур с нулевым доверием.

**Идеальные часы на подключаемой плате**

Серверы COTS могут быть дополнены сложными возможностями синхронизации с помощью нашей PCIe сменной платы.



A background network diagram consisting of numerous light blue nodes connected by thin lines, forming a complex web-like structure. The nodes are more densely packed on the right side of the image.

# SHIWA NETWORK

ОДНО РЕШЕНИЕ  
ДЛЯ МНОЖЕСТВА ЗАДАЧ

Contacts:

Email: [shivanetwork@gmail.com](mailto:shivanetwork@gmail.com)

Сайт: [shivanetwork.ru/tech](http://shivanetwork.ru/tech)