

УДК 338.24:336

Моделирование систем эффективного управления финансовыми потоками на предприятии

Бураева Оксана Николаевна

Кандидат экономических наук,
Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»,
101000, Российская Федерация, Москва, ул. Мясницкая, 20;
e-mail: dakich@yandex.ru

Аннотация

В условиях рыночных отношений основной задачей предприятия является повышение эффективности его функционирования за счет рационального управления финансовыми потоками, которое позволит обеспечить финансовое равновесие и ритмичность деятельности предприятия, ускорить оборот капитала, снизить риск неплатежеспособности и получить прибыль. В статье рассмотрены ключевые признаки, требования и цели моделирования систем эффективного управления финансовыми потоками на предприятии. Особое внимание уделено критериям оценки эффективности системы управления денежными потоками на предприятии. С учетом полученных результатов, обоснована целесообразность построения оптимизационной модели финансовых потоков. В рамках указанной модели формализована целевая функция, уточнены ограничения по операционной деятельности, обозначен лимит заемных средств. Предложенная оптимизационная модель позволяет найти оптимальный показатель состояния финансовых потоков при существующих ограничениях производственных возможностей предприятия и объемах полученных займов для повышения финансовой устойчивости, и независимости предприятия.

Для цитирования в научных исследованиях

Бураева О.Н. Моделирование систем эффективного управления финансовыми потоками на предприятии // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2017. Том 7. № 10А. С. 82-88.

Ключевые слова

Финансовый поток, предприятие, модель, оптимизация, управление, эффективность, дефицит, критерии, займы, лимит, устойчивость.

Введение

Каждое предприятие, функционирующее в современных условиях, сталкивается с проблемами, которые связаны с рациональным распределением финансовых ресурсов, выбором приоритетных направлений развития и созданием необходимых стратегий [Казакова, Хлевная, 2016; Трусова, 2016]. В этих условиях возникает необходимость повышения эффективности системы управления финансовыми потоками, которая способна обеспечить рациональное распределение средств, учитывая особенности формирования и движения финансовых потоков. На сегодняшний день актуализируется проблема усовершенствования и обновления системы управления денежными средствами и активами с использованием абсолютно новых альтернативных методов и подходов с тем, чтобы выбрать наиболее оптимальную модель регулирования движения финансовых потоков предприятия в целом.

Ключевые вопросы моделирования систем эффективного управления финансовыми потоками на предприятии

Значительный вклад в развитие теории финансовых потоков внесли такие отечественные ученые, как Ц. Чжан [Чжан, 2017], О.А. Нунян [Нунян, 2017], А.М. Петрунь и О.В. Костенко [Петрунь, Костенко, 2017], Ш.В. Исмаилова и Я.И. Фатьянов [Исмаилова, Фатьянов, 2017], И.Ю. Загоруйко [Загоруйко, 2017], И.А. Венедиктова [Венедиктова, 2017], Н.В. Полубабкина [Полубабкина, 2017], А.В. Макарова и Е.Н. Бузинова [Макарова, Бузинова, 2016], Г.К. Алоян [Алоян, 2016], И.С. Ахметшина [Ахметшина, 2016] и другие. Однако в существующих работах недостаточно внимания уделяется именно инструментарию управления, который мог бы обеспечить достаточно высокий уровень эффективности сложившейся на предприятии модели управления финансовыми потоками, учитывающей современные требования хозяйствования.

Процесс управления финансовыми потоками предприятия имеет целью достижение устойчивого развития, осуществление управленческого влияния на формирование, распределение и перераспределение денежных средств предприятия, которое заключается в комплексном использовании доходов и расходов, а также получении прибыльного денежного потока [Белоусова, Лисичкина, 2015].

С учетом вышеизложенного, можно отметить, что целью моделирования финансовых потоков является их оптимизация, то есть определение таких положительных и отрицательных финансовых потоков, чтобы, с одной стороны, сбалансировать их во времени, а с другой – обеспечить такой резерв денежных средств, который позволит покрыть текущие расходы в начале следующего периода, пока на предприятие не поступит новый поток ресурсов.

В целом, функционирование различных моделей управления денежными потоками на предприятиях определяет специфическую совокупность критериев оценки их эффективности, поскольку условия и особенности финансово-хозяйственной деятельности различных субъектов хозяйствования существенно отличаются [Бокова, 2015]. Однако можно говорить о существовании определенного количества обобщенных критериев. К ним относятся следующие:

- стабильность денежных потоков предприятия, в частности операционного денежного потока;
- формирование четкой и последовательной тенденции роста абсолютной величины Free Cash Flow в течение длительного периода времени;

– согласованность и высокий уровень корреляции между формированием инвестиционного Cash Flow и финансового Cash Flow;

– поддержание за счет формирования достаточной абсолютной величины операционного Cash Flow приемлемого уровня коэффициента финансового обеспечения [Чэнь, 2017].

Таким образом, представляется вполне обоснованным построить оптимизационную модель финансовых потоков. Целью оптимизации является максимизация среднего показателя состояния финансовых потоков за весь анализируемый период [Шагеев, 2017]. Также, по нашему мнению, целесообразно использовать средние показатели, что обусловлено необходимостью сбалансирования потоков во времени, то есть указанная модель будет способна учитывать возможность их колебаний в разные моменты времени. Итак, целевая функция оптимизационной модели финансовых потоков будет выглядеть следующим образом:

$$F = \sum_t \sum_i \frac{A_{it}}{n} \rightarrow \max,$$

где A_{it} – показатель состояния финансовых потоков по i -му виду деятельности в момент времени t ;

n – количество моментов времени, которые моделируются.

Ограничения по операционной деятельности предприятия можно отобразить следующей формулой:

$$N_{rp,t} \leq K_t,$$

где $N_{rp,t}$ – реализация услуг, товаров и продукции в момент времени t ;

K_t – производственная мощность предприятия в момент времени t , которая приведена к денежным единицам.

Очевидно, что в процессе моделирования финансовых потоков необходимо установить ограничения на объем займов. Исходя из того, что полученные займы не должны поколебать финансовую устойчивость предприятия, нужно установить их лимит [Пляшечник, 2017]. Так, для его расчета можно использовать коэффициент финансовой автономии, который при значении больше 0,5 указывает на финансовую зависимость предприятия [Исмаилова, Фатьянов, 2017]. Поэтому лимит заемных средств рассчитывается по следующей формуле:

$$L_{pk} = \gamma \times VK,$$

где L_{pk} – лимит заемных средств;

γ – коэффициент лимита заемных средств (0,5);

VK – собственный капитал.

В результате получим ограничение по финансовой деятельности, выраженное в формуле:

$$N_{op} \leq L_{pk},$$

где N_{op} – объем полученных займов.

Заключение

Эффективность управления денежными потоками на предприятии определяется синхронизацией поступлений и выплат, поддержкой его постоянной платежеспособности и рациональным использованием финансовых ресурсов, которые формируются из внешних и внутренних источников. Управление денежными потоками является важным звеном финансовой политики, составляющей финансового менеджмента, которая охватывает всю систему управления предприятием. От качества управления денежными потоками зависит дальнейшее развитие предприятия и конечный результат его финансово-хозяйственной деятельности.

Совершенствование существующих и поиск новых моделей для эффективного управления финансовыми потоками дает возможность избежать дополнительных затрат на предприятии. Наиболее результативным в процессе разработки модели эффективного управления финансовыми потоками представляется использование инструментов математического моделирования, которые дают возможность понять сложный механизм причинно-следственных отношений между процессами, происходящими во внешней или внутренней среде предприятия и величиной его финансового потока.

Полученные результаты исследования позволили обосновать необходимость использования оптимизационных динамических моделей финансовых потоков и предложить укрупненный формализованный вид такой модели. Разработанная модель дает возможность найти максимальный показатель состояния финансовых потоков предприятия при существующих ограничениях производственных возможностей и объемах полученных займов для повышения его финансовой устойчивости, и независимости.

Библиография

1. Алоян Г.К. Особенности управления финансовыми потоками предприятия при переходе к сетевой форме взаимодействия // Экономика и предпринимательство. 2016. № 10-3(75-3). С. 596-598.
2. Ахметшина И.С. Управление денежными потоками организации // NovaInfo.Ru. 2016. Т. 1. № 55. С. 262-266.
3. Белоусова Т.Н., Лисичкина Н.В. Анализ денежных потоков и управление финансовыми результатами предприятия // Научные записки ОрелГИЭТ. 2015. № 1(11). С. 84-87.
4. Бокова О.В. Современная система управления денежными потоками организации // Современные научные исследования и инновации. 2015. № 1-2(45). С. 181-185.
5. Венедиктова И.А. Особенности управления денежными потоками в финансово-промышленных группах // Экономика и менеджмент инновационных технологий. 2017. № 10(73). С. 21.
6. Загоруйко И.Ю. Современные подходы к системе управления финансовым состоянием предприятия // Экономика и предпринимательство. 2017. № 4-2(81-2). С. 851-853.
7. Исмаилова Ш.В., Фатьянов Я.И. К вопросу об оценке эффективности управления денежными потоками на российских предприятиях // Студент. Аспирант. Исследователь. 2017. № 5(23). С. 60-64.
8. Исмаилова Ш.В., Фатьянов Я.И. К вопросу об оценке эффективности управления денежными потоками на российских предприятиях // Студент. Аспирант. Исследователь. 2017. № 5(23). С. 60-64.
9. Казакова Н.А., Хлевная Е.А. Моделирование финансовых потоков в холдингах // Вестник Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова. 2016. № 3(87). С. 45-56.
10. Макарова А.В., Бузинова Е.Н. Управление и оптимизация финансовых потоков на предприятии // Современные научные исследования и инновации. 2016. № 8(64). С. 183-186.
11. Нунян О.А. Финансовый контроль в системе управления финансовыми потоками предприятия // Аудит. 2017. № 1. С. 39-41.
12. Петрунь А.М., Костенко О.В. Финансовая политика управления денежными потоками: содержание и процесс // Экономические исследования и разработки. 2017. № 9. С. 101-116.

13. Пляшечник Ж.А. Понятие, задачи и принципы управления денежными потоками предприятия // Экономика и социум. 2017. № 2(33). С. 1548-1553.
14. Полубабкина Н.В. Актуальные проблемы планирования и управления денежными потоками // Известия Института систем управления СГЭУ. 2017. № 1(15). С. 261-264.
15. Трусова Н.В. Финансовые потоки и организационно-экономические отношения предприятия: связи и закономерности // Веснік БДУ. Серыя 3 «Гісторыя. Эканоміка. Права». 2016. № 3. С. 76-80.
16. Чжан Ц. Управление финансовыми потоками предприятия в условиях роста открытости национальной экономики // Экономика и социум. 2017. № 5-2(36). С. 383-387.
17. Чэнь Л., Савинов А.В. Принципы и этапы управления денежным потоком предприятия // Экономика и социум. 2017. № 6-2(37). С. 616-623.
18. Шагеев Д.А. Повышение эффективности инвестиционного проекта промышленного предприятия при помощи управления денежными потоками // Вестник Московского университета. Серия 6 «Экономика». 2017. № 2. С. 90-106.

Modeling of systems of effective management of financial flows at the enterprise

Oksana N. Buraeva

PhD in Economics,
National Research University "Higher School of Economics",
101000, 20 Myasnitskaya st., Moscow, Russian Federation;
e-mail: dakich@yandex.ru

Abstract

In the conditions of market relations, the main objective of the enterprise is to increase the effectiveness of its functioning through the rational management of financial flows, which will ensure financial equilibrium and rhythmic work of an enterprise, accelerate capital turnover, reduce a risk of insolvency and make a profit. The article considers key features, requirements and objectives of modeling of systems of effective management of financial flows at the enterprise. The author pays special attention to the criteria for assessing the effectiveness of management of financial flows at the enterprise, and defines generalized indicators. Taking into account the obtained results, the expediency of constructing an optimization model of financial flows is justified. Within the framework of this model, objective function of the optimization model is formalized, restrictions on operating activities and the limit of borrowed funds are determined. The obtained results allow to justify the need for optimization of dynamic models of financial flows and to provide a high-level formalized version of this model. The proposed optimization model allows to find the optimal indicator of the state of financial flows, with a restriction on the production capacity of the enterprise and the amount of loans received to improve the financial stability and independence of the enterprise.

For citation

Buraeva O.N. (2017) Modelirovanie sistem effektivnogo upravleniya fi-nansovymi potokami na predpriyatii [Modeling of systems of effective management of financial flows at the enterprise]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 7 (10A), pp. 82-88.

Keywords

Financial flow, enterprise, model, optimization, management, efficiency, deficit, criteria, loans, limit, sustainability.

References

1. Akhmetshina I.S. (2016) Upravlenie denezhnymi potokami organizatsii [Management of cash flow of the organization]. *NovInfo.Ru*, 1(55), pp. 262-266.
2. Aloyan G.K. (2016) Osobennosti upravleniya finansovymi potokami predpriyatiya pri perekhode k setevoi forme vzaimodeistviya [Features of management of financial flows of the enterprise during the transition to the network form of interaction]. *Ekonomika i predprinimatel'stvo* [Economics and entrepreneurship], 10-3(75-3), pp. 596-598.
3. Belousova T.N., Lisichkina N.V. (2015) Analiz denezhnykh potokov i upravleniya finansovymi rezul'tatami predpriyatiya [Analysis of cash flow and management of financial results of the enterprise]. *Nauchnye zapiski Orel-GIET* [Scientific notes of the Orel State Institute of Economy and Trade], 1(11), pp. 84-87.
4. Bokova O.V. (2015) Sovremennaya sistema upravleniya denezhnymi potokami organizatsii [Modern system of management of money flows of the organization]. *Sovremennye nauchnye issledovaniya i innovatsii* [Modern scientific research and innovations], 1-2(45), pp. 181-185.
5. Chen' L., Savinov A.V. (2017) Printsipy i etapy upravleniya denezhnym potokom predpriyatiya [Principles and stages of management of cash flows of the enterprise]. *Ekonomika i sotsium* [Economy and society], 6-2(37), pp. 616-623.
6. Chzhan Ts. (2017) Upravlenie finansovymi potokami predpriyatiya v usloviyakh rosta otkrytosti natsional'noi ekonomiki [Management of financial flows of a company in terms of growth of openness of national economy]. *Ekonomika i sotsium* [Economy and society], 5-2(36), pp. 383-387.
7. Ismailova Sh.V., Fat'yanov Ya.I. (2017) K voprosu ob otsenke effektivnosti upravleniya denezhnymi potokami na rossiiskikh predpriyatiyakh [To the question of assessing the effectiveness of financial flow management in Russian companies]. *Student. Aspirant. Issledovatel'* [Student. Postgraduate student. Explorer], 5(23), pp. 60-64.
8. Ismailova Sh.V., Fat'yanov Ya.I. (2017) K voprosu ob otsenke effektivnosti upravleniya denezhnymi potokami na rossiiskikh predpriyatiyakh [To the question of assessing the effectiveness of cash flow management in Russian companies]. *Student. Aspirant. Issledovatel'* [Student. Postgraduate student. Explorer], 5(23), pp. 60-64.
9. Kazakova N.A., Khlevnaya E.A. (2016) Modelirovanie finansovykh potokov v kholdingakh [Modeling of financial flows in holding companies]. *Vestnik Rossiiskogo ekonomicheskogo universiteta im. G.V. Plekhanova* [Bulletin of the Russian Economic University named after G.V. Plekhanov], 3(87), pp. 45-56.
10. Makarova A.V., Buzinova E.N. (2016) Upravlenie i optimizatsiya finansovykh potokov na predpriyatii [Management and optimization of financial flows at the enterprise]. *Sovremennye nauchnye issledovaniya i innovatsii* [Modern scientific research and innovations], 8(64), pp. 183-186.
11. Nunyan O.A. (2017) Finansovyi kontrol' v sisteme upravleniya finansovymi potokami predpriyatiya [Financial control in the management system of financial flows of the enterprise]. *Audit* [Audit], 1, pp. 39-41.
12. Petrun' A.M., Kostenko O.V. (2017) Finansovaya politika upravleniya denezhnymi potokami: sodержanie i protsess [Financial policies of financial flow management: content and process]. *Ekonomicheskie issledovaniya i razrabotki* [Economic research and development], 9, pp. 101-116.
13. Plyashechnik Zh.A. (2017) Ponyatie, zadachi i printsipy upravleniya denezhnymi potokami predpriyatiya [Concept, objectives and principles of cash flow management of the enterprise]. *Ekonomika i sotsium* [Economy and society], № 2(33), pp. 1548-1553.
14. Polubabkina N.V. (2017) Aktual'nye problemy planirovaniya i upravleniya denezhnymi potokami [Actual problems of planning and management of cash flows]. *Izvestiya Instituta sistem upravleniya SGEU* [Proceedings of the Institute of Management Systems of the Samara State University of Economics], 1(15), pp. 261-264.
15. Shageev D.A. (2017) Povyshenie effektivnosti investitsionnogo proekta pro-myshlennogo predpriyatiya pri pomoshchi upravleniya denezhnymi potokami [Improving the efficiency of the investment project of industrial enterprises with the help of management of cash flows]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 6 "Ekonomika"* [Bulletin of Moscow University. Series 6 "Economy"], 2, pp. 90-106.
16. Trusova N.V. (2016) Finansovye potoki i organizatsionno-ekonomicheskie ot-nosheniya predpriyatiya: svyazi i zakonomernosti [Financial flows and organizational and economic relations of the enterprise: links and regularities]. *Vestnik BDU. Seriya 3 "Gistoryya. Ekanomika. Prava"* [Bulletin of Belarusian State University. Series 3 "History. Economy. Law."], 3, pp. 76-80.

17. Venediktova I.A. (2017) Osobennosti upravleniya denezhnymi potokami v fi-nansovo-promyshlennykh gruppakh [Features of management of financial flow in the financial and industrial groups]. *Ekonomika i menedzhment innovatsionnykh tekhnologii* [Economics and management of innovations], 10(73), p. 21.
18. Zagoruiko I.Yu. (2017) Sovremennye podkhody k sisteme upravleniya finansovym sostoyaniem predpriyatiya [Modern approaches to management system of the financial state of the enterprise]. *Ekonomika i predprinimatel'stvo* [Economy and entrepreneurship], 4-2(81-2), pp. 851-853.