

Мелани Свон

Блокчейн

Схема новой экономики



Издательство «Олимп–Бизнес»
Москва, 2017

УДК 004:338
ББК 65.050.253
С25

*Научный редактор Виктор Фомин,
главный редактор ресурса BitNovosti.com*

Свон, Мелани

С25 Блокчейн: Схема новой экономики / Мелани Свон : [перевод с английского]. — Москва : Издательство «Олимп—Бизнес», 2017. — 240 с., ил.

ISBN 978-5-9693-0360-7

Блокчейн — это многофункциональная и многоуровневая информационная технология, предназначенная для надежного учета различных активов. Потенциально эта технология охватывает все без исключения сферы экономической деятельности и имеет множество областей применения. В их числе: финансы и экономика; операции с материальными и нематериальными активами, учет в государственных и частных организациях и организациях смешанного типа. По сути, блокчейн — это новая организационная парадигма для координации любого вида человеческой деятельности. Возможно даже, что это наше будущее, о котором полезно узнать уже сегодня. Книга адресована тем, кто интересуется финансовыми инструментами и технологическими инновациями, в частности криптотехнологиями.

**УДК 004:338
ББК 65.050.253**

Все права защищены. Воспроизведение всей книги или ее части в любом виде воспрещается без письменного разрешения издателя.

A member of: **BPR** 
Business Publishers Roundtable.com

© 2015 Melanie Swan. All rights reserved.
© Перевод на русский язык, оформление,
издание. Издательство «Олимп—Бизнес»,
2017

ISBN 978-5-9693-0360-7

Оглавление

| | |
|--|----|
| Об авторе | 13 |
| Предисловие | 15 |
| Валюта, контракты и приложения блокчейн вне финансовых рынков | 17 |
| Блокчейн 1.0, 2.0 и 3.0 | 19 |
| Что такое биткойн? | 20 |
| Что такое блокчейн? | 22 |
| Связанный мир и блокчейн: пятая революционная парадигма вычислений | 24 |
| <i>Сеть биткойн-платежей для поддержки машинной экономики: M2M/IoT</i> | 26 |
| Повсеместное внедрение: доверие, удобство и простота использования | 28 |
| <i>Биткойн-культура: фестиваль Bitfilm</i> | 30 |
| Цели, методология и структура этой книги | 30 |
| ГЛАВА 1. Блокчейн: фундамент для криптовалют (Блокчейн 1.0) | 35 |
| Стек технологий: блокчейн, протокол, валюта | 35 |
| Двойное расходование и задача византийских генералов | 37 |

| | |
|---|----|
| Как работает криптовалюта | 39 |
| <i>Сервисы электронных кошельков</i> <i>и криптозащита персональных данных</i> | 40 |
| <i>Прием биткойна торговыми</i> <i>организациями</i> | 42 |
| Резюме: практическое использование | |
| Блокчейн 1.0. | 42 |
| <i>Отношение к фиатным деньгам</i> | 43 |
| <i>Правовой статус</i> | 46 |
| ГЛАВА 2. Блокчейн: основа для контрактов | |
| (Блокчейн 2.0) | 49 |
| Новые возможности | 49 |
| Финансовые сервисы | 53 |
| Краудфандинг | 56 |
| Биткойн-тотализаторы | 58 |
| Умные активы | 58 |
| Умные контракты | 63 |
| Проекты Блокчейн 2.0 | 66 |
| Проекты разработки кошельков | 66 |
| Платформы и API разработки блокчейна. | 68 |
| Экосистема блокчейна: децентрализованные хранение, коммуникации и вычисления | 69 |
| Ethereum: Тьюринг-полная виртуальная машина | 72 |
| <i>Counterparty повторно создает платформу</i> <i>умных контрактов Ethereum</i> | 73 |
| Децентрализованные приложения, организации, компании и общества: все более автономные умные контракты | 74 |
| <i>Децентрализованные приложения</i> | 75 |

Децентрализованные автономные организации и корпорации 78

Децентрализованные общества и самоограничивающиеся организации 80

Автоматические рынки и торговые сети 81

Блокчейн как путь к искусственному интеллекту 82

ГЛАВА 3. Блокчейн: приложения для применения за рамками финансовых областей

(Блокчейн 3.0) 83

Блокчейн-технология — новая и высокоэффективная модель организации деятельности 83

Возможность расширения блокчейн-концепций . . 84

Фундаментальные экономические принципы: признание ценности, определение стоимости и организация обмена 85

Блокчейн-технология позволяет администрировать любые дискретные единицы . . 86

Блокчейн и предиктивная автоматизация с использованием больших данных 87

Распределенные организационные модели, устойчивые к цензуре 88

Namescoin — децентрализованная система доменных имен 91

Другие децентрализованные службы DNS и технические сложности 92

Свобода слова и борьба с цензурой: проекты Alexandria и Ostel 93

Децентрализованные DNS и цифровая идентификация личности 94

Цифровая идентификация 95

Нейтралитет блокчейна 98

Цифровой разрыв и биткойн 99

| | |
|--|-----|
| Цифровая собственность: службы аттестации блокчейна (нотариальные службы, защита интеллектуальной собственности) | 100 |
| <i>Хеширование и временные метки</i> | 101 |
| <i>Доказательство существования</i> | 103 |
| <i>Ограничения</i> | 105 |
| <i>Виртуальный нотариус, Bitnotar и Chronobit</i> | 106 |
| <i>Monograph: защита изображений в интернете</i> | 107 |
| <i>Подтверждение владения цифровой собственностью как автоматическая функция</i> | 109 |
| <i>Нотариальные блокчейны как класс блокчейн-инфраструктуры</i> | 110 |
| <i>Персональные распределенные журналы мышления</i> | 111 |
| Блокчейн-правительство | 113 |
| <i>Децентрализованные управляющие службы</i> | 116 |
| <i>PrecedentCoin: решение споров в блокчейне</i> | 120 |
| <i>Гибкая демократия</i> | 121 |
| <i>Выборы со случайной выборкой</i> | 124 |
| <i>Футархия: двухэтапная демократия с голосованием и рынками прогнозов</i> | 124 |
| <i>Влияние блокчейн-правительства на социальную зрелость</i> | 127 |
| ГЛАВА 4. Блокчейн 3.0: эффективность и координация в обществе | 129 |
| Наука на блокчейне: Gridcoin, Foldingcoin | 129 |
| <i>Распределенные сверхпроизводительные вычисления</i> | 131 |
| <i>Глобальное здравоохранение: биткойн и борьба с инфекционными заболеваниями</i> | 132 |
| <i>Биткойн и благотворительность</i> | 133 |
| Блокчейн и геномика | 133 |

| | |
|--|-----|
| <i>Блокчейн-геномика 2.0: секвенирование в общечеловеческом масштабе</i> | 135 |
| <i>Технологии блокчейна как универсальная модель развития</i> | 137 |
| <i>Genotecoin, GenomicResearchcoin</i> | 137 |
| Блокчейн и здравоохранение | 139 |
| <i>Healthcoin</i> | 139 |
| <i>Электронные медицинские карты</i> | 140 |
| <i>Хранилища медицинских данных в блокчейне</i> | 140 |
| <i>Службы медицинского освидетельствования в блокчейне</i> | 141 |
| <i>Контракты на предоставление медицинских услуг</i> | 142 |
| <i>Поддержка банков вирусов и хранилищ семян</i> | 142 |
| Блокчейн-обучение: MOOC биткойна и умные контракты на обучение | 143 |
| <i>Learncoin</i> | 145 |
| <i>Биржи контрактов на обучение</i> | 145 |
| Научные публикации в блокчейне: Journalcoin | 145 |
| Блокчейн может не все | 150 |
| Баланс между централизацией и децентрализацией. | 151 |
| ГЛАВА 5. Продвинутые концепции | 153 |
| Терминология и концепции | 153 |
| Валюта, токен, токенизация | 155 |
| <i>Валюты сообществ: частные деньги Хайека</i> | 157 |
| <i>Валюты кампусов</i> | 158 |
| <i>Разбрасывание монет как стратегия распространения</i> | 160 |
| <i>Валюта: новые определения</i> | 161 |
| Множественность валют: монетарные и немонетарные валюты | 162 |

| | |
|--|-----|
| Демередж валюты: побуждение к действию и перераспределение | 164 |
| <i>Расширяемость концепций демереджа</i> | 167 |
| ГЛАВА 6. Ограничения. | 171 |
| Технические сложности | 171 |
| Возможные улучшения. | 176 |
| Сложности бизнес-модели. | 178 |
| Скандалы и восприятие обществом | 179 |
| Государственное регулирование | 181 |
| Проблемы конфиденциальности персональных данных. | 183 |
| Итог: тенденции к децентрализации сохраняются. | 183 |
| ГЛАВА 7. Заключение | 185 |
| Блокчейн как информационная технология. | 187 |
| <i>Искусственный интеллект блокчейна: консенсус как механизм развития дружественного искусственного интеллекта</i> | 188 |
| <i>Обширные возможности для интеллекта</i> | 189 |
| <i>Транзакции выполняются только для дружественных ИИ</i> | 189 |
| <i>Умные контракты, действующие от имени цифрового интеллекта</i> | 191 |
| <i>Консенсус блокчейна повышает плотность информации во Вселенной</i> | 192 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ А. Основные сведения о криптовалютах | 195 |
| Краткий экскурс в асимметричную криптографию | 197 |

| | |
|--|-----|
| ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Применения блокчейна — список от компании Ledra Capital | 200 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ В. Русскоязычные ресурсы по блокчейн-технологиям | 204 |
| Источники и примечания | 205 |
| Благодарности | 228 |
| Указатель | 229 |