

УДК 330.1

Кирсанов Константин Константинович
Институт проблем рынка Российской академии наук (ИПР РАН)
Россия, Москва¹
Младший научный сотрудник
E-Mail: kostindex@inbox.ru

Товарный обмен в экономике

Аннотация. Предложены базовые понятия для взаимодействия хозяйствующих субъектов (домохозяйств): «Чистые товарные отношения» (ЧТО), «Чистые товарно-кредитные отношения» (ЧТКО). Обоснованно, что при чистых товарных отношениях (ЧТО) и чистых товарно-кредитных отношениях (ЧТКО) можно использовать представление о полезности и объеме обмениваемого товара, как фундаментальное математическое произведение. Такой подход позволил на качественно ином уровне рассмотреть систему взаимоотношений домохозяйств с различными вариантами долговых обязательств. В общем виде предложено три независимых варианта, при которых у домохозяйств формируются долговые обязательства, в результате чего чистые товарные отношения (ЧТО) изменяются на чистые товарно-кредитные отношения (ЧТКО). На ряду с этим показана возможность, при использовании такого инструмента, как взаимный зачет долговых обязательств, обратное преобразование чистых товарно-кредитных отношений (ЧТКО) в чистые товарные отношения (ЧТО). Доказано, что чистые товарные отношения (ЧТО) и чистые товарно-кредитные отношения (ЧТКО) трансформируются относительно друг друга неравномерно. Введены представления, являющиеся фундаментальными для всей системы товарных отношений – относительная полезность обмениваемого товара, относительная полезность долговому обязательству. Данное понятие позволяет формализовать на высоко абстрактном уровне все варианты товарных отношений.

Ключевые слова: чистые товарные отношения; чистые товарно-кредитные отношения; товарный обмен; требование; обязательство; полезность товара; относительная полезность товара; общая полезность товарного обмена; относительная полезность долговому обязательству; взаимный зачет долговых обязательств; меновая стоимость единицы товара; пропорция товарного обмена.

Идентификационный номер статьи в журнале 171EVN314

¹ 117418, Москва, Нахимовский просп., 47

В настоящее время современная экономика базируется на кредитно-денежных отношениях, которым предшествовали товарные отношения. Однако в современной экономической литературе этап развития человечества на фундаменте товарных отношений исследован недостаточно. Автором ранее были изучены отдельные стороны товарных отношений и введено понятие «Чистые товарные отношения».[1] Под чистыми товарными отношениями понимается товарный обмен без использования денежных средств и привлечения каких-либо кредитных инструментов. Разберем это понятие более детально. Предположим, что существует два домохозяйства, производящих определенный объем товара, который принимает участие в товарном обмене, обозначим его как $C_e(I)$ (commodity exchange – товарный обмен), где (I) – показывает какому из хозяйствующих субъектов принадлежит товар принимающий участие в товарном обмене. Пусть в качестве хозяйствующих субъектов будут выступать домохозяйство «А», производящее пшеницу, которое обозначим как $C_e(A)$, и домохозяйство «В», производящее рис, которое обозначим как $C_e(B)$. Производимый товар должен чем-то измеряться. До появления международного бюро мер и весов, МБМВ в 1875г. и подписания Метрической конвенции существовало очень большое разнообразие измерительных систем. [3] В большинстве случаев этой мерой всегда был сам человек: на сколько он протянет руку, сколько сможет поднять на плечи и т.д. [4] Предположим, что домохозяйства договорились измерять обмениваемый товар в мешках определенного объема или веса. В наших расчетах мы будем использовать количественное измерение этих мешков, и для наглядности возьмем неэквивалентный обмен. Пусть одно домохозяйство «А» меняет **10** мешков пшеницы на **5** мешков риса другого домохозяйства «В», отсюда $C_e(A)=10$, а $C_e(B)=5$. Значит, фактически обменивая **10** мешков пшеницы на **5** мешков риса, мы приравниваем эти два вида товара между собой $C_e(A)=C_e(B)$, но если это записывать в числовом выражении, то $10 \neq 5$, т.е. $C_e(A) \neq C_e(B)$. В экономических отношениях, какими знаем их мы, этот вопрос равенства помогают решать деньги. Но мы говорим о товарных отношениях, которые появились и существовали задолго до выделения денег как специфического товара в отдельную категорию или, проще говоря, задолго до появления денег. Тогда, какое же свойство товара может уравнивать это неэквивалентное неравенство? Прежде всего, стоимость товара отражается в его необходимости или другими словами можно сказать, что оно выражается в его полезности.

Необходимость человека в потреблении того или иного товара является частью потребности в потреблении товара в целом. В процессе жизнедеятельности у человека есть потребности, но в зависимости от момента удовлетворения этих потребностей, человек может сильно нуждаться в них или не особо, например, если он пил воду 3-4 часа назад, то его потребность в питьевой воде не ярко выражена, но абсолютно все меняется, если он не пил воду больше 24 часов. Отсюда назовем физиологическую или психологическую вынужденную потребность в потреблении (критическую потребность в потреблении) для дальнейшего продолжения процесса жизнедеятельности человека необходимостью в потреблении. Схематично это можно представить на рис. 1 пирамидой потребности.

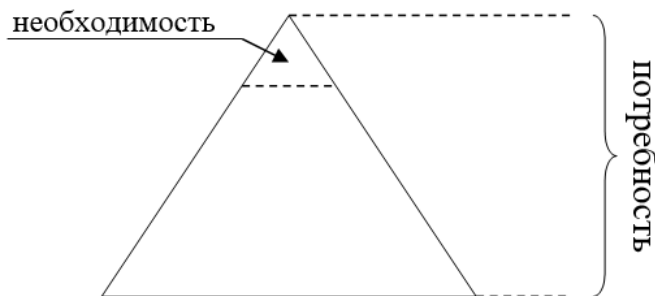


Рис. 1. Пирамида потребности

После того, как мы выделили такую составляющую потребности как необходимость в потреблении товара, вернемся к товарному обмену между домохозяйствами «А» и «В». Необходимость в потреблении домохозяйством «А» товара (риса), производимого домохозяйством «В», вынуждает идти на товарный обмен домохозяйство «А». Необходимость в потреблении домохозяйством «В» товара (пшеницы), производимого домохозяйством «А», вынуждает соглашаться на товарный обмен домохозяйство «В».

Вернемся к числовому примеру товарного обмена между домохозяйствами «А» и «В», где домохозяйство «А» меняло **10** мешков пшеницы на **5** мешков риса домохозяйства «В», и обозначению товара домохозяйства «А», как $C_{e(A)}=10$, а товара домохозяйства «В», как $C_{e(B)}=5$. Как было выше сказано, при товарном обмене между домохозяйствами получается, что $C_{e(A)}=C_{e(B)}$, но подставляя числа, видим, что в числовой записи $10 \neq 5$, т.е. $C_{e(A)} \neq C_{e(B)}$. Это неравенство возникает вследствие возникшей именно в этих пропорциях необходимости обмена товара между домохозяйствами «А» и «В», а необходимость, как уже было сказано выше, можно выразить полезностью товара для данных домохозяйств. Если товарный обмен не совершается, то полезность **10** мешков пшеницы для домохозяйства «А» будет равной **10** мешкам пшеницы, а для домохозяйства «В» полезность **5** мешков риса будет равна **5** мешкам риса. Но как только начинается сравнение одного товара с другим между домохозяйствами, то полезность их товара становится относительной товару, с которым сравнивают. Изменения обыкновенной полезности товара в полезность относительную происходит вследствие действия сравнения, оценки, товара по отношению к другому товару.

Для того, чтобы товарный обмен мог осуществиться и эта запись товарного обмена уравнилась, нужно учитывать, что для домохозяйства «А», владеющего **10** мешками пшеницы, полезность этих мешков должна быть равна **5** мешкам риса, а для домохозяйства «В», владеющего **5** мешками риса, полезность этих мешков должна составлять **10** мешков пшеницы. Или можно сказать, что для домохозяйства «А» полезность **10**-ти мешков пшеницы должна быть относительно полезности **5**-ти мешкам риса, а для домохозяйства «В» полезность **5**-ти мешков риса должна быть относительно полезности **10**-ти мешкам пшеницы. В этом случае возникают благоприятные условия для товарного обмена. Учитывая это условие, необходимое для товарного обмена между домохозяйствами, произведем цифровую запись этого экономического взаимоотношения следующим образом: $10 \times 5 = 5 \times 10$, и покажем на рис. 2 более подробно элементы этой записи.

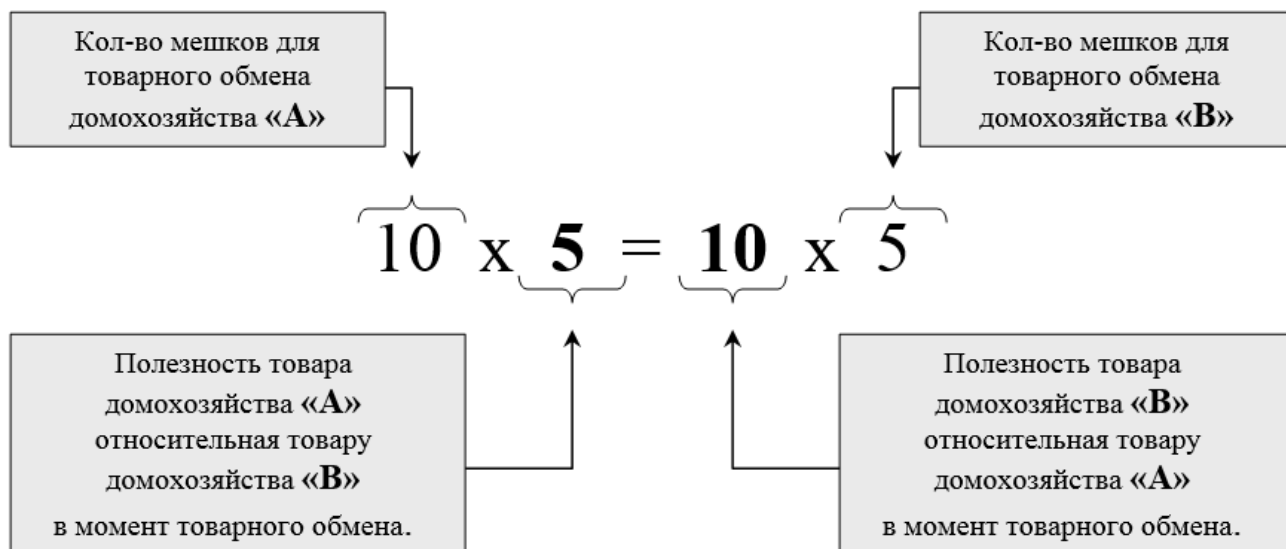


Рис. 2. Относительная полезность при товарном обмене

Произведя вычисление левой и правой части уравнения, получим $50=50$, здесь надо учитывать, что получаемое число **50** не является числом измерения мешков пшеницы и риса, это число характеризует некую абстрактную величину. Назовем эту величину общей полезностью товарного обмена. Число **50** для домохозяйства «**A**» характеризует удовлетворение потребности за счет получаемой полезности его товара относительно товара домохозяйства «**B**» при осуществлении товарного обмена. Число **50** для домохозяйства «**B**» характеризует удовлетворение потребности за счет получаемой полезности его товара относительно товара домохозяйства «**A**» при осуществлении товарного обмена.

Вводя новую переменную: относительная полезность (*relative utility*), обозначим ее как $U_{r(I)}$, где **(I)** – указывает принадлежность данного элемента к определенному участнику товарного обмена. Получаем, что для домохозяйства «**A**» товар $C_{e(A)}$ имеет относительную полезность $U_{r(A)}$, а для домохозяйства «**B**» товар $C_{e(B)}$ имеет относительную полезность $U_{r(B)}$. Из этого следует запись (1):

$$C_{e(A)}U_{r(A)} = C_{e(B)}U_{r(B)} \quad (1)$$

где: $C_{e(A)}$ – товар домохозяйства «**A**», принимающий участие в товарном обмене;

$C_{e(B)}$ – товар домохозяйства «**B**», принимающий участие в товарном обмене;

$U_{r(A)}$ – относительная полезность товара домохозяйства **A** (полезность товара домохозяйства «**A**» относительно товару домохозяйства «**B**» при товарном обмене);

$U_{r(B)}$ – относительная полезность товара домохозяйства «**B**» (полезность товара домохозяйства «**B**» относительно товару домохозяйства «**A**» при товарном обмене).

Если относительная полезность измеряется в таких же единицах, что и товар, то из вышесказанного и из записи (1) получаются следующие записи (2) и (3). Это позволяет утверждать, что чистые товарные отношения формируют представление о полезности в таких же единицах измерения, что и товар. Относительная полезность в момент товарного обмена товара домохозяйства «**A**» $U_{r(A)}$ равна товару домохозяйства «**B**» $C_{e(B)}$. Относительная полезность в момент товарного обмена товара домохозяйства «**B**» $U_{r(B)}$ равна товару домохозяйства «**A**» $C_{e(A)}$.

$$U_{r(A)} = C_{e(B)} \quad (2)$$

$$U_{r(B)} = C_{e(A)} \quad (3)$$

На первоначальных этапах существования товарных отношений, для производства всех требуемых операций товарного обмена, товара не хватало, это и послужило одним из основополагающих факторов зарождения товарно-кредитных отношений. Можно также утверждать, что нехватка ликвидности товарной массы для обеспечения товарного обмена послужила зарождению товарно-кредитных отношений. Но существует разница между кредитными отношениями, осуществлявшимися на первоначальных этапах товарных отношений, и кредитными отношениями, осуществлявшимися в более поздние периоды товарных отношений, а также современными кредитными отношениями. В современных финансовых отношениях кредит не бывает бесплатным (беспроцентным). Кредит всегда несет в себе извлечение прибыли. Это закреплено законодательно: «Согласно второй части

Гражданского Кодекса РФ статьи 819-й, *«по кредитному договору банк либо какая-нибудь другая кредитная организация (кредитор) обязан предоставить денежные средства (кредит) заемщику в размерах и на условиях, предусмотренных договором, а заемщик в свою очередь обязан возвратить полученную сумму денег и выплатить проценты на нее»*. [5]

В то же время, заходя в магазины, например бытовой техники, мы часто сталкиваемся с тем, что нам готовы выдать кредит на небольшой срок, как правило, это 30-60 дней, без процента, т.е. предлагают воспользоваться кредитом бесплатно. За такие операции банк или кредитная организация получает прибыль, которая отчисляется им магазином и заложена уже в стоимость того или иного продукта, который будет куплен в кредит. Поэтому, оплачивая кредитными деньгами покупку, покупатель платит и за пользование кредитом. Причина, по которой магазин готов делиться частью своей прибыли с кредитной организацией, это то, что выдача таких кредитов стимулирует покупательскую способность и ведет к увеличению объемов продаж и, следовательно, к увеличению прибыли магазина.

Первые кредитные отношения, скорее всего, не подразумевали в себе извлечения прибыли. Если попробовать найти аналогию в современных отношениях, первичные кредитные отношения больше всего похожи на отношения между очень близкими людьми, когда один дает другому в долг, но не требует за это какой-то дальнейшей компенсации. Предпосылки к первым кредитным отношениям были обусловлены крайне низким уровнем жизни, когда живущие рядом люди для того, чтобы выжить, нуждались во взаимной помощи или взаимовыручке. Таким образом, люди страховались на будущее, я тебе помогу сегодня, когда тебе плохо, а ты поможешь мне завтра, если мне будет плохо. Поэтому следует выделить отличие кредитных отношений на первоначальном этапе существования товарных отношений и назвать их чистыми товарно-кредитными отношениями (ЧТКО). Дадим формулировку ЧТКО: «Чистые товарно-кредитные отношения – это отсрочка товарного платежа или отсрочка возврата товара по долговому обязательству без извлечения прибыли». Чистые товарно-кредитные отношения это такие отношения, когда стоимость кредита не изменяется во времени.

Для случая с домохозяйствами, рано или поздно вследствие чистых товарных отношений (ЧТО) возникнут предпосылки к появлению чистых товарно-кредитных отношений (ЧТКО). Причем, чем более длительны стабильные чистые товарные отношения (ЧТО), тем больше вероятность возникновения фактора, в результате которого эти отношения станут чистыми товарно-кредитными отношениями (ЧТКО). На большом отрезке времени существование чистых товарных отношений (ЧТО) невозможно без возникновения чистых товарно-кредитных отношений (ЧТКО). Когда возникают факторы, приводящие к дисбалансу (нестабильности) в торговых отношениях чтобы эти отношения продолжались и не были нарушены (прекращены), происходит вынужденный переход от чистых товарных отношений (ЧТО) к чистым товарно-кредитным отношениям (ЧТКО).

Факторы, приводящие к изменениям в товарных отношениях, могут возникнуть вследствие неравномерного развития домохозяйств по каким либо причинам. Например, по причине увеличения домохозяйства «А» его потребности в товаре, производимом домохозяйством «В», возрастут. А домохозяйство «В» не может быстро увеличить производство товара для удовлетворения спроса на свою продукцию. Здесь приведен внутренний фактор возможной предпосылки к переходу от чистых товарных отношений (ЧТО) к чистым товарно-кредитным отношениям (ЧТКО). Этот переход возник вследствие влияния внутренних изменений в хозяйственной деятельности у непосредственных участников товарного обмена.

Наряду с внутренними факторами, влияющими на возникновения и переход к чистым товарно-кредитным отношениям (ЧТКО) от чистых товарных отношений (ЧТО), есть внешние

факторы, которые влияют на отношения между домохозяйствами. Рассмотрим пример внешнего фактора, повлиявшего на такой переход (изменение) в товарных отношениях между домохозяйствами «А» и «В». Допустим, что вследствие погодных условий у домохозяйства «В» случился неурожай, и оно не может предоставить для полноценного обмена весь требуемый объем товара, и отказаться от части товара домохозяйства «А» оно не может из-за необходимости в этом товаре.

Пусть в результате негативных внешних факторов при товарном обмене между домохозяйствами «А» и «В», домохозяйство «В» предоставляет 4 мешка риса для товарного обмена, и обещает еще 1 мешок риса поставить позже, т.е. просит предоставить отсрочку платежа в размере 1-ого мешка риса на какой-то обусловленный срок. Если рассматривать с точки зрения бухгалтерии, то у домохозяйства «А» в результате этой операции появляется дебиторская задолженность (требование) в виде 1-ого мешка риса, а у домохозяйства «В» появляется кредиторская задолженность (обязательство) в виде все того же 1-ого мешка риса. Произведем числовую запись товарного обмена с относительной полезностью исходя из созданных условий, получим рис. 3.

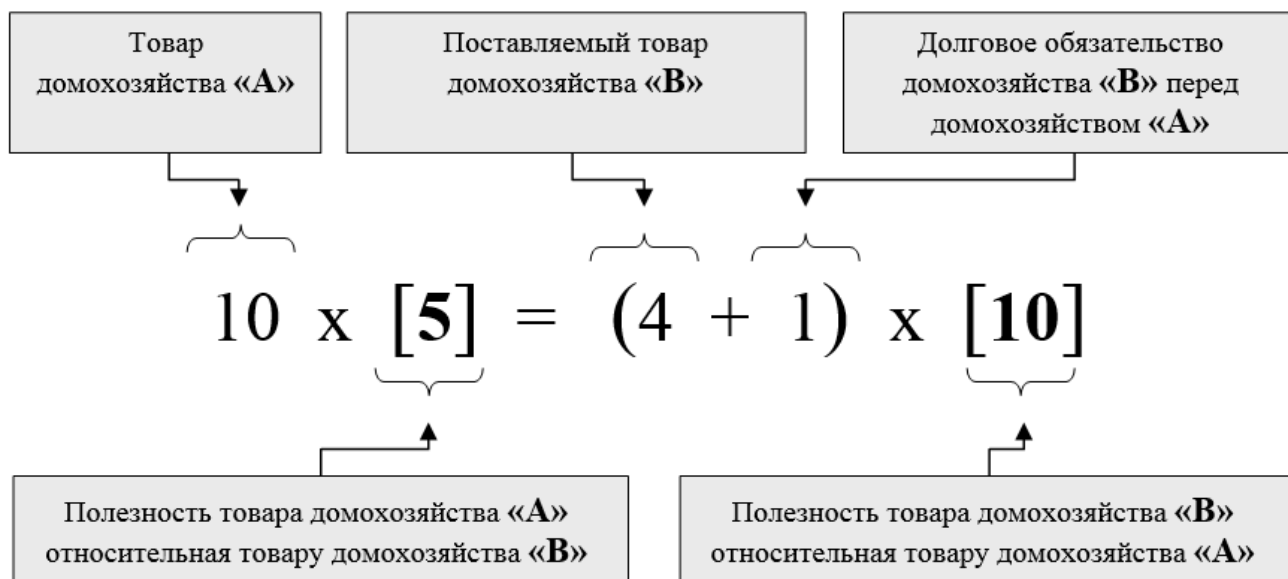


Рис. 3. Формирование товарного долгового обязательства домохозяйства «В» при товарном обмене

Производить в левой части уравнения товарного обмена запись относительной полезности числовым значением 5 будет не совсем верно, так как полезность 4-х мешков риса домохозяйство «А» получит непосредственно в момент товарного обмена, а полезность еще одного (1) мешка риса будет отсрочена во времени. Поэтому выделим такую полезность в отдельную составляющую нашей записи и назовем ее полезностью товара относительной долговому обязательству, а полезность товара, который мы получаем непосредственно при товарном обмене, назовем полезностью товара относительной поставляемому товару рис. 4.



Рис. 4. Формирование товарного долгового обязательства домохозяйства «В» и полезности товара домохозяйства «А» относительно этому долговому обязательству при товарном обмене

Полезность товара относительная долговому обязательству – это полезность, которая будет получена спустя какое-то время. Получение такой полезности обусловлено неким временным интервалом. Полезность товара относительную долговому обязательству, обозначим $U_{rd(I)}$ (relative utility debt – относительная полезность долга), где (I) – указывает принадлежность данного элемента к определенному участнику товарного обмена. Также этот элемент будем в дальнейшем называть – относительная полезность товара долговому обязательству.

Полезность товара относительная поставляемому товару обозначим $U_{rs(I)}$ (relative utility supply – относительная полезность поставки), где (I) – указывает принадлежность данного элемента к определенному участнику товарного обмена. Также этот элемент в дальнейшем будем называть – относительная полезность товара товарной поставки.

Обозначение полезности товара при товарном обмене относительной другому товару оставим без изменения $U_r(I)$, также этот элемент в дальнейшем будем называть – относительной полезностью товара.

Для общего количества товара одной из сторон при товарном обмене оставим прежнее обозначение $C_e(I)$. Часть товара, которая поставляется непосредственно для товарного обмена, обозначим $C_{es(I)}$ (commodity supply – товарные поставки), а другую часть этого товара, которая не может быть поставлена в данный момент времени и превращается в долговое обязательство, обозначим $C_{ed(I)}$ (debt commodity exchange – долг товарного обмена), где (I) – указывает принадлежность данного элемента к определенному участнику товарного обмена.

После того, как было дано обозначение новым элементам, появившимся в результате возникновения долговых обязательств при товарном обмене, получим следующее преобразование элементов записи (1) $C_e(I)$ и $U_r(I)$:

$$C_e(I) = C_{es(I)} + C_{ed(I)} \quad (4)$$

где: $C_{e(I)}$ – общее количество товара одной из сторон, принимающей участие в товарном обмене;

$C_{es(I)}$ – поставляемый товар для непосредственного участия в товарном обмене;

$C_{ed(I)}$ – долговое обязательство по товару.

$$U_{r(I)} = U_{rs(I)} + U_{rd(I)} \quad (5)$$

где: $U_{r(I)}$ – относительная полезность товара;

$U_{rs(I)}$ – относительная полезность товара товарной поставки;

$U_{rd(I)}$ – относительная полезность товара долговому обязательству.

Произведем формализацию вышеописанного цифрового примера, показанного на рис. 4. В результате получим преобразование записи (1) в запись (6):

$$(C_{e(A)})[U_{rs(A)} + U_{rd(A)}] = (C_{es(B)} + C_{ed(B)})[U_{r(B)}] \quad (6)$$

где: $C_{e(A)}$ – товар домохозяйства «А», принимающий участие в товарном обмене;

$C_{es(B)}$ – поставляемый товар домохозяйства «В» для непосредственного участия в товарном обмене;

$C_{ed(B)}$ – долговое обязательство по товару домохозяйства «В» перед домохозяйством «А» в момент товарного обмена;

$U_{r(B)}$ – относительная полезность товара домохозяйства «В» (полезность товара домохозяйства «В» относительная товару домохозяйства «А» при товарном обмене);

$U_{rs(A)}$ – относительная полезность товара домохозяйства «А» товарной поставки (полезность товара домохозяйства «А» относительная поставляемому товару домохозяйства «В» при товарном обмене);

$U_{rd(A)}$ – относительная полезность товара домохозяйства «А» долговому обязательству (полезность товара домохозяйства «А» относительная долговому обязательству домохозяйства «В» при товарном обмене).

Для дальнейшего рассмотрения взаимоотношений между домохозяйствами вернемся к начальному условию товарного обмена, описанного рис. 2 и записью (1) и разберем следующий вариант товарного обмена между домохозяйствами «А» и «В». Предположим, что домохозяйство «А» не может поставить полный объем товара в размере 10-ти мешков пшеницы, а может предоставить 7 мешков пшеницы для непосредственного товарного обмена, и обещает еще 3 мешка пшеницы поставить позже, т.е. просит предоставить отсрочку платежа в размере 3-х мешков пшеницы на какой-то обусловленный срок. Из-за сложившихся условий следует, что у домохозяйства «А» формируется кредиторская задолженность (обязательство) в размере 3-х мешков пшеницы, а у домохозяйства «В» формируется дебиторская задолженность (требование) в виде тех же 3-х мешков пшеницы. Получаем числовую запись товарного обмена, представленную на рис. 5.

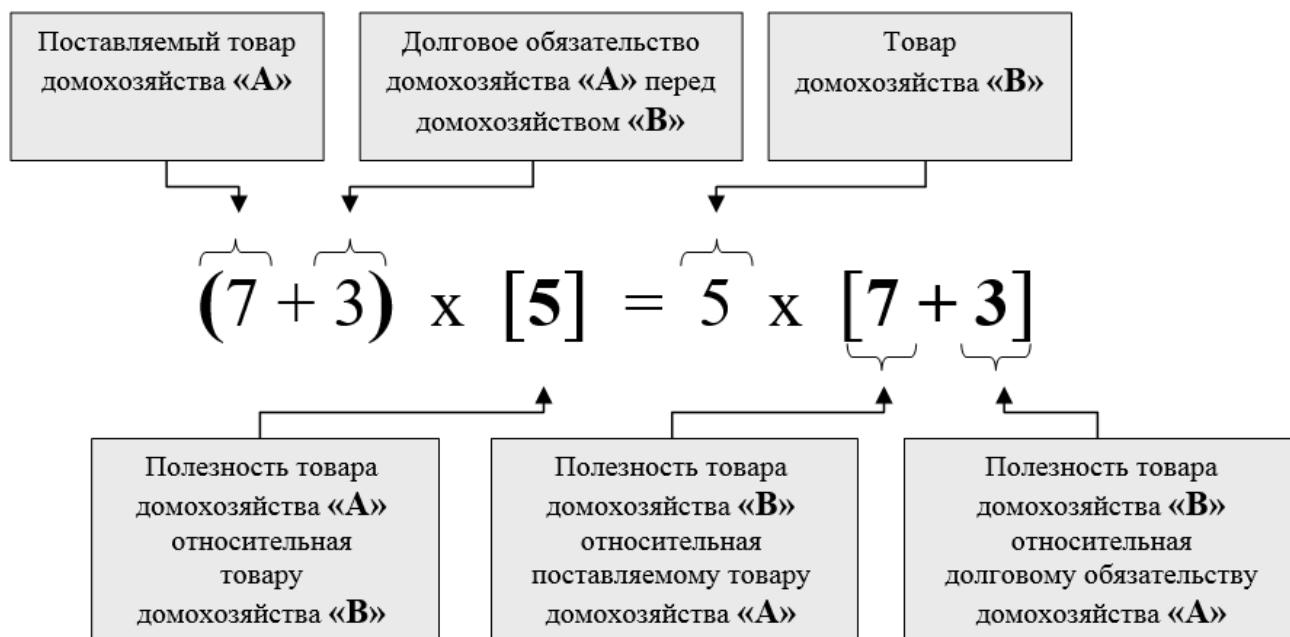


Рис. 5. Формирование товарного долгового обязательства домохозяйства «А» и полезности товара домохозяйства «В» относительно этому долговому обязательству при товарном обмене

С учетом изменившихся условий запись (1) преобразуется в запись (7):

$$(C_{es(A)} + C_{ed(A)})[U_{r(A)}] = (C_{e(B)})[U_{rs(B)} + U_{rd(B)}] \quad (7)$$

где: $C_{e(B)}$ – товар домохозяйства «В», принимающий участие в товарном обмене;

$C_{es(A)}$ – поставляемый товар домохозяйства «А» для непосредственного участия в товарном обмене;

$C_{ed(A)}$ – долговое обязательство по товару домохозяйства «А» перед домохозяйством «В» в момент товарного обмена;

$U_{r(A)}$ – относительная полезность товара домохозяйства «А» (полезность товара домохозяйства «А» относительно товару домохозяйства «В» при товарном обмене);

$U_{rs(B)}$ – относительная полезность товара домохозяйства «В» товарной поставки (полезность товара домохозяйства «В» относительно поставляемому товару домохозяйства «А» при товарном обмене);

$U_{rd(B)}$ – относительная полезность товара домохозяйства «В» долговому обязательству (полезность товара домохозяйства «В» относительно долговому обязательству домохозяйства «А» при товарном обмене).

Рассмотрев ситуации, когда у участников товарного обмена по очереди возникало долговое обязательство, следует рассмотреть случай, когда долговое обязательство возникает одновременно у всех участников товарного обмена. Пусть в результате внешних негативных факторов (неурожая) домохозяйства не могут предоставить для товарного обмена полный объем производимой продукции. Оставим те же цифровые значения, которыми мы пользовались в предыдущих примерах описанных рис. 4, записью (6) и рис. 5, записью (7). Домохозяйство «А» из обещанного объема в размере 10-ти мешков пшеницы может

предоставить только 7 мешков пшеницы для совершения товарного обмена, а по оставшимся 3-ем мешкам пшеницы берет на себя обязательство предоставить их позже. Домохозяйство «В» из обещанного объема в размере 5-ти мешков риса может предоставить только 4 мешка риса для совершения товарного обмена, а по оставшемуся 1-му мешку риса берет на себя обязательство предоставить его позже. Из-за сложившихся условий следует, что у домохозяйства «А» в результате такой товарной операции складывается кредиторская задолженность (обязательство) в размере 3-х мешков пшеницы и дебиторская задолженность (требование) в виде 1-ого мешка риса. В то же время по тем же причинам, у домохозяйства «В» в результате такой товарной операции складывается кредиторская задолженность (обязательство) в размере 1-ого мешка риса и дебиторская задолженность (требование) в виде 3-х мешков пшеницы. Получим числовую запись товарного обмена, представленную на рис. 6

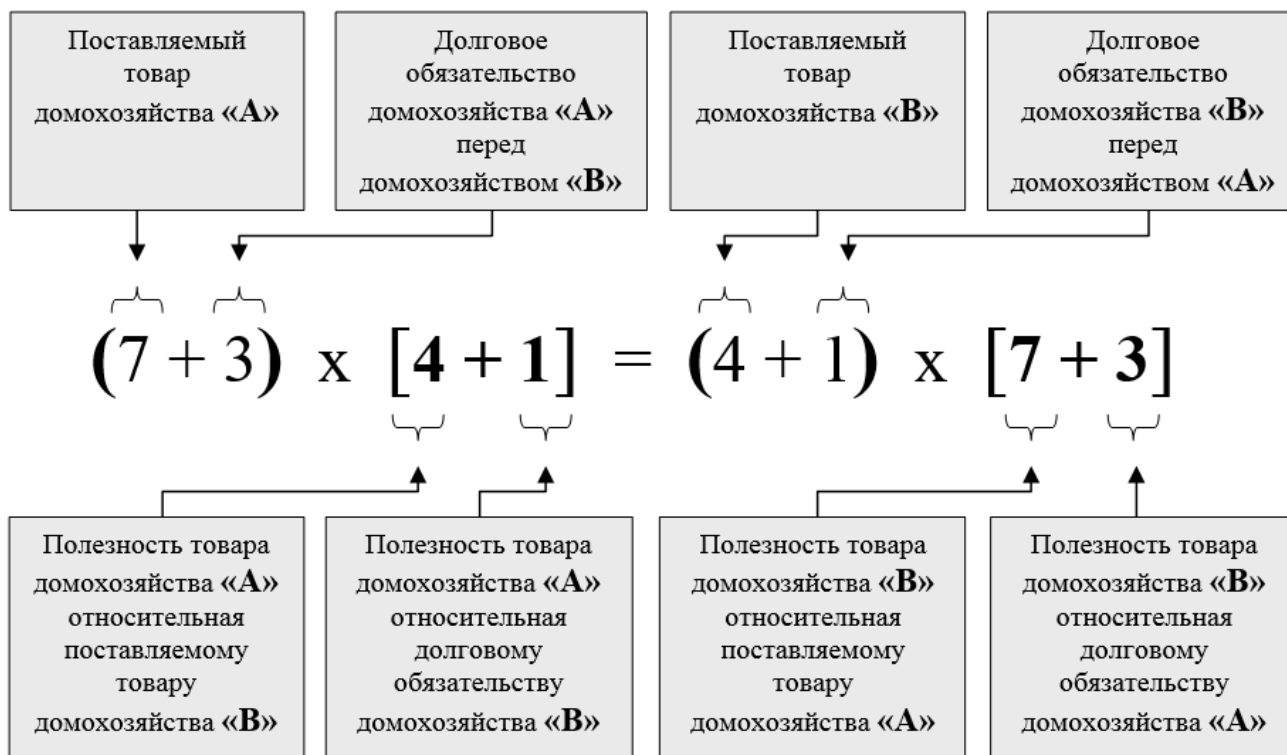


Рис. 6. Формирование товарного долгового обязательства и полезности товара относительно этому долговому обязательству при товарном обмене домохозяйств «А» и «В»

Учитывая условия, запись (1) преобразуется в запись (8):

$$(C_{es(A)} + C_{ed(A)})[U_{rs(A)} + U_{rd(A)}] = (C_{es(B)} + C_{ed(B)})[U_{rs(B)} + U_{rd(B)}] \quad (8)$$

где: $C_{es(A)}$ – поставляемый товар домохозяйства «А» для непосредственного участия в товарном обмене;

$C_{es(B)}$ – поставляемый товар домохозяйства «В» для непосредственного участия в товарном обмене;

$C_{ed(A)}$ – долговое обязательство по товару домохозяйства «А» перед домохозяйством «В» в момент товарного обмена;

$C_{ed(B)}$ – долговое обязательство по товару домохозяйства «В» перед домохозяйством «А» в момент товарного обмена;

$U_{rs(A)}$ – относительная полезность товара домохозяйства «А» товарной поставки (полезность товара домохозяйства «А» относительная поставляемому товару домохозяйства «В» при товарном обмене);

$U_{rs(B)}$ – относительная полезность товара домохозяйства «В» товарной поставки (полезность товара домохозяйства «В» относительная поставляемому товару домохозяйства «А» при товарном обмене);

$U_{rd(A)}$ – относительная полезность товара домохозяйства «А» долговому обязательству (полезность товара домохозяйства «А» относительная долговому обязательству домохозяйства «В» при товарном обмене);

$U_{rd(B)}$ – относительная полезность товара домохозяйства «В» долговому обязательству (полезность товара домохозяйства «В» относительная долговому обязательству домохозяйства «А» при товарном обмене).

Когда у домохозяйств возникает взаимное обязательство (долг), то по договоренности их можно списать взаимным зачетом. К такому выводу рано или поздно пришли бы наши домохозяйства. Для того, чтобы совершить действие взаимного списания долгов, необходимо для каждого участника товарных отношений знать не общую меновую стоимость предоставляемой продукции для товарного обмена, а на какое количество продукции он обменивает единицу своего товара. Хотя, если товарный обмен регулярен, то количество обмениваемого товара периодически будет изменяться, и такой вопрос о меновой стоимости единицы продукции возникнет на много раньше, еще до появления долгов (обязательств).

При товарном обмене, какой бы не был объем обмениваемого товара, участники этого обмена всегда должны исходить из меновой стоимости единицы своего товара, или пропорции данного обмена. Всегда в товарных отношениях можно вывести, что за 1 (единицу) того или иного товара мы получим какое-то целое или нецелое количество другого товара. В нашем случае мы можем найти меновую стоимость единицы товара для домохозяйств «А» и «В». При начальном условии обмена у нас домохозяйство «А» меняло 10 мешков пшеницы на 5 мешков риса домохозяйства «В». Значит 1 мешок пшеницы домохозяйства «А» обменивает на 0,5 мешка риса домохозяйства «В». И наоборот 1 мешок риса домохозяйства «В» обменивает на 2 мешка пшеницы домохозяйства «А». Произведя формализацию данного вычисления, получим следующее записи (9) и (12).

Меновая стоимость единицы товара домохозяйства «А»:

$$(C_{e(A)}/C_{e(A)})U_{r(A)} = (C_{e(B)}/C_{e(A)})U_{r(B)} \quad (9)$$

$$\text{где: } U_{r(A)} = (C_{e(B)}/C_{e(A)}) \quad (10)$$

$$U_{r(B)} = (C_{e(A)}/C_{e(A)}) \quad (11)$$

Меновая стоимость единицы товара домохозяйства «В»:

$$(C_{e(A)}/C_{e(B)})U_{r(A)} = (C_{e(B)}/C_{e(B)})U_{r(B)} \quad (12)$$

$$\text{где: } U_{r(A)} = (C_{e(B)}/C_{e(B)}) \quad (13)$$

$$U_{r(B)} = (C_{e(A)}/C_{e(B)}) \quad (14)$$

В настоящее время аналогично такому расчету ведутся расчеты стоимости денежных единиц стран. «Для того чтобы правильно назвать цену необходимой нам валюты, нужно располагать сведениями о цене одного Евро отображаемую в долларах США, или соответственно наоборот доллар США отображаемую в Евро. Для того чтобы проводить такие операции нам нужно знать стоимость нужной нам валюты по отношению к располагаемой нами валюте, то есть валюты которая у нас есть в наличии. Этот так называемый валютный курс обозначается котировкой, который на бирже будет иметь такой вид - A/B. Например, обмен Евро на доллар США будет иметь такое отображение котировки - EUR/USD.

Если точно расшифровать данное обозначение, то получится такой вариант: А – это валюта, которая называется базовой (base currency), то есть имеющаяся в наличии, а В – это котируемая валюта (counter или quoted currency), соответственно та, которую мы покупаем на рынке Форекс. Это строго соблюдаемые в котировке позиции валюты, которые всегда используются на валютном рынке Форекс. Необходимо обращать на это особое внимание, для валютной пары Евро и доллар США такая позиция выглядит только так - EUR/USD, и никак не иначе - USD/EUR. В отображении EUR/USD, дана базовая валюта – EUR, котируемая валюта - это USD.». [6]

Находя меновую стоимость единицы товара участников обмена, так же можно определить пропорции этого обмена. Пропорция товарного обмена для каждого участника будет своя, потому что при расчетах каждая сторона берет за основную расчетную единицу свой товар. При условиях обмена, принятыми между домохозяйствами и расчете меновой стоимости единицы товара получается, что домохозяйство «А» меняет **2** мешка пшеницы на **1** мешок риса домохозяйства «В». А для домохозяйства «В» этот обмен будет составлять **1** мешок риса на **2** мешка пшеницы, производимого домохозяйством «А». Значит пропорция данного обмена для домохозяйства «А» равна **2/1**, а пропорция данного обмена для домохозяйства «В» равна **1/2**. Обозначения пропорции товарного обмена можно задать как P_{ce} (proportion of commodity exchange – пропорция товарного обмена).

Пропорция товарного обмена для домохозяйства «А»:

$$P_{ce(A)} = C_{e(A)} / C_{e(B)} \quad (13)$$

Пропорция товарного обмена для домохозяйства «В»:

$$P_{ce(B)} = C_{e(B)} / C_{e(A)} \quad (12)$$

Формирование пропорций товарного обмена происходит в результате возникновения относительной полезности.

После того, как участники товарного обмена могут выяснить меновую стоимость единицы своего товара и у них в результате влияния негативных факторов появились взаимные обязательства (долги), то по договоренности между сторонами товарного обмена, можно произвести взаимное списание этих долгов.

В разобранном выше случае товарного обмена между домохозяйствами «А» и «В» в результате формирования взаимных обязательств (долгов) происходит переход от чистых товарных отношений (ЧТО) к чистым товарно-кредитным отношениям (ЧТКО). При таких изменениях в товарном обмене, как было описано выше, появляются переменные $C_{ed(A)}$ – долг

(обязательство) домохозяйства «А» перед домохозяйством «В» и $C_{ed(B)}$ – долг (обязательство) домохозяйства «В» перед домохозяйством «А». В результате этого запись (1) преобразуется в запись (8).

В нашем цифровом примере переменная $C_{ed(A)}$ принимает значение равное 3-ем мешкам пшеницы, а переменная $C_{ed(B)}$ принимает значение равное 1-ому мешку риса. Это значит, что долг (обязательство) домохозяйства «А» перед домохозяйством «В» составляет 3 мешка пшеницы, а долг (обязательство) домохозяйства «В» перед домохозяйством «А» составляет 1 мешок риса. Зная меновую стоимость единицы товара данного обмена можно сказать, что долг (обязательство) домохозяйства «А» перед домохозяйством «В» составляет 3 мешка пшеницы или 1,5 мешка риса, а долг (обязательство) домохозяйства «В» перед домохозяйством «А» составляет 1 мешок риса или 2 мешка пшеницы.

Имея взаимные обязательства, домохозяйства «А» и «В» могут произвести взаимное списание этих долгов. Рассмотрим случай, когда инициатором списания долговых обязательств выступает домохозяйство «А». Домохозяйство «А» может со своих долговых активов (обязательств) в размере 3-х мешков пшеницы списать 2 мешка пшеницы, так как домохозяйство «В» должно (имеет обязательство) домохозяйству «А» 1 мешок риса, который при данной меновой стоимости единицы товара и при данной пропорции обмена равен 2-ум мешкам пшеницы. В результате получается, что домохозяйство «А» снимает с себя обязательство по предоставлению в будущем 2-х мешков пшеницы из 3-х для домохозяйства «В», а также снимает с себя возможность требования в будущем 1-ого мешка риса у домохозяйства «В». Но при этом у домохозяйства «А» остается обязательство в размере 1-ого мешка пшеницы. В результате этих действий переменная $C_{ed(A)}$, имевшая значение равное 3-ем мешкам пшеницы, принимает значение равное 1-му мешку пшеницы ($C_{ed(A)}=3 \rightarrow C_{ed(A)}=1$), а переменная $C_{ed(B)}$, имевшая значение равное 1-му мешку риса, примет значение равное 0 ($C_{ed(B)}=1 \rightarrow C_{ed(B)}=0$).

Теперь рассмотрим случай, когда инициатором списания долговых обязательств выступает домохозяйство «В». Домохозяйство «В» может свои долговые активы в размере 1-ого мешка риса списать полностью, так как домохозяйство «А» должно (имеет обязательство) домохозяйству «В» 3 мешка пшеницы, которые при данной меновой стоимости единицы товара и при данной пропорции обмена равны 1,5 мешкам риса. В результате получается, что домохозяйство «В» снимает с себя обязательство по предоставлению в будущем 1-ого мешка риса, что является полным погашением задолженности перед домохозяйством «А», а также снимает с себя возможность требования в будущем 2-х мешков пшеницы из 3-х у домохозяйства «А». Но при этом домохозяйство «В» оставляет право предъявить требование на поставку в будущем 1-ого мешка пшеницы. В результате этих действий переменная $C_{ed(B)}$, имевшая значение равное 1-му мешку риса, примет значение равное 0 ($C_{ed(B)}=1 \rightarrow C_{ed(B)}=0$), а переменная $C_{ed(A)}$, имевшая значение равное 3-ем мешкам пшеницы, принимает значение равное 1-му мешку пшеницы ($C_{ed(A)}=3 \rightarrow C_{ed(A)}=1$).

При данных пропорциях товарного обмена, если $C_{ed(A)} > C_{ed(B)}$, то у домохозяйства «А» возможно только частичное списание долговых обязательств, а у домохозяйства «В» возможно полное или частичное списание долговых обязательств. Значит, при частичном списании долговых обязательств домохозяйством «А» переменная $C_{ed(A)}$ будет всегда принимать значение больше 0 ($C_{ed(A)} > 0$), а у домохозяйства «В» при полном списании долговых обязательств переменная $C_{ed(B)}$ будет всегда принимать значение равное 0 ($C_{ed(B)} = 0$), в результате чего запись (8) преобразуется в запись (7). Если же домохозяйство «В» отказывается по каким-либо причинам на полное списание долговых обязательств и производит частичное списание этих обязательств, то переменная будет принимать значение больше 0 ($C_{ed(B)} > 0$), и в этом случае запись (8) останется без изменения.

Рассмотрим теперь пример товарного обмена (чистых товарно-кредитных отношений), когда значение $C_{ed(A)}$ будет меньше значения $C_{ed(B)}$ ($C_{ed(A)} < C_{ed(B)}$). Для этого, в условии товарного обмена между домохозяйствами «А» и «В», описанного рис. 6 и записью (8), изменим показатели $C_{es(B)}$ и $C_{ed(B)}$ так, чтобы выполнялось условие, где $C_{ed(A)} < C_{ed(B)}$, а переменная $C_{e(B)}$ осталась без изменения, при этом, пропорции товарного обмена и меновая стоимость единицы товара останутся прежними. Пусть $C_{es(B)}$ будет равно 1-ому мешку риса, тогда $C_{ed(B)}$ будет равно 4-ем мешкам риса. Условие товарного обмена домохозяйств примет такой вид: домохозяйство «А» из обещанного объема в размере 10-ти ($C_{e(A)}$) мешков пшеницы может предоставить только 7 ($C_{es(A)}$) мешков пшеницы для совершения товарного обмена, а по оставшимся 3-ем ($C_{ed(A)}$) мешкам пшеницы берет на себя обязательство предоставить их позже. Домохозяйство «В» из обещанного объема в размере 5-ти ($C_{e(B)}$) мешков риса может предоставить только 1 ($C_{es(B)}$) мешок риса для совершения товарного обмена, а по оставшимся 4-ем ($C_{ed(B)}$) мешкам риса берет на себя обязательство предоставить их позже.

В соответствии с принятыми изменениями в условии товарного обмена долг (обязательство) домохозяйства «А» перед домохозяйством «В» составляет 3 мешка пшеницы, а долг (обязательство) домохозяйства «В» перед домохозяйством «А» составляет 4 мешка риса. Исходя из пропорции данного товарного обмена и меновой стоимости единицы товара следует, что долг (обязательство) домохозяйства «А» перед домохозяйством «В» составляет 3 мешка пшеницы или 1,5 мешка риса, а долг (обязательство) домохозяйства «В» перед домохозяйством «А» составляет 4 мешка риса или 8 мешков пшеницы.

Имея взаимные обязательства (долги) в таком соотношении, рассмотрим, как будет происходить списание этих обязательств (долгов) для каждого из домохозяйств. Домохозяйство «А» может свои долговые активы (обязательства) в размере 3-х мешков пшеницы списать полностью, так как домохозяйство «В» должно (имеет обязательство) домохозяйству «А» 4 мешка риса, которые при данной меновой стоимости единицы товара и при данной пропорции обмена равны 8-ми мешкам пшеницы. В результате этого действия домохозяйство «А» снимает с себя обязательство по предоставлению в будущем 3-х мешков пшеницы, что является полным погашением задолженности перед домохозяйством «В», а также снимает с себя возможность требовать в будущем 1,5 мешка риса из 4-х у домохозяйства «В». Но при этом домохозяйство «А» оставляет право предъявить требование на поставку в будущем 2,5 мешков риса. В результате этого списания переменная $C_{ed(A)}$, имевшая значение равное 3-ем мешкам пшеницы, примет значение равное 0 ($C_{ed(A)=3} \rightarrow C_{ed(A)=0}$), а переменная $C_{ed(B)}$, имевшая значение равное 4-ем мешкам риса, принимает значение равное 2,5 мешкам риса ($C_{ed(B)=4} \rightarrow C_{ed(B)=2,5}$).

Домохозяйство «В» может со своих долговых активов (обязательств) в размере 4-х мешков риса списать 1,5 мешка риса, так как домохозяйство «А» должно (имеет обязательство) домохозяйству «В» 3 мешка пшеницы, которые при данной меновой стоимости единицы товара и при данной пропорции обмена равны 1,5 мешкам риса. В результате получается, что домохозяйство «В» снимает с себя обязательство по предоставлению в будущем 1,5 мешков риса из 4-х для домохозяйства «А», а также снимает с себя возможность требования в будущем 3-х мешков пшеницы у домохозяйства «А». Но при этом у домохозяйства «В» остается обязательство в размере 2,5 мешков риса. В результате этих действий переменная $C_{ed(B)}$, имевшая значение равное 4-ем мешкам риса, принимает значение равное 2,5 мешкам риса ($C_{ed(B)=4} \rightarrow C_{ed(B)=2,5}$), а переменная $C_{ed(A)}$, имевшая значение равное 3-ем мешкам пшеницы, примет значение равное 0 ($C_{ed(A)=3} \rightarrow C_{ed(A)=0}$).

При данных пропорциях товарного обмена, если $C_{ed(A)} < C_{ed(B)}$, то у домохозяйства «А» возможно полное или частичное списание долговых обязательств, а у домохозяйства «В» возможно только частичное списание долговых обязательств. Значит, при полном списании

долговых обязательств домохозяйством «А» переменная $C_{ed(A)}$ будет всегда принимать значение равно 0 ($C_{ed(A)} = 0$), а у домохозяйства «В» при частичном списании долговых обязательств переменная $C_{ed(B)}$ будет всегда принимать значение больше 0 ($C_{ed(B)} > 0$), в результате чего запись (8) преобразуется в запись (6). Если же домохозяйство «А» отказывается по каким-либо причинам на полное списание долговых обязательств и производит частичное списание этих обязательств, то переменная $C_{ed(A)}$ будет принимать значение больше 0 ($C_{ed(A)} > 0$), и в этом случае запись (8) останется без изменения.

Рассмотрим теперь пример товарного обмена (чистых товарно-кредитных отношений), когда долговые обязательства домохозяйств «А» и «В» будут равны ($C_{ed(A)} = C_{ed(B)}$). Для этого в условии товарного обмена между домохозяйствами «А» и «В», описанного рис. 6 и записью (8), изменим показатели $C_{es(A)}$ и $C_{ed(A)}$, так, чтобы выполнялось условие, где $C_{ed(A)} = C_{ed(B)}$, а переменная $C_{e(A)}$ осталась без изменения, при этом, пропорции товарного обмена и меновая стоимость единицы товара останутся прежними. Пусть $C_{es(A)}$ будет равно 8-ми мешкам пшеницы, тогда $C_{ed(A)}$ будет равно 2-ум мешкам пшеницы. Условие товарного обмена домохозяйств примет такой вид: домохозяйство «А» из обещанного объема в размере 10-ти ($C_{e(A)}$) мешков пшеницы может предоставить 8 ($C_{es(A)}$) мешков пшеницы для совершения товарного обмена, а по оставшимся 2-ум ($C_{ed(A)}$) мешкам пшеницы берет на себя обязательство предоставить их позже. Домохозяйство «В» из обещанного объема в размере 5-ти ($C_{e(B)}$) мешков риса может предоставить 4 ($C_{es(B)}$) мешка риса для совершения товарного обмена, а по оставшемуся 1-ум ($C_{ed(B)}$) мешку риса берет на себя обязательство предоставить его позже.

В соответствии с принятыми изменениями в условии товарного обмена долг (обязательство) домохозяйства «А» перед домохозяйством «В» составляет 2 мешка пшеницы, а долг (обязательство) домохозяйства «В» перед домохозяйством «А» составляет 1 мешок риса. Исходя из пропорции данного товарного обмена и меновой стоимости единицы товара следует, что долг (обязательство) домохозяйства «А» перед домохозяйством «В» составляет 2 мешка пшеницы или 1 мешок риса, а долг (обязательство) домохозяйства «В» перед домохозяйством «А» составляет 1 мешок риса или 2 мешка пшеницы.

Имея взаимные долговые обязательства в таком соотношении рассмотрим, как будет происходить списание этих долговых обязательств для каждого из домохозяйств. Домохозяйство «А» может свои долговые активы (обязательства) в размере 2-х мешков пшеницы списать полностью, так как домохозяйство «В» должно (имеет обязательство) домохозяйству «А» 1 мешок риса, который при данной меновой стоимости единицы товара и при данной пропорции обмена равен 2-ум мешкам пшеницы. В результате этого действия домохозяйство «А» снимает с себя обязательство по предоставлению в будущем 2-ух мешков пшеницы, что является полным погашением задолженности перед домохозяйством «В», а также снимает с себя возможность требовать в будущем 1-ого мешка риса у домохозяйства «В». В результате этого списания переменная $C_{ed(A)}$, имевшая значение равно 2-ум мешкам пшеницы, примет значение равно 0 ($C_{ed(A)}=2 \rightarrow C_{ed(A)}=0$), а переменная $C_{ed(B)}$, имевшая значение равно 1-му мешку риса, примет значение равно 0 ($C_{ed(B)}=1 \rightarrow C_{ed(B)}=0$).

Домохозяйство «В» может свои долговые активы (обязательства) в размере 1-ого мешка риса списать полностью, так как домохозяйство «А» должно (имеет обязательство) домохозяйству «В» 2 мешка пшеницы, которые при данной меновой стоимости единицы товара и при данной пропорции обмена равны 1-му мешку риса. В результате этого действия домохозяйство «В» снимает с себя обязательство по предоставлению в будущем 1-ого мешка риса, что является полным погашением задолженности перед домохозяйством «А», а также снимает с себя возможность требовать в будущем 2-ух мешков пшеницы у домохозяйства «А». В результате этого списания переменная $C_{ed(B)}$, имевшая значение равно 1-му мешку риса,

примет значение равное 0 ($C_{ed(B)}=1 \rightarrow C_{ed(B)}=0$), а переменная $C_{ed(A)}$, имевшая значение равное 2 -ум мешкам пшеницы, примет значение равное 0 ($C_{ed(A)}=2 \rightarrow C_{ed(A)}=0$).

При данных пропорциях товарного обмена, если $C_{ed(A)} = C_{ed(B)}$, то у домохозяйств «А» и «В» возможно полное или частичное списание долговых обязательств. Значит при полном списании долговых обязательств домохозяйствами «А» и «В» переменные $C_{ed(A)}$ и $C_{ed(B)}$ будут всегда принимать значение равное 0 ($C_{ed(A)} = 0$, $C_{ed(B)} = 0$), в результате чего запись (8) преобразуется в запись (1). Если же домохозяйство «А» или «В» отказывается по каким-либо причинам на полное списание долговых обязательств и производит частичное списание этих обязательств, то переменные $C_{ed(A)}$ и $C_{ed(B)}$ будут принимать значение больше 0 ($C_{ed(A)} > 0$, $C_{ed(B)} > 0$), и в этом случае запись (8) останется без изменения.

В случае, когда долговые обязательства домохозяйств «А» и «В», с учетом пропорции товарного обмена, равны, то при полном взаимном списании этих обязательств происходит переход от чистых товарно-кредитных отношений к чистым товарным отношениям. И наоборот, при возникновении обязательства у одного домохозяйства и, соответственно, требования у другого домохозяйства, происходит переход от чистых товарных отношений к чистым товарно-кредитным отношениям. При этом стоит отметить, что возможности (случаи) перехода от чистых товарных отношений к чистым товарно-кредитным отношениям во много раз происходят чаще (во много раз вероятней), чем обратный переход от чистых товарно-кредитных отношений к чистым товарным отношениям.

Переход от чистых товарных отношений к чистым товарно-кредитным отношениям обусловлен возникновением долгового обязательства у одного из участников процесса товарного обмена, или у всех участников, отсюда следует:

если $C_{ed(A)} = 0$, $C_{ed(B)} > 0$, то запись (1) преобразуется в запись (6),

если $C_{ed(A)} > 0$, $C_{ed(B)} = 0$, то запись (1) преобразуется в запись (7),

если $C_{ed(A)} > 0$, $C_{ed(B)} > 0$, то запись (1) преобразуется в запись (8),

При возможности полного взаимного зачета долговых обязательств одной из сторон товарного обмена или всех участников товарного обмена, следует:

если $C_{ed(A)} > C_{ed(B)}$, то запись (8) преобразуется в запись (7),

если $C_{ed(A)} < C_{ed(B)}$, то запись (8) преобразуется в запись (6),

если $C_{ed(A)} = C_{ed(B)}$, то запись (8) преобразуется в запись (1).

В настоящее время отношения по списанию долгов взаимным зачетом в нашей стране регламентируются гражданским законодательством ст. 410 и ст. 411.[2] В международной системе финансовой отчетности принято называть такие взаимные отношения: «Взаимозачет финансового актива и финансового обязательства». [7] Также наряду со списанием долгового обязательства взаимным зачетом, проводятся операции по взаимному зачету товаров между участниками товарного обмена (контрагентами). Особенно эта практика получает наибольшее распространение при нехватке ликвидности денежных средств, что особенно актуально во время переходных периодов в экономике, когда проявляются фундаментальные кризисные явления.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кирсанов К.К. От природы кредитно-денежных отношений к закону цены денег// Интернет-журнал «Науковедение». 2013 №6 (19) [Электронный ресурс]. - М. 2013 – Режим доступа: <http://naukovedenie.ru/PDF/201EVN613.pdf>
2. Кирсанов К.А. От природы кредитно-денежных отношений к закону цены денег// Интернет-журнал «Науковедение». 2012 №1 [Электронный ресурс]. - М. 2012 – Режим доступа: http://naukovedenie.ru/sbornik10/10_13.pdf
3. Павлов А.П., Колосов А.В. Экономические интересы жизнедеятельности человека// Интернет-журнал «Мир науки», 2013 №1(1) [Электронный ресурс]- М.: Мир науки, 2013 -. - Режим доступа: <http://mir-nauki.com/PDF/04EMN113.pdf>, свободный. – Загл. с экрана. - Яз. рус., англ.
4. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть первая, вторая, третья и четвертая: текст с изм. и доп. на 20 февраля 2014 г. – М.: Эксмо, 2014. – 736с..
5. http://www.rostest.ru/termins/detail.php?ELEMENT_ID=8589
6. http://traditio-ru.org/wiki/Русские_меры
7. <http://www.credits.ru/article/chto-takoe-besprocentnyy-kredit>
8. <http://www.fxmania.ru/kotirovki.html>
9. <http://www.ipnou.ru/article.php?idarticle=012307>

Konstantin Kirsanov

Institute of Market Problems under the Russian Academy of Sciences (IMP RAN)

Russia, Moscow

E-Mail: kostindex@inbox.ru

Commodity exchange in the economy

Abstract. The report proposes the basic concepts for interacting business entities (households): "Net commodity relations", "Net commodity and credit relations." It has been substantiated, that the net commodity relations and net commodity and credit relations provide a possibility of using a concept of utility and volume of exchangeable goods as a fundamental mathematical work. This approach allowed us to consider the system of relations between households with different variants of debt obligations at a whole new level. In general, there were proposed three independent variants, at which the households have the formed debt obligations with the result that the net commodity relations are changed to the net commodity and credit relations. Along with this the report considers the possibility of inverse transformation of the net commodity and credit relations into the net commodity relations with the use of such tool as a cross-cancellation of debt obligations. It was proved that the net commodity relations and net commodity and credit relations are transformed relative to each other irregularly. There were introduced the representations, which are fundamental for the whole system of commodity relations, namely the comparative utility of exchangeable goods and the comparative utility of debt obligation. This concept allows us to formalize all variants of commodity relations at a highly abstraction layer.

Keywords: net commodity relations; net commodity and credit relations; commodity exchange; requirement; obligation; utility of goods; comparative utility of goods; total utility of commodity exchange; comparative utility of debt obligation; cross-cancellation of debt obligations; exchanged value of commodity unit; proportion of commodity exchange.

Identification number of article 171EVN314

REFERENCES

1. Kirsanov K.K. Ot prirody kreditno-denezhnyh otnoshenij k zakonu ceny deneg// Internet-zhurnal «Naukovedenie». 2013 №6 (19) [Elektronnyj resurs]. - M. 2013 – Rezhim dostupa: <http://naukovedenie.ru/PDF/201EVN613.pdf>
2. Grazhdanskij kodeks Rossijskoj Federacii. Chast' pervaja, vtoraja, tret'ja i chetvertaja: tekst s izm. i dop. na 20 fevralja 2014 g. – M.: Jeksmo, 2014. – 736s..
3. http://www.rostest.ru/terms/detail.php?ELEMENT_ID=8589
4. http://traditio-ru.org/wiki/Russkie_mery
5. <http://www.credits.ru/article/chto-takoe-besprocentnyy-kredit>
6. <http://www.fxmania.ru/kotirovki.html>
7. <http://www.ipnou.ru/article.php?idarticle=012307>