



Оптимизация оборотного капитала с помощью современных информационных технологий

Родин А.Ю., к.э.н., доцент кафедры оценочной деятельности и корпоративных финансов, Университет «Синергия», Москва, Россия

Тельминова Н.В., к.э.н., доцент кафедры оценочной деятельности и корпоративных финансов Университета «Синергия», Москва, Россия

Плясова С.В., к.э.н., доцент кафедры оценочной деятельности и корпоративных финансов, университет «Синергия», Москва, Россия

Аннотация. Проблематика инвестиций в оборотные средства была актуальна в любое время функционирования хозяйствующих субъектов. Однако, специфика бухгалтерского учета и фокусирование специалистов в области управления финансами организации, не знакомых с корпоративными финансами и финансовым менеджментом, на показателе рентабельности, как на ключевом индикаторе финансового положения компании привели к недооценке значимости собственного оборотного капитала для управления финансами организации. В статье рассмотрено значение оборотных средств для корпоративных финансов и обобщены способы управления оборотными средствами, в том числе, с применением современных информационных технологий.

Ключевые слова: оборотный капитал, современные информационные технологии, финансовый менеджмент, корпоративные финансы

Optimization of working capital with the help of modern information technologies

Rodin A.Yu., Candidate of Economics, Associate Professor of the Department of Valuation and Corporate Finance, Synergy University, Moscow, Russia

Telminova N.V., Ph.D. in Economics, Associate Professor of the Department of Valuation and Corporate Finance, Synergy University, Moscow, Russia

Plyasova S.V., Candidate of Economics, Associate Professor of the Department of Valuation and Corporate Finance, Synergy University, Moscow, Russia

Annotation. The problem of investments in working capital was relevant at any time of the functioning of economic entities. However, the specifics of accounting and the focus of specialists in the field of financial management of the organization, who are not familiar with corporate finance and financial management, on the profitability indicator as a key indicator of the financial position of the company led to an underestimation of the importance of own working capital for the financial management of the organization. The article considers the importance of working capital for corporate finance and summarizes the ways of managing working capital, including with the use of modern information technologies.

Key words: working capital, modern information technologies, financial management, corporate finance

Введение. Инвестиции в оборотные средства не участвуют в отчете о финансовых результатах, потребность и инвестиции в оборотные средства невозможно оценить с помощью показателя прибыли. Рентабельные организации могут иметь недостаток оборотных средств, приводящий в том числе и к несостоятельности и снижению стоимости бизнеса.

Несмотря на крайне важный элемент корпоративных финансов, современные информационные технологии, в основном ограничиваются вопросами автоматизации учета элементов оборотных средств и каждый субъект предпринимательской деятельности, в основном, самостоятельно выстраивает цифровую инфраструктуру без связей с внешними контрагентами-поставщиками и покупателями. Поэтому, использование цифровых платформ для совместного управления оборотными средствами имеет перспективы стать инструментом оптимизации ликвидности организации.

Управление оборотными средствами. Структура оборотных средств

Как известно, величина собственных оборотных средств предприятия определяется по формуле [2, 251]:

$$\text{Чистый оборотный капитал} = \text{ОА} - \text{КО} \quad (1),$$

где ОА – оборотные активы

КО – краткосрочные обязательства

Поэтому, элементами собственных (текущих) средств (собственного оборотного капитала или рабочего капитала являются следующие элементы активов и обязательств [1, с. 394-440]:

- Запасы сырья
- Запасы готовой продукции
- Дебиторская задолженность покупателей (заказчиков)
- Дебиторская задолженность по авансам выданным
- Кредиторская задолженность поставщикам (подрядчикам)
- Кредиторская задолженность по авансам полученным

Запасы сырья и готовой продукции занимают складские помещения, требуют неснижаемых резервов, зачастую залеживаются долго и могут быть совсем не востребованы. Дебиторская задолженность представляет собой, зачастую, самый проблемный актив. Эта часть выручки предприятия, не оплаченная контрагентами или предоплата за не поставленное сырье или другие ресурсы. Стоит отметить, что также собственными оборотными средствами могут считаться денежные средства, необходимые для обязательного наличия на расчетном счете для обеспечения оперативной возможности погашения текущих обязательств. Бизнесу также зачастую необходимы открытые кредитные лимиты на пополнение оборотных средств.

Потребность в оборотных средствах напрямую зависит от сроков погашения дебиторской, кредиторской задолженности, сроков переработки сырья и продажи готовой продукции.

Производственно-коммерческий цикл

Важным способом анализа оборотных средств является исследование производственно-финансового цикла.

Цикл конверсии денежных средств = Период конверсии запасов + Период конверсии дебиторской задолженности – Период отсрочки платежей [3, 514,515]

Схема движения собственных оборотных средств представлена ниже на рис.1.



Рис. 1 – Производственно-финансовый цикл

Значение оборотных средств для корпоративных финансов

Управление оборотными средствами является важнейшим инструментом управления стоимостью через инструментарий корпоративных финансов.

Инвестиции в оборотные средства разнятся в зависимости от специфики отраслевых бизнес-процессов. Зачастую, инвестиции в оборотные средства сопоставимы по объему с инвестициями в основные средства. Значительное количество (если не большинство) кредитов коммерческим организациям России выдают для пополнения оборотных средств. Такие кредиты являются чуть ли не главным корпоративным банковским продуктом. Риски, связанные с собственными оборотными средствами, являются наиболее значительными для финансовой состоятельности.

Способы управления оборотными средствами

Для управления оборотными средствами современный менеджмент обычно пользуются следующими способами:

Нормирование. Запасы сырья формируются исходя из плана производства, в соответствии с планом продаж. Каждому элементу оборотных средств определяется норма потребления. Выстраивается цепочка поставок в соответствии с планом. Несмотря на очевидные преимущества, данный способ не всегда работает в условиях отраслей со сложной определенностью планов.

Резервирование. Менеджмент определяет необходимые минимальные остатки сырья для поддержания производства.

Эффективный операционный менеджмент. Операционный менеджмент является одним из основных ключевых факторов успеха в работе промышленных предприятий. Постоянное внимание к бизнес-процессам, научный подход к организации производства и отношений с контрагентами сокращает инвестиции в оборотные средства. Примером может служить продажи автомобилей по предзаказу, когда клиент заранее определяет комплектацию авто у дилера, оплачивает заказ, дилер отправляет заказ автопроизводителю, который в течении, как правило, разумного срока, этот заказ выполняет. На основе предзаказов формируются цепочки поставок комплектующих и производственный план. Дебиторская задолженность в такой схеме отсутствует или незначительная.

Поставки точно в срок. Just in time – система управления поставками, когда сырье поступает в производство в момент производственной необходимости, зачастую прямо в цех, минуя склад.

Работа с дебиторами и кредиторами. Финансовая дирекция может образовать отдельное подразделение по работе с дебиторами и кредиторами, которая позволяет эффективно управлять размерами оборотного капитала.

Юридическая служба и оптимизация условий договоров. В некоторых отраслях работа с операционными рисками контрагентов приводит к совершенствованию условий договоров с многоступенчатой оплатой,

аккредитивами, системой проверки этапов поставок или подряда. Такой подход зачастую необходим в строительном бизнесе.

Кредиты для пополнения оборотных средств. В условиях длительных операционных и финансовых циклов организации вынуждены обращаться за заемными средствами [2, с 309-313]

Выпуск ценных бумаг. Крупный бизнес может себе позволить обращаться за финансированием с помощью облигаций. Мелкий и средний с помощью векселей.

Факторинг. Способ заемного финансирования с помощью финансовых посредников, предоставляющий продукт заемных средств под конкретный продукт. Не получил массового распространения в России

Форфейтинг. Инструмент снижения рисков поставок преимущественно экспортных операций.

Гарантии по контрактам. Способ снижения стоимости заемного финансирования и рисков при финансировании контрактов. Как правило инструмент крупного и экспортно-ориентированного бизнеса.

Цессия дебиторской задолженности. Крайняя мера для инкассации сложных задолженностей, имеет репутационные риски.

Все способы управления оборотными средствами не исключают рисков ликвидности и связаны с ростом издержек или снижением потенциала продаж.

Система оборотных средств в цепочке добавленной стоимости

Если широко посмотреть на проблему оборотных средств, то можно отметить, что каждый экономический субъект, создающий продукцию, в той или иной степени несет затраты на инвестиции в собственный оборотный капитал. Производство современных товаров редко проходит в полностью интегрированном субъекте. Производство состоит в переработке сырья, использования различных ресурсов земли, труда, капитала и редко ограничивается одним субъектом. Цепочка производства и сферы обращения прямо наименовать цепочкой добавленной стоимости. Каждый новый переработчик сырья добавляет цену в свой продукт передела, пока товар или

услуга дойдет до последней стадии переработки и будет продана через систему обращения конечному потребителю. Цепочка добавленной стоимости представляет собой движение сырья или элементов услуг от первичного производителя исходного, первого элемента передела по переработчикам, количество которых может быть множественным до продавца конечному потребителю. Параллельно, между цепочкой передела, происходит движение денежных средств. Данное движение денежных средств в большинстве не синхронизировано с движением элементов передела, состоит частично из авансов, поставок с частичной предоплатой и дебиторской задолженности. Причем субъект, отгружающий сырье или элемент передела с частичной оплатой взамен получает дебиторскую задолженность, которая для получателя сырья или элемента передела является кредиторской задолженностью. Таким образом, в рамках цепочки добавленной стоимости существуют совместно используемые элементы передела и взаимные неплатежи, которые требуют инвестиций каждого субъекта переработки продукта. В итоге, каждый элемент цепочки добавленной стоимости должен инвестировать собственные оборотные средства чтобы компенсировать не моментальную оплату своего продукта и обеспечения процесса производства. Поэтому, одновременно с цепочкой добавленной стоимости существует цепочка формирования собственных оборотных средств каждого субъекта передела и обращения продукта. Символически, цепочка собственного оборотного капитала субъектов добавленной стоимости представлена на рис. 2.

Риски цепочки создания добавленной стоимости

Цепочке добавленной стоимости присущи также риски как отдельного субъекта производства, так и создания продукта целиком. Поэтому производители стремятся диверсифицировать продукты чтобы не зависеть от одного продукта. Чем длиннее цепочка добавленной стоимости, тем больше оборотных средств необходимо резервировать участникам переработки. Длительная цепочка передела продукции удлиняет сроки производства и финансовые циклы. Для снижения риска, первые участники передела для

снижения риска склонны снижать объемы производства, так как конечная реализация переработанного товара не гарантирована, и задержка инкассации дебиторской задолженности может быть длительной. Маржа товаров многоступенчатого передела продукции должна быть высокой чтобы компенсировать риски реализации, задержки погашения дебиторской задолженности, затраты на заемные средства и стоимость собственного капитала.



Рис. 2 – Элементы оборотных средств участников добавленной стоимости

Суммарные инвестиции в оборотные средства многоступенчатых субъектов передела продукции растут пропорционально количеству субъектов передела, сроков реализации, рисков реализации продукции конечными продавцами. В условиях высокой стоимости капитала под пополнение оборотных средств делает невозможными сложные многосубъектные переделы продукции. Поэтому продукция с высокой добавленной стоимостью как правило концентрируется в экономиках с низкой стоимостью капитала или крупных корпоративных субъектах, которые, с одной стороны, интегрируют многие цепочки передела внутри себя, либо за счет эффекта масштаба способны нести высокие риски создания сложного продукта.

В конечной счете, компенсацией рисков и затрат на инвестиции в оборотные средства является рост маржинальности продукции с длительной

цепочкой переделов и рост цен на эту продукцию непропорционально росту цен на сырье. В итоге, множественный передел и многосубъектность экономических отношений ведет к аккумуляции рисков и суммарных инвестиций обособленных экономических субъектов. В то же время современная экономика высокотехнологичной продукции как раз требует широкого разнообразия переделов, видов комплектующих, сложных многоходовых производств. Еще и поэтому технологичная продукция несмотря на относительную простоту элементов имеет тенденцию к удорожанию вследствие многократных переделов, множественную цепочку поставщиков и инертную систему создания конечного продукта, которая не успевает за конкурентами если не может быстро перестроить всю цепочку создания продукта и собирает огромное количество рисков неотлаженных взаимоотношений между контрагентами.

Последствия распределения рисков в цепочке добавленной стоимости

Конечные субъекты добавленной стоимости (продавцы, сборочные производства) склонны к задержкам погашения кредиторской задолженности, так как инвестируют наименьшие оборотные средства, несут наименьшие риски и являются главными источниками денежных средств. Злоупотребление рыночной властью конечного продавца позволяет накапливать значительные финансовые ресурсы. Рыночная власть последнего продавца как правило склоняется к предпочтениям по низкой цене, чем высокому качеству закупок. Поэтому высококачественному производителю зачастую требуется создание собственной системы сбыта, чтобы избежать давления на цену от конечного этапа сбыта. Высокая стоимость капитала для пополнения оборотных средств, высокие риски реализации конечной продукции способствует совершению вертикальной интеграции производств передела продукции под единым субъектом. Так, сети ритейла формируют собственные частные марки за счет интеграции в себя части производств, либо склоняют производителей производить продукцию под маркой ритейлера для экономии на продвижении товара или на более комфортных условиях продаж. Что в конечном счете сводится к тому, что товары под частной маркой ритейлера отличаются более

низким качеством. Иностранцы из экономик, обладающих низкой стоимостью капитала, производят вложения в конечные субъекты создания добавленной стоимости - сети ритейла и конечных производителей продукции. Низкая стоимость капитала дает возможность продвигать производства иностранных производителей, обладать преимуществами перед локальными конкурентами, снижать маржу поставщиков сырья и осуществлять вертикальную интеграцию предшествующих переделов под собственный контроль. Развитые страны осознают высокое значение конечной сбытовой точки для развития собственных локальных производств продуктов питания, легкой промышленности, оборудования и другой продукции. Однако для настоящего сложного товара, требующего многочисленных элементов комплектующих от разных поставщиков, риски создания цепочки производства, накопленные риски в этой системе, высокие потребности в оборотных средствах зачастую требуют автономии от крупных продавцов, так как последние редко способны компенсировать сложность продукта в цене и хороших условий реализации.

Возможности снижения рисков оборотного капитала в условиях современных технологий. Одной из главных проблем цепочки собственных оборотных средств являются контрактные обязательства, требующие согласования при заключении, активирования поставок, немоментальная оплата. Каждый участник отношений стремится не моментально погасить кредиторскую задолженность, а «придержать» средства. Информационная непрозрачность делает неопределёнными планы производства, так как фактические сведения о спросе на продукцию имеет только конечный продавец. В результате, в условиях высокого спроса товар становится дефицитным и дорогим, цепочка производителей не стремится нести риски высоких объемов. Когда же спрос насыщен, цепочка добавленной стоимости не может оперативно перестроиться, происходит затоваривание и производители несут убытки. Ситуация информационной непрозрачности подобна движению автомобилей в пробке - пока примет решение двигаться впереди едущий автомобиль – сзади

стоящий не готов к движению, затем следующий автомобиль принимает решение, тратит время на старт движения, потом торможение и так далее, в результате чем длиннее пробка, тем медленнее суммарное движение. Если движение автомобилей зависело от движения первого авто, тогда они могли бы двигаться синхронно, ускоряя свое движение и торможение одновременно. Также и с цепочкой переработки сырья и продажи готовой продукции- если бы получение денег от конечной продажи одновременно погашало всю взаимную задолженность участников передела продукции, тогда финансовые циклы бы существенно сократились. Кроме того, учет в натуральных величинах процесса взаимной переработки сырья и продаж готовой продукции сократило бы время сверок поставок и увеличило бы возможности планирования производства и продаж во всей цепочке.

Ведение реестра доверенных данных о цепочке добавленной стоимости и внедрение новых финансовых технологий может способствовать снижению рисков и затрат на инвестиции в оборотные средства. Сведения о контрактах, производстве и обороте возможно объединить в единую контрактную систему. Такая возможность появляется только в условиях цифровых технологий и невозможна в случае «ручного» обмена актами и сверками и в условиях отсутствия информационной прозрачности. На рис. 3 представлена схема обмена сведений в цепочке добавленной стоимости.



Рис. 3 – Обмен доверенной информации в цепочке добавленной стоимости

Возможности оптимизации производственных и финансовых циклов на основе обмена информации о производстве, нормировании потребления сырья и исполнения контрактов предоставляют способ ускоренного погашения взаимных обязательств и снижают риски производства и поставок внутри цепочки создания добавленной стоимости

В случае информационной прозрачности и непрерывности обмена информации участников цепочки создания добавленной стоимости возможны следующие положительные последствия:

1. Упрощение и уточнение краткосрочного планирования производства и продаж на основе данных о фактических продажах, производственных мощностях, норм потребления сырья и остатках запасов участников цепочки создания добавленной стоимости.

2. Непрерывный обмен данными снижает необходимость резервирования сырья, ускоряет оборот цепочки, снижая потребности в оборотных средствах

3. Сведения о сроках финансовых и производственных циклов увеличивает уверенность кредиторов при финансировании оборотных активов бизнеса

4. Сведения о контрактах, об их исполнении участниками цепочки добавленной стоимости в условиях доверенной и достоверной информации может ускорить погашение задолженности внутри цепочки при получении денежных средств последним субъектом реализации продукции.

На рис. 4 показана схема погашения взаимных обязательств в цепочке добавленной стоимости. В случае единовременного доверенного учета производства и продаж возможно ускоренное погашение дебиторской и кредиторской задолженности, что существенно сократит периоды их существования



Рис. 4 – Движение зачета дебиторской и кредиторской задолженности в цепочке добавленной стоимости

Создание финансового актива на основе прозрачных контрактов единой цепочки создания добавленной стоимости. Объединенная цепочка достоверных сведений о взаимных расчетах, связанных контрактной системой цепочки создания добавленной стоимости, может стать основой для финансового актива с более низким уровнем риска чем отдельная дебиторская задолженность. Таким образом, вместо суммирования рисков обособленных хозяйствующих субъектов с неопределенностью сроков погашения дебиторской задолженности, входящие в единую цепочку контрактов субъекты существенно снижают неопределенность и скорость взаимных платежей. Дебиторская задолженность субъектов единой цепочки добавленной стоимости может стать финансовым активом, подкрепленным информационной прозрачностью взаимоотношений. Получение денежных средств конечным субъектом добавленной стоимости может автоматически через связь сведений о контрактах, фактической отгрузке и взаимных расчетах погасить взаимные расчеты, ускорив сроки погашения задолженности во всей связанной цепочке контрактов. Объединяясь в единую прозрачную цепочку контрактов субъекты добавленной стоимости могут получить синергический эффект снижения рисков

Дебиторская задолженность связанных системой контрактов субъектов будет иметь меньший риск по сравнению с отдельной дебиторской задолженностью в условиях отсутствия прозрачности общего процесса производства и реализации продукции. При соблюдении доверенного и оперативного обмена данными об

исполнении связанных контрактов инвестор может приобретать дебиторскую задолженность участников сделки с относительно небольшим дисконтом.

Возможно обособление такой системы отношений в смарт контракт или криптовалюту, обеспеченной реальным непрерывным товарооборотом и расчетами между субъектами системы.

Например – производитель сырья передает переработчику 1 сырье. В контракте отмечается сколько сырья поставлено, передается аванс, формируется задолженность, что отмечается системой в контракте. Переработчик переделывает сырье- передает переработчику 2 – отмечается сколько сырья производителя переработано, сколько оплачено, какой остаток задолженности, дальше передает переработчику, цепочка контракта фиксирует все объемы в натуральных показателях все этапы передела, а также сведения об авансах и остатков взаимной задолженности всех этапов цепи. В конце, когда продавец получает деньги у покупателя, контрактная система фиксирует исполнение цепочки создания продукта и оплаты и распределяет полученные средства между цепочкой переработчика и закрывает всю оставшуюся задолженность по взаиморасчетам цепи добавленной стоимости.

Инструменты создания системы доверенных контрактов цепочки добавленной стоимости

Системы доверенных контрактов связаны с появлением реплицированных баз данных, одной из которых является технология блокчейн [3,4]. Основным необходимым принципом является доверие к данным, когда копии информации находятся в совместном доступе и невозможно несогласованное изменение сведений. Также, получило признание понятие «Смарт контракта». [7, с.4]

«Современные смарт-контракты обладают следующими характеристиками:

- смарт-контракты состоят из условий «если..., то...», в результате исполнения которых происходит запись информации в распределенный реестр, приводящей к изменению его состояния.

- правила выполнения смарт-контрактов не могут быть изменены после согласования со всеми участниками. Смарт-контракты создаются с применением языков программирования, вследствие чего минимизируются возможности разночтений, при этом спектр возможных правил контракта ограничен той логикой, которая поддается жесткой алгоритмизации на уровне программного кода;

- среда запуска и поддержки исполнения смарт-контрактов предоставляет надежный механизм верификации, обеспечивающий прозрачность с точки зрения подтверждения корректности и подлинности учета операций, и при этом сводит к минимуму раскрытие данных верификатору и прочим третьим лицам».

Достоинства смарт-контрактов:

- Наблюдаемость
- Верифицируемость
- Защищенность

Недостатками смарт-контрактов являются отсутствие интеграции в правовое поле, в том числе, потому что Язык контракта предполагает использование языков программирования. Кроме того, современные смарт контракты учитывают возможность двусторонних отношений и не способны, насколько известно авторам на момент настоящей статьи, упорядочивать длительные цепочки связанных контрактных отношений между объединёнными единым бизнес-процессом субъектами

Выводы. Современные технологии предоставляют возможность не только обмениваться информацией, но осуществлять упорядочивание производственных отношений. Так, обмен сведениями о переработке сырья и продаже конечной продукции внутри хозяйствующих субъектов обладают высоким потенциалом ускорения оборота и снижения взаимных рисков. Прозрачность обмена информацией и связанность единой контрактной системой способны вывести на новый уровень финансирование сложной продукции с высокой добавленной стоимостью.

Библиографический список:

1. Финансовый менеджмент. Проблемы и решения. В 2 ч. Часть 1: учебник для бакалавриата и магистратуры / под ред. А. З. Бобылевой. – 2-е изд., пере раб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2019 – 547 с. – (Серия: Бакалавр и магистр. Академический курс).

2. Корпоративные финансы: учебник под ред. И. В. Косоруковой М.: Университет «Синергия», 2020. – 616 с. Финансовый анализ. Управление финансами: Учеб. пособие для вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.:

3. ЮНИТИ-ДАНА, 2006. – 639 с.

4. Селезнева Н.Н., Ионова А.Ф.

5. <https://habr.com/ru/post/448056/>, (дата обращения 27.06.2022)

6. <https://cryptoplaneta.ru/chto-takoe-smart-kontrakt/>, [дата обращения 27.06.2022]

7. Аналитический обзор по теме «Смарт-контракты», ЦБ РФ 2018 https://cbr.ru/Content/Document/File/47862/SmartKontrakt_18-10.pdf, (дата обращения 27.06.2022)

8. Т.В. Сударева, Как нормировать оборотные активы компании/ Справочник экономиста № 2 (92) февраль 2011

References:

1. Financial management. Problems and solutions. In 2 h. Part 1: textbook for undergraduate and graduate studies / edited by A.Z. Bobyleva. – 2nd ed., reprint and supplement – Moscow: Yurayt Publishing House, 2019 – 547 p. – (Series: Bachelor and Master. Academic course).

2. Corporate Finance: textbook edited by I.V. Kosorukova M.: Synergy University, 2020. – 616 p. Financial analysis. Financial management: Textbook for universities. – 2nd ed., reprint. and additional – M.:

3. UNITY-DANA, 2006. – 639 p.

4. Selezneva N.N., Ionova A.F.

5. <https://habr.com/ru/post/448056/>, (accessed 27.06.2022)

6. [https://cryptoplaneta.ru/chto-takoe-smart-kontrakt /](https://cryptoplaneta.ru/chto-takoe-smart-kontrakt/), (accessed 27.06.2022)

7. Analytical review on the topic "Smart contracts", Central Bank of the Russian Federation 2018 https://cbr.ru/Content/Document/File/47862/SmartKontrakt_18-10.pdf, (accessed 27.06.2022)

8. T.V. Sudareva, How to normalize the company's current assets/ Economist's Handbook № 2 (92) February 2011

Для цитирования: Родин А.Ю., Оптимизация оборотного капитала с помощью современных информационных технологий / Родин А.Ю., Тельминова Н.В., Плясова С.В. // Российский экономический интернет-журнал. – 2022. – № 3. URL:

© Родин А.Ю., Тельминова Н.В., Плясова С.В. Российский экономический интернет-журнал 2022, № 3.