

# МЕЖДУНАРОДНЫЕ ВАЛЮТНО- КРЕДИТНЫЕ ОТНОШЕНИЯ

д.э.н., профессор

Ефременко Иннесса Николаевна

## ТЕМА 7. Электронные валюты

1. Валюты с привязкой к цене на драгоценные металлов (E-gold, WebMoney Gold — WMG)
2. Электронные валюты с плавающим валютным курсом (bitcoin и другие криптовалюты).

# Виртуальные валюты

- 1) являются трамплином для будущего развития платёжных систем;
- 2) в руках преступников, лиц, занимающихся финансированием терроризма, и других преступных элементов, пытающихся обойти санкции, становятся новым мощным инструментом для перемещения и хранения денежных средств таким образом, что они оказываются вне досягаемости правоохранительных и иных компетентных органов

# Виртуальная валюта

представляет собой средство выражения стоимости, которым можно торговать в цифровой форме и которое функционирует в качестве

1. средства обмена;
2. расчётной денежной единицы;
3. средства хранения стоимости, но **не обладает статусом законного платёжного средства** (т.е. не является официально действующим и законным средством платежа при расчётах с кредиторами) ни в одной юрисдикции

# Виртуальная валюта

- отличается от **электронных денег**, которые являются цифровым средством выражения фиатной валюты и используются для электронного перевода стоимости (выраженной) в фиатной валюте.  
*Электронные деньги представляют собой механизм цифрового перевода фиатной валюты, т.е. они используются для электронного перевода валюты, обладают статусом законного платежного средства.*

# конвертируемая (или открытая) виртуальная

## валюта

- обладает эквивалентной стоимостью в реальной валюте и может обмениваться на реальную валюту и обратно.

**Примерами конвертируемой виртуальной валюты являются:**

Bitcoin (Биткоин); E-Gold (Электронное Золото – более не существует); Liberty Reserve (Либерти Резерв – более не существует); Second Life Linden Dollars (Линден Доллары в игре «Second Life»); и WebMoney (ВебМани)

# Неконвертируемая (или закрытая) виртуальная валюта

- предназначена для использования в конкретных виртуальных сферах или мирах, таких, как глобальные многопользовательские онлайн-ролевые игры или магазин Amazon.com, и которая по правилам, регулирующим её использование, не может быть обменена на фиатную валюту.
- Примерами неконвертируемой виртуальной валюты являются: Project Entropia Dollars (Доллары в игре «Project Entropia»); Q Coins (Кью Коинс); и World of Warcraft Gold (Золото в игре «World of Warcraft»).

# Централизованные и децентрализованные виртуальные валюты

- **В системах централизованных виртуальных валют** имеется единый **администратор**, т.е. лицо (третья сторона), которое контролирует систему.  
*Администратор* эмитирует валюту, устанавливает правила её использования, ведёт централизованный реестр платежей и имеет право изымать валюту из обращения.



# Централизованные виртуальные валюты

- Обменный курс конвертируемой виртуальной валюты может быть либо **плавающим**, т.е. определяться рыночным предложением и спросом на виртуальную валюту, либо **фиксированным**, т.е. привязанным администратором к заданной величине в фиатной валюте или в других ценностях, используемых в «реальном мире», таких, как золото или валютная корзина.

# Централизованные виртуальные валюты

- В настоящее время в подавляющем большинстве платежных операций в виртуальной валюте используются именно централизованные виртуальные валюты.
- Примерами таких валют являются: E-Gold (Электронное Золото – более не существует); Liberty Reserve dollars/euros (доллары/ евро Либерти Резерв – более не существуют); Second Life Linden Dollars (Линден Доллары в игре «Second Life»); PerfectMoney (Перфект Мани); WM units (единицы ВебМани) и World of Warcraft Gold (Золото в игре «World of Warcraft»).

# Децентрализованные виртуальные валюты (также называемые криптовалютами)

- являются распределёнными, основанными на математических принципах пиринговыми виртуальными валютами с открытым исходным кодом, у которых нет центрального администратора и отсутствует централизованный контроль или надзор.
- Примерами являются: Bitcoin (Биткоин); Litecoin (Лайткоин); и Ripple (Риппл)

# Криптовалюта

- означает основанную на математических принципах децентрализованную конвертируемую валюту, которая защищена с помощью криптографических методов, т.е. использует криптографию для создания распределённой, децентрализованной и защищённой информационной экономики.

# Криптовалюта

- В криптовалютах используются открытые и закрытые ключи для перевода валюты от одного (физического или юридического) лица другому, и для перевода криптовалюты каждый раз требуется криптографическая подпись.

# Биткоин (Bitcoin)



- был запущен в 2009 году и стал первой децентрализованной конвертируемой валютой и первой криптовалютой. Биткоины представляют собой расчётные единицы в форме уникальной цепочки цифровых и буквенных знаков, составляющие в совокупности валют и имеющие ценность только вследствие того, что пользователи готовы платить за них.

# Биткоин (Bitcoin)



- осуществляется пользователями в цифровой форме с высокой степенью анонимности, и биткоины могут обмениваться (покупаться или продаваться) на доллары США, евро и другие фиатные или виртуальные валюты
- Максимальное число биткоинов, которое будет сгенерировано, составляет 21 миллион (однако каждая единица может быть разделена на более мелкие части), и этот уровень будет достигнут к 2140 году

# Биткоин (Bitcoin)



- По состоянию на 2 апреля 2014 года было эмитировано более 12,5 миллионов биткоинов, общая стоимость которых немного превышала 5,5 миллиардов долларов США, исходя из среднего обменного курса на эту дату



# Альткоин (Altcoin)



- означает основанную на математических принципах децентрализованную конвертируемую виртуальную валюту, отличную от биткоинов, которые стали первой валютой такого рода. В настоящее время примерами альткоинов являются: Ripple (Риппл), PeerCoin (Пиркоин), Lite-coin (Лайткоин), zerocoin (зерокоин), anoncoin (анонкоин) и dogecoin (догкоин). По имеющимся сведениям, «Cryptsy», один из популярных обменных сервисов, осуществляет обменные операции с более чем 100 различными виртуальными валютами (по состоянию на 2 апреля 2014 года).

# Анонимайзер (Anonymiser)

- означает инструменты и сервисы, такие, как «тёмные сети» (darknets) и «миксеры» (mixers), предназначенные для сокрытия источника биткоин-операций и содействия обеспечению анонимности. Примерами являются: сеть Tor (анонимная сеть), Dark Wallet (сервис анонимной сети), Bitcoin Laundry («миксер»).

# «Миксер» (Mixer) (сервис по отмыванию, «смеситель»)

- является одним из видов анонимайзера, который обеспечивает сокрытие цепочки операций в цепочке блоков путем привязывания всех операций к одному и тому же биткоин-адресу, и, посылая их всех вместе таким образом, что создаётся впечатление, что они направлены с другого адреса.

# Сеть Tor (изначально называлась «The Onion Router»)

- является анонимной распределённой сетью компьютеров в Интернете, которая скрывает истинные IP-адреса (адреса сетевых протоколов) и, следовательно, личности пользователей сети путём маршрутизации связи/операций через большое количество компьютеров, расположенных по всему миру, и неоднократно кодируя их
- чрезвычайно затрудняет задачу установления физического местонахождения компьютеров, на которых размещены или через которые осуществляется доступ к вебсайтам в сети

# «Тёмный кошелёк» (Dark Wallet)

- означает кошелёк, являющийся компонентом браузера Chrome (а также, возможно, Firefox), предназначенный для обеспечения анонимности биткоин-операций за счёт использования следующих функций: автоматический анонимайзер («миксер»), децентрализованная торговля, неконтролируемые платформы для сбора средств, чёрные рынки фондовых площадок и информации, и децентрализованные рынки, наподобие «Шёлкового пути» (Silk Road).

# «Холодное хранение» (Cold Storage)

- означает Биткоин-кошелёк, функционирующий в режиме оффлайн, т.е. Биткоин-кошелёк, который не имеет подключения к Интернету. «Холодное хранение» помогает защитить хранимую виртуальную валюту от взлома (хакерских атак) и кражи.

# «Горячее хранение» (Hot Storage)

- означает Биткоин-кошелёк, функционирующий в режиме онлайн. Поскольку в этом случае кошелёк подключён к Интернету, «горячее хранение» более уязвимо к взлому (хакерским атакам)/ краже, нежели «холодное хранение».

# Торговая система местного обмена (Local Exchange Trading System)

- означает местную экономическую организацию (сообщество), которая позволяет своим членам обмениваться между собой товарами и услугами:
- Примеры: **Ithica Dollars** и **Mazacoin**



## Провайдер услуг по обмену (Exchanger) (также иногда называемый биржей виртуальных валют)

- физическое или юридическое лицо, занимающееся за комиссионное вознаграждение коммерческой деятельностью по обмену виртуальной валюты на реальную валюту, безналичные денежные средства или на другую виртуальную валюту, а также на драгоценные металлы, и наоборот.

# Администратор

## (Пользователь (User) –

- физическое или юридическое лицо, которое приобретает виртуальную валюту и использует её для покупки реальных или виртуальных товаров/услуг или отправляет переводы в частном порядке другому лицу (для личного использования), либо которое держит виртуальную валюту в качестве (личных) инвестиций.

# «Майнер» (Miner) –

- физическое или юридическое лицо, участвующее в функционировании сети децентрализованной виртуальной валюты посредством использования специального программного обеспечения для решения сложных алгоритмов в распределённой системе «proof-of-work» («доказательства выполнения работы») или иной распределённой подтверждающей системе, используемой для проверки и подтверждения правильности операций в системе виртуальной валюты.

# Administrator –

- физическое или юридическое лицо, занимающееся коммерческой деятельностью по **эмиссии** (вводу в обращение) централизованной виртуальной валюты, определению и введению правил её использования, ведению централизованного реестра платежей и имеющее право **выкупать** (выводить из обращения) виртуальную валюту.

# Кошелёк виртуальной валюты (Virtual currency wallet) –

- средство (программное приложение или иной механизм/ носитель) для депонирования, хранения и перевода биткоинов или другой виртуальной валюты

# Провайдер кошелька (Wallet provider) –

- это лицо, которое предоставляет кошелёк виртуальных валют (т.е. средство (программное приложение или иной механизм/ носитель) для депонирования, хранения и перевода биткоинов или другой виртуальной валюты)
- кошелёк содержит личные (закрытые) ключи пользователя, позволяющие ему тратить виртуальную валюту, закреплённую по адресу виртуальной валюты в цепочке блоков.

# другие субъекты

- **провайдеры услуг по администрированию сетей (также называемые веб-администраторами);**
- **сторонние обработчики платежей**, которые обеспечивают приём платёжных средств в торговых точках;
- **разработчики программного обеспечения; и**
- **провайдеры программного обеспечения** (некоторые из «других лиц», перечисленных в данном пункте, могут уже подпадать под одну из категорий, указанных выше).

# Классификация виртуальных валют

	Централизованные	Децентрализованные
<b>Конвертируемые</b>	Администратор, провайдеры услуг по обмену; пользователи; реестр хранится у эмитента; возможность обмена на фиатную валюту  Пример: WebMoney (Вебмани)	Провайдеры услуг по обмену; пользователи (отсутствует администратор); реестр операций хранится распределённо; возможность обмена на фиатную валюту  Пример: (Bitcoin) Биткоин
<b>Неконвертируемые</b>	Администратор, провайдеры услуг по обмену; реестр хранится у эмитента; отсутствует возможность обмена на фиатную валюту  Пример: World of Warcraft Gold (золото в игре «World of Warcraft»)	Не существует



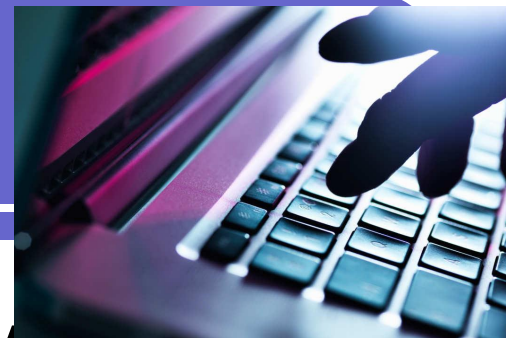
# Виртуальная валюта

- валюта обладает потенциальной возможностью повысить эффективность платежей и снизить издержки на платежи и переводы денежных средств
- может также способствовать осуществлению микро-платежей, позволяя коммерческим компаниям монетизировать недорогие товары или услуги, продаваемые через Интернет, такие как одноразовые игры или скачивание музыки

# Виртуальная валюта

- также может стимулировать международные денежные переводы и содействовать расширению доступа к финансовым услугам
- может приобретаться и храниться в качестве инвестиций

# Потенциальные риски



- обеспечивают более высокую степень анонимности по сравнению с традиционными способами безналичных платежей
- могут использоваться для осуществления трансграничных платежей и переводов денежных средств, что повышает риски в сфере ПОД/ФТ

# Потенциальные риски



- различные элементы системы виртуальной валюты могут находиться в юрисдикциях, в которых отсутствуют надлежащие меры контроля в сфере ПОД/ФТ
- децентрализованные конвертируемые виртуальные валюты, позволяющие осуществлять анонимные операции между лицами, могут существовать в цифровом пространстве, которое полностью недоступно для любого отдельного государства

# «ЛИБЕРТИ РЕЗЕРВ» (LIBERTY RESERVE)

- самый крупный в истории случай отмывания денег в онлайн-режиме, создана в 2006г.
- миллион пользователей во всём мире, в том числе более 200 000 пользователей в США
- на сумму более 6 миллиардов долларов США
- Министерство финансов США в мае 2013г. определило «Liberty Reserve» как финансовое учреждение, вызывающее наибольшую озабоченность в плане отмывания денег в соответствии с Разделом 311 Закона США о борьбе с терроризмом (Patriot Act), и полностью лишила её доступа к финансовой системе Соединённых Штатов Америки

# «ЛИБЕРТИ РЕЗЕРВ» (LIBERTY RESERVE)

- В системе использовалась собственная виртуальная валюта «Liberty Dollars» («Либерти Доллары» или «ЛД»), но при этом в исходной и конечной точке операций денежные средства конвертировались и хранились в фиатной валюте (в долларах США)
- вложение и снятие средств осуществлялось, как правило, через нелицензированных провайдеров услуг денежных переводов в России и ряде других стран, в которых на тот момент отсутствовал надлежащий государственный контроль и регулирование в сфере ПОД, таких как Малайзия, Нигерия и Вьетнам

# «ЛИБЕРТИ РЕЗЕРВ» (LIBERTY RESERVE)

- За дополнительную «оплату, взимаемую за защиту частной информации» (75 центов США за операцию) пользователи могли скрывать номера своих счетов в системе «Liberty Reserve» при переводе денежных средств, что **полностью исключало возможность отслеживания переводов**



- В сентябре 2013 года Министерство юстиции США заявило о возбуждении уголовного дела в отношении, как предполагалось, владельца и оператора «Шёлкового пути» – скрытого веб-сайта, через который его пользователи могли анонимно покупать и продавать наркотики, оружие, краденые персональные идентификационные данные и другие незаконные товары и услуги, вне досягаемости правоохранительных органов.





- Министерство юстиции арестовало веб-сайт и примерно 173 991 биткоинов, находившихся на арестованном компьютерном оборудовании, стоимость которых на момент ареста составляла более 33,6 миллионов долларов США, в настоящее время расследование продолжается
- «Шелковый путь» был запущен в январе 2011 года и функционировал в качестве глобального виртуального черного рынка

# «ВЕСТЕРН ЭКСПРЕСС ИНТЕРНЭШНЛ»

(WESTERN EXPRESS INTERNATIONAL)



- участие в глобальной схеме хищения персональных данных/ кибермошенничестве
- преступная группировка состояла из продавцов, покупателей, провайдеров киберпреступных услуг и лиц, занимавшихся перемещением денег, находившихся в различных странах от Украины и Восточной Европы до Соединённых Штатов Америки. Продавцы реализовали почти 100 000 номеров краденых кредитных карт и другие персональные идентификационные данные через Интернет, принимая в качестве платёжного средства главным образом единицы e-Gold и WebMoney.

# «ВЕСТЕРН ЭКСПРЕСС ИНТЕРНЭШНЛ» (WESTERN EXPRESS INTERNATIONAL)

- Центром всей преступной деятельности была «Western Express International Inc.», компания, зарегистрированная в Нью-Йорке с офисом в Манхеттене, которая функционировала в качестве провайдера услуг по обмену виртуальной валюты и незарегистрированного провайдера услуг денежных переводов в целях координации и содействия осуществлению онлайн-платежей, осуществляемых в рамках преступной деятельности, и отмыывания доходов группировки
- компания «Western Express International» обменяла в общей сложности **15 миллионов единиц Веб-мани (WebMoney)** и **20 миллионов единиц электронного золота (e-Gold)** для киберпреступной группировки



- В феврале 2010 года в штате Нью-Йорк компания «Western Express International» и её владелец/ оператор, гражданин Украины, признали себя виновными в отмывании денег, мошенничестве и сговоре

