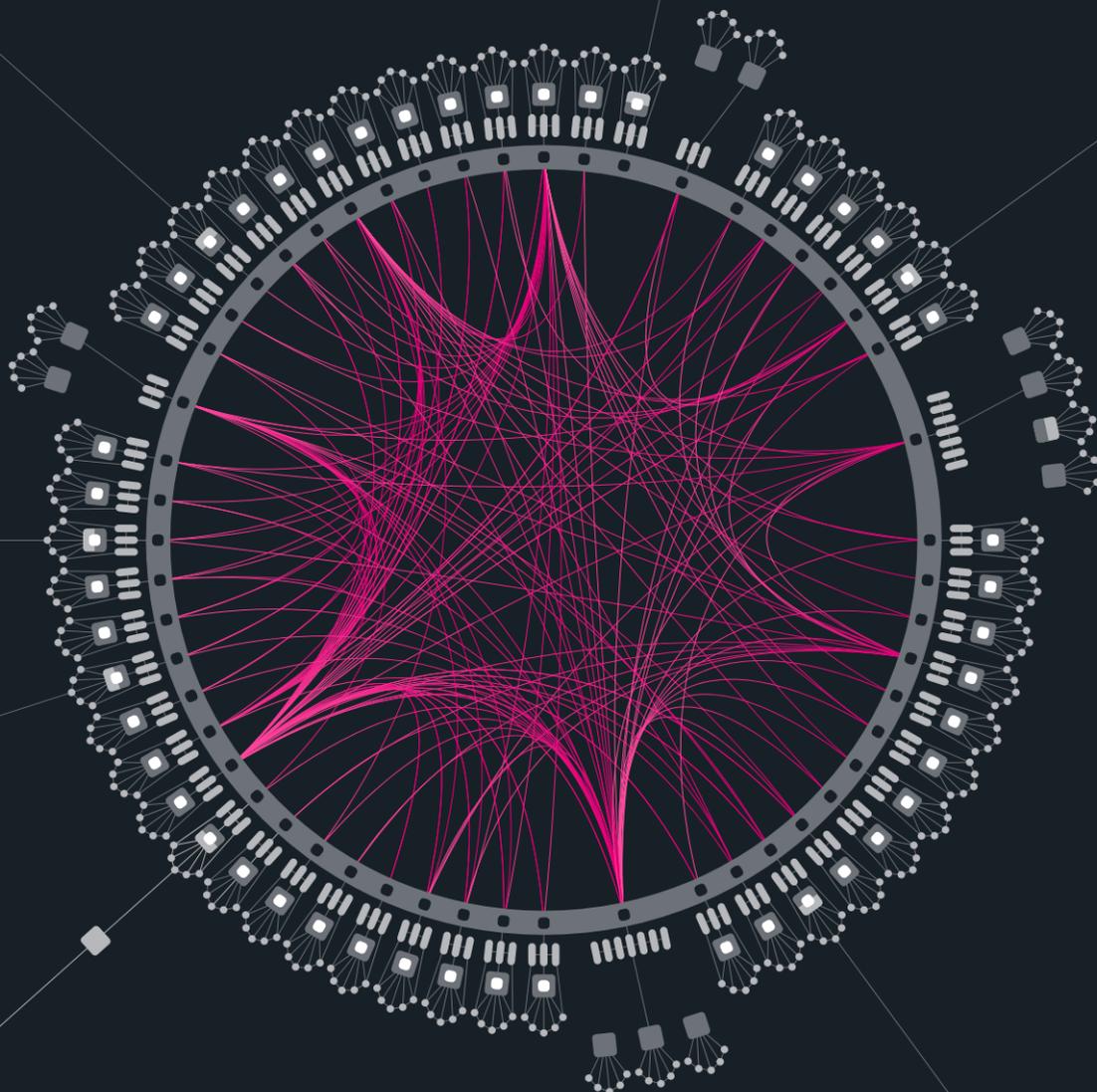


*Polkadot*. Lightpaper

# Введение в Polkadot



# "Polkadot, дать индивидууму силу, которая позволит ему на равных взаимодействова ть с корпорациям и государством."

- Доктор Гэвин Вуд,  
Основатель Polkadot

Введение	3
Обзор	4
Гетерогенный шардинг	5
Масштабируемость	6
Возможности для обновления	7
Прозрачное управление	8
Совместимость между блокчейнами	8
Архитектура Polkadot	9
Роли в консенсусе Polkadot	10
Роли управления в Polkadot	10
Токен DOT	11
Сеть Кусама	12
Substrate	13
О Фонде Web3 Foundation	14
О Parity	15
Друзья Polkadot	16
Контакты для обратной связи	17

# МЕНЬШЕ ДОВЕРИЯ БОЛЬШЕ ПРАВДЫ

Каждый день мы сталкиваемся с технологиями, подконтрольными крупным корпорациям, чьи интересы и намерения часто входят в конфликт с нашими собственными интересами и намерениями.

Если мы хотим использовать приложения крупных корпораций, то должны согласиться с условиями, которые большинство из нас никогда не читает. Компании получают полный контроль над данными, которые мы генерируем, взаимодействуя с этими инструментами.

Эти данные рисуют подробную картину нашей жизни и становятся **ресурсом более ценным, чем нефть или золото**. А мы предоставляем этот ресурс абсолютно бесплатно и без права выбора, при этом данные могут быть утеряны, украдены или использованы не по назначению.

В то же время, прогресс в использовании децентрализованных и открытых технологий, таких как блокчейн, показал, что мы можем строить системы, которые ставят суверенитет личности выше централизованного контроля со стороны корпораций и государства. В этих новых системах нет необходимости доверять третьим лицам и верить им на слово о том, что они не желают нам зла.

Но Блокчейн в его нынешнем виде пока не готов нарушить доминирование и давление корпораций на процессы в сети Интернет. Несмотря на перспективность и достигнутый прогресс, мы еще не видим существенного принятия этой технологии в разных областях человеческой жизни.

**Polkadot - это блокчейн следующего поколения, который объединяет целую сеть специализированных блокчейнов, позволяя им легко работать вместе.** Polkadot позволяет передавать данные между блокчейнами любого типа, что открывает широкий диапазон возможностей для применения в реальной жизни.

Соединяя лучшие черты специализированных блокчейнов вместе, Polkadot прокладывает путь к появлению новых децентрализованных торговых площадок, предлагающих более справедливый доступ к услугам через различные приложения и поставщиков.

Блокчейн-технологии продемонстрировали большие перспективы в ряде областей: Интернет вещей (IoT), финансы, управление, управление идентификацией, децентрализация веба и отслеживание активов. Однако недостатки предыдущих систем в значительной степени препятствовали широкомасштабному внедрению и принятию технологии в целом.

Структура Polkadot предлагает несколько отличительных преимуществ по сравнению с существующими и устаревшими сетями, включая гетерогенный шардинг, масштабируемость, Возможность обновления без форков сети, прозрачное управление и межблокчейновое взаимодействие.

# ЭТО БЛОКЧЕЙН ОСВОБОЖДЕННЫЙ.

# Много цепей, одна сеть

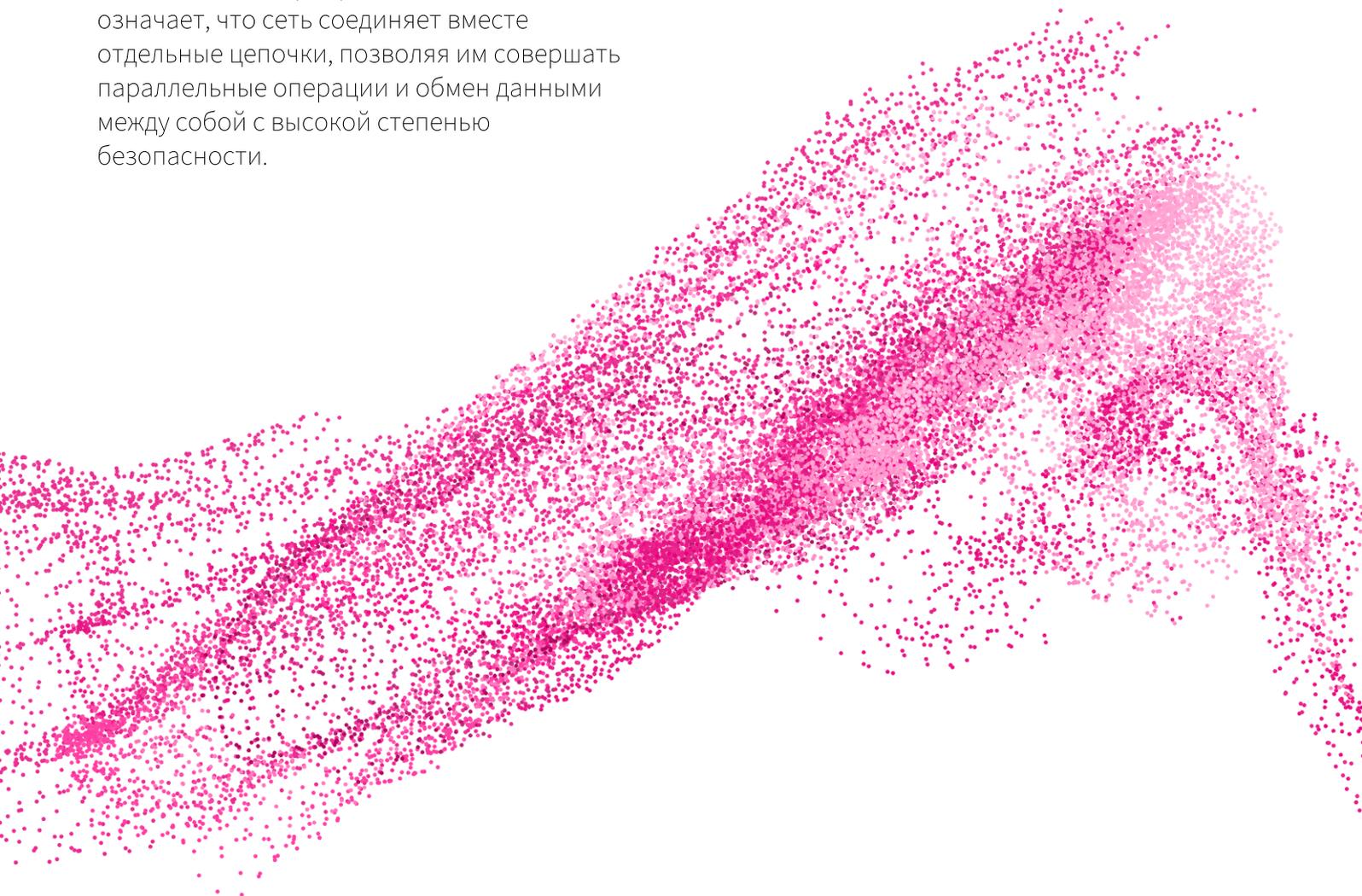
## **В конечном итоге будет один блокчейн для решения всех задач? Вряд ли.**

Все блокчейны имеют различные решения для выполнения определённых задач и вариантов использования. По мере роста специализации отдельных сетей потребность во взаимодействии между ними будет только увеличиваться.

Polkadot - это шардированный блокчейн. Это означает, что сеть соединяет вместе отдельные цепочки, позволяя им совершать параллельные операции и обмен данными между собой с высокой степенью безопасности.

Благодаря уникальной гетерогенной шардинговой (heterogeneous sharding) модели Polkadot, каждый блокчейн в сети может быть оптимизирован для конкретных задач и не адаптироваться к какой-то одной общей модели.

Больше цепей и больше отдельных специализаций - больше возможностей для инноваций.



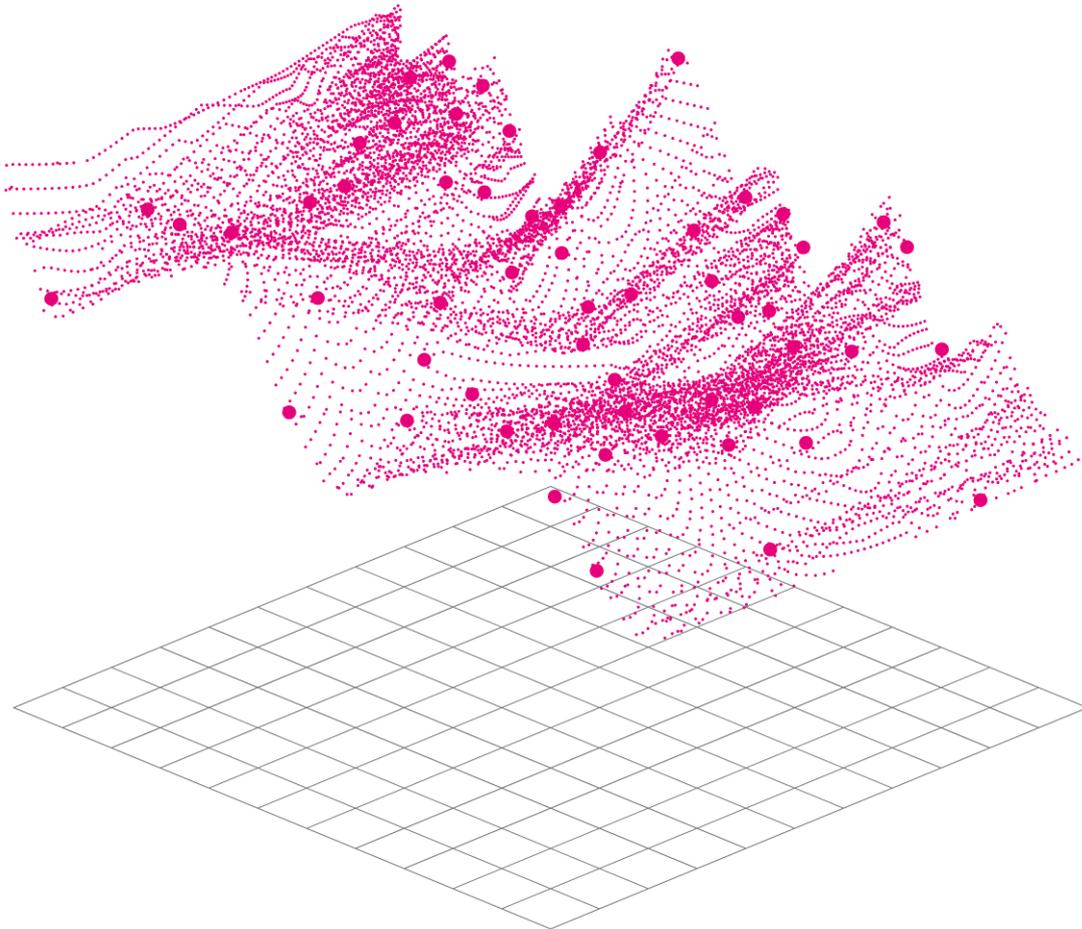
# Блокчейны которые растут

Единственного блокчейна недостаточно для взрывного роста индустрии децентрализованных приложений. Ограниченная пропускная способность и отсутствие специализации для выполнения определенных задач сделали затруднительным масштабирование ранних блокчейнов для реальных случаев использования.

Благодаря объединению нескольких специализированных цепей в единую шардированную сеть, Polkadot позволяет совершать несколько транзакций

параллельно. Такой подход позволяет устранить проблему, возникшую в более ранних сетях, вынужденных последовательно обрабатывать транзакции одну за другой.

Полкадот в будущем сможет еще больше масштабироваться с запланированной функцией, известной как вложенные цепочки релейных цепей, это увеличит количество шардов, которые могут быть добавлены в сеть.



# Ваш надёжный блокчейн, который обновляется без форков

Первые компьютерные игры поставлялись на печатных платах, которые известны как картриджи. Эти картриджи были дорогостоящими и требовали много времени для производства, так как код записывался на чип, не оставляя возможности для ошибок.

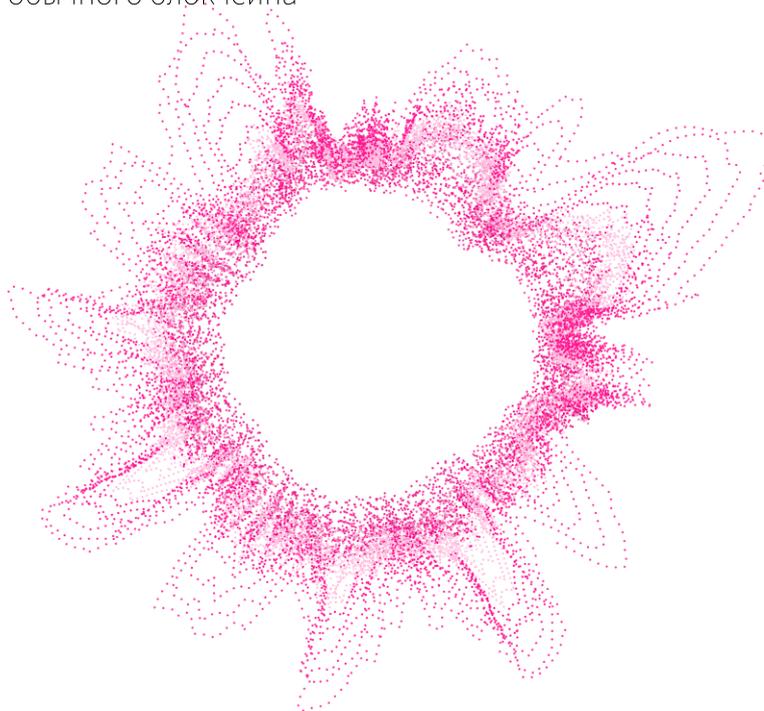
Сегодня мы часто обновляем наши приложения, игры и браузеры даже в автоматическом режиме. Разработчики исправляют ошибки, прежде чем те смогут вызвать проблемы, и добавляют новые возможности, когда появляются лучшие решения.

Как и программы, блокчейны тоже нуждаются в обновлениях, чтобы оставаться актуальными. Однако, обновить блокчейн намного труднее, чем приложение, игру или браузер. Обновление обычного блокчейна требует форка

сети, который занимает месяцы работы, а спорные хардфорки могут вызывать разлад в сообществе.

Polkadot позволяет вносить изменения без необходимости форка сети. Этот подход можно назвать революционным. Обновления внедряются без форков через уникальную прозрачную систему управления, встроенную в блокчейн Polkadot.

С помощью этой функции Polkadot позволяет проектам оставаться гибкими, адаптироваться и активно развиваться в ногу со временем. Это также значительно снижает риск, связанный со спорными хардфорками - серьезным препятствием для доступа в индустрию многих организаций.



# Движимое сообществом

Ранее блокчейны не имели формальных процедур управления. Отдельные держатели токенов были лишены права влиять на изменение системы или применять право вето, если они не знали "нужных" людей.

В Polkadot по-другому. Управление блокчейном производится честно и прозрачно всеми, кто владеет DOT'ами - токенами блокчейна Polkadot.

Все держатели DOT могут предложить изменения в протоколе или проголосовать по существующим предложениям. Они также могут выбрать членов совета, которые будут представлять пассивных держателей токенов в системе управления Polkadot.

## Совместимость между блокчейнами

# Взаимодействующие по своей природе

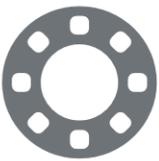
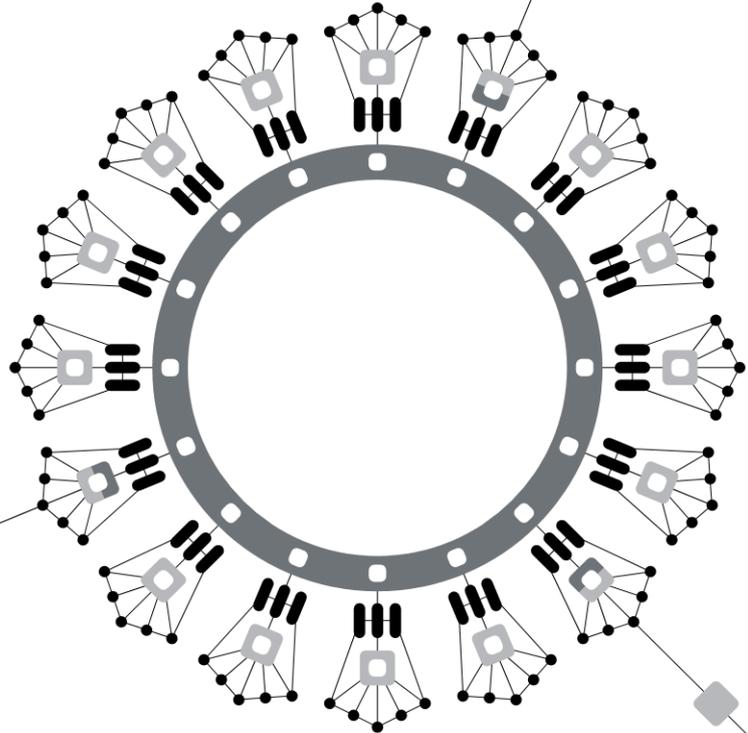
Блокчейны на ранних стадиях были похожи на деревья, которые росли далеко друг от друга и не соприкасались. Однако по мере того, как растет количество уникальных сетей, также увеличивается потребность в обмене информацией между блокчейнами и потребность в их совместимости.

Межблокчейновая совместимость Polkadot и возможность передавать данные позволяет шардам обмениваться сообщениями, ценностью и функциональностью. Это открывает двери для новой волны инноваций.

Благодаря способности Polkadot соединять блокчейны, шарды Polkadot также смогут взаимодействовать с популярными протоколами децентрализованных финансов и криптоактивами во внешних сетях, например, таких как Ethereum.

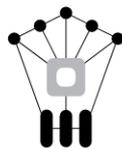
# Соединяя ТОЧКИ

Polkadot объединяет в сеть гетерогенные шардированные блокчейны называемые парачейнами. Эти цепи соединены и обеспечены безопасностью релейной цепи Polkadot. Они также могут соединяться с внешними сетями через мосты.



## Релейная цепь

Сердце Polkadot, ответственное за безопасность сети, консенсус и взаимодействие между цепями.



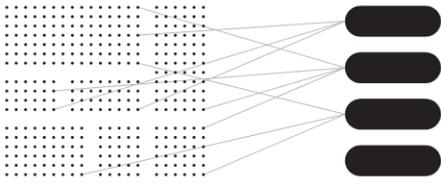
## Парачейны

Независимые блокчейны, которые могут иметь свои собственные токены и оптимизировать свою функциональность для конкретных вариантов использования. Для того, чтобы соединиться с релейной цепью, парачейны могут производить оплату по мере использования или взять слот в аренду для непрерывного соединения.



## Мосты

Специальные блокчейны, позволяющие шардам Polkadot подключаться и взаимодействовать с внешними сетями, такими как Ethereum и Bitcoin.



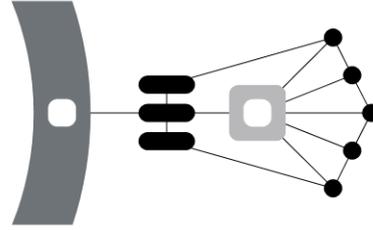
### Валидаторы

Защищают релейную цепь, стейкая DOT'ы, проверяют доказательства от сборщиков и участвуют в механизме консенсуса с другими валидаторами.



### Номинаторы

Обеспечивают безопасность релейной цепи, выбирая надежных валидаторов и стейкая DOT'ы.



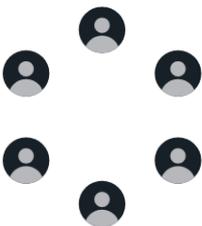
### Сборщики

Обеспечивают и поддерживают шарды, собирая транзакции от пользователей и производя доказательства для валидаторов.

### Рыбаки

Отслеживают сеть и сообщают валидаторам о злонамеренных действиях. Роль рыбака могут выполнять сборщики или полные узлы любого парачейна.

## Роли управления в Polkadot



### Члены Совета

Избираются для представления стороны пассивных держателей токенов в двух ролях первичного управления: предлагать референдумы и налагать вето на опасный или вредный для сообщества референдум.



### Технический комитет

Состоит из представителей команд, которые активно создают и развивают Polkadot. Могут предлагать экстренный референдум, совместно с Советом, для быстрого голосования и внедрения технических предложений и доработок.

# Токен DOT

Токен DOT служит для трех разных целей: управление сетью, стейкинг и депонирование.



## Управление

Владельцы токенов Polkadot имеют полный контроль над протоколом. Все привилегии, которые на других платформах полагаются только майнерам, будут предоставлены участникам релейной цепи (владельцам DOT), включая управление исключительными событиями, такими как обновления и исправления протокола.

## Стейкинг

Теория игр стимулирует честное поведение держателей токенов. Добросовестные участники вознаграждаются этим механизмом, а злонамеренные участники потеряют свою долю в сети. Это гарантирует, что сеть останется безопасной.

## Депонирование

Новые парачейны добавляются через депонирование токенов. Устаревшие или бесполезные парачейны удаляются через освобождение депонированных токенов. Это одна из форм доказательства доли владения (PoS).



# Играй с хаосом на Кусама, сумасбродной сестрице Polkadot

Кусама — ранний, неаудированный и необкатанный релиз Polkadot, созданный для тестирования сетевых технологий и экономических стимулов в реальных жизненных условиях. Это также идеальное место для разработчиков парачейнов, чтобы тестировать идеи перед развертыванием в Polkadot.

Кусама принадлежит и управляется сообществом, участники которого владеют токенами KSM. Не существует главного рубильника, который может отключить сеть, что означает, что она будет жить как независимый блокчейн, управляемый и поддерживаемый сообществом.

Готовы оторваться? Узнайте, как получить токены KSM и начать стейкать, валидировать и участвовать в управлении, прочитав [руководство пользователя](#).

# Конструктор Вашего блокчейна, обновление Вашего блокчейна, Ваш блокчейн.

Substrate - это ваш фреймворк для строительства блокчейна, облегчающий оптимизацию сетей под ваши нужды.

Substrate полностью модульный и гибкий: сочетает в себе готовые компоненты и позволяет создавать свою основную бизнес-логику, передавая остальное на откуп фреймворку. Plug-and-play модули, такие как консенсус, работа сети и финализация блоков, дают вам свободу сосредоточиться на вашей конкретной области знаний, экономя время и усилия в процессе разработки. Экономьте свои ресурсы и время, внедряя только ту функциональность вашего блокчейна, которая действительно нужна.

Благодаря таким возможностям Substrate, как обновление без форков и прозрачные инструменты управления, вы можете добавлять новые возможности, не опасаясь разделения сети. Легкое и безрисковое обновление означает, что ваш блокчейн может расти и развиваться с учетом инноваций и постоянно меняющихся потребностей рынка.

Substrate также имеет естественную возможность подключения к Polkadot без каких-либо дополнительных настроек. Cumulus, инструмент Substrate для подключения вашего блокчейна к сети блокчейнов, открывает возможность межцепного взаимодействия, совместной работы и общей безопасности.

Узнайте больше о Substrate [здесь](#) и на [Substrate Developer Hub](#).



# Web3 Foundation

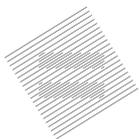
Фонд Web3 Foundation был создан для разработки и внедрения технологий и приложений в области децентрализованных веб-протоколов, особенно тех, которые используют современные криптографические методы для обеспечения децентрализации в интересах и для стабильности экосистемы Web3. Polkadot является флагманским проектом Web3 Foundation.

## Будущее фонда

Web3 Foundation стремится финансировать или иным образом содействовать разработке и развертыванию проектов, соответствующих его миссии:

- Инновационные блокчейн-технологии, криптографические протоколы обмена данными.
- Peer-to-peer сетевая инфраструктура (такие как libp2p и devp2p)
- Механизмы криптоэкономики (такие как DAC/DAOsoftware)
- Системы публикации данных (например, IPFS).

Узнайте больше на [web3.foundation](https://web3.foundation) и в [Twitter](#) и [YouTube](#).



# Команда разработчиков

Web3 Foundation поручил компании Parity Technologies создать Polkadot.

Основанная соучредителем проекта Ethereum доктором Гэвином Вудом компания Parity — это глобальная команда инженеров распределенных систем, криптографов, архитекторов решений и исследователей. Parity фундаментально влияет на блокчейн-индустрию, от создания широко используемого в индустрии клиента Parity Ethereum и имплементаций Bitcoin и Zcash, до развития нового поколения блокчейн-технологий с Substrate и Polkadot.

Узнайте больше о Parity Technologies на [parity.io](https://parity.io) и следите за новостями команды в [Twitter](#), [Telegram](#), [YouTube](#), и [Riot](#).

# Друзья Polkadot & Substrate

Polkadot предназначен для работы с публичными, частными и корпоративными цепями. Мы рады тесному сотрудничеству и партнерству с ниже перечисленными компаниями в разработке первых вариантов применения, и рассчитываем на сотрудничество с другими проектами, стремящимися внедрить технологию блокчейн:



# Погружайтесь глубже, оставаясь на связи и давайте строить проект вместе!

Узнайте больше на  
Polkadot → **Website**  
и → **Wiki**

→ **Присоединяйтесь** или → **организуите**  
Polkadot meetup  
в вашей местности

Подписаться на блог Polkadot  
→ **Получать новости**

Чат с командой Polkadot  
чат → **в Riot**

Участвуйте → **Присоединяйтесь** к  
→ **Программе Амбассадоров**  
**Polkadot**

Дополнительные материалы  
могут быть найдены  
→ **здесь**

Следите за Polkadot на:

