

Проблемы и перспективы финансово-экономической деятельности предприятий современной микроэлектроники

О. А. Алаторцева¹, Н. А. Малахова², Д. В. Сухарева³, Н. Р. Луковкин⁴

^{1, 2, 3} *Национальный исследовательский университет «МИЭТ», Москва, Россия*

⁴ *Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», г. Москва, Россия*

¹ *frololja@mail.ru*

² *thedeepsea@yandex.ru*

³ *el.sukhareva.2001@yandex.ru*

⁴ *lukovkinnik@mail.ru*

Аннотация. Статья посвящена ключевым проблемам финансово-экономической деятельности предприятий микроэлектронной промышленности России. Выявлены причины задержки в развитии отечественной микроэлектроники в сравнении с мировым уровнем и возможные направления развития данной отрасли. Особое внимание уделено управлению выходом годных и методике ранжирования контрагентов. Приведена динамика финансовых результатов деятельности крупного поставщика микроэлектроники — зеленоградского завода АО «Микрон». Выявлены основные проблемы управления дебиторской и кредиторской задолженностью и предложены пути их решения. Обозначены особенности финансовой деятельности при исполнении государственного оборонного заказа.

Ключевые слова: дебиторская задолженность, кредиторская задолженность, выход годных, прогнозирование дебиторской задолженности, ранжирование дебиторов, контроль использования полученных авансов, госзаказ

Для цитирования: Проблемы и перспективы финансово-экономической деятельности предприятий современной микроэлектроники / О. А. Алаторцева, Н. А. Малахова, Д. В. Сухарева, Н. Р. Луковкин // Экономические и социально-гуманитарные исследования. 2024. № 1 (41). С. 6—19. <https://doi.org/10.24151/2409-1073-2024-1-6-19> EDN: ELTSZI.

Original article

Problems and prospects of financial and economic activity of modern microelectronics enterprises

O. A. Alatoritseva¹, N. A. Malakhova², D. V. Sukhareva³, N. R. Lukovkin⁴

^{1, 2, 3} *National Research University of Electronic Technology, Moscow, Russia*

⁴ *Russian University of Sport “GTSOLIFK”, Moscow, Russia*

¹ frololja@mail.ru

² thedeepsea@yandex.ru

³ el.sukhareva.2001@yandex.ru

⁴ lukovkinnik@mail.ru

Abstract. The article is devoted to the key problems of financial and economic activity of enterprises of microelectronic industry in Russia. The reasons for the delay in the development of domestic microelectronics in comparison with the world level and possible directions of development of this industry are revealed. Particular attention is paid to yield management and counterparty ranking methodology. The dynamics of financial results of a large microelectronics supplier, Zelenograd plant AO “Mikron”, is presented. The main problems of receivables and payables management are identified and the ways of their solution have been proposed. The peculiarities of financial activity in the execution of the state defense order are outlined.

Keywords: accounts receivable, accounts payable, yield, accounts receivable forecasting, debtors ranking, control over utilization of advances received, state order

For citation: Alatorceva O. A., Malakhova N. A., Sukhareva D. V., Lukovkin N. R. “Problems and Prospects of Financial and Economic Activity of Modern Microelectronics Enterprises”. *Economic and Social Research* 1 (41) (2024): 6–19. (In Russian). <https://doi.org/10.24151/2409-1073-2024-1-6-19> EDN: ELTSZI.

Микроэлектронная промышленность сегодня является высокоинтеллектуальной отраслью, определяющей основные направления, тенденции и перспективы развития многих отраслей народного хозяйства, а также всех сфер деятельности современного человека. В начале 1980-х гг. СССР занимал на рынке микроэлектроники 3-е место в мире после США и Японии, однако современное состояние отечественной микроэлектроники существенно уступает мировому уровню. Мировой рынок микроэлектроники в 2021 г. превысил 590 млрд долл. Доля России в нем — около 0,8 % [8]. Доля электронной промышленности в валовом внутреннем продукте в 2019 г. составила 1,8 %, уровень добавленной стоимости — 60–80 % [11]. Такое положение дел в отрасли разрушительно влияет на экономику России в целом. Причин этому несколько. Во-первых, недостаточная гибкость плановой экономики СССР к изменению условий в период перестройки негативно отражалась на такой быстро стартовавшей и развивающейся отрасли, как микроэлектроника. Во-вторых, основные трудности у предприятий микроэлектроники начались после распада СССР, когда многим

из них пришлось затратить значительные средства на преодоление кризиса. Ко времени распада СССР задержка в развитии микроэлектроники относительно стран Запада составляла 3–6 лет [3]. В условиях приватизации активы оказались в частных руках, что пагубно сказалось на развитии отрасли. В-третьих, большая часть компонентов для микроэлектронной продукции закупается, причем на внутреннем рынке в период до февраля 2022 г. доля импорта микроэлектронной продукции достигала 90 % и более¹. Помимо этого, даже в разрабатываемых образцах военной техники в 2007 г. использовалось около 70 % импортных микроэлектронных компонентов [4]. Это объясняется тем, что до недавнего времени технологический процесс позволял выпускать микроэлектронные компоненты только среднего уровня интеграции.

Первоочередная задача программы развития отечественной микроэлектроники заключается в применении российских

¹ Чернышенко: доля отечественной микроэлектронной продукции на рынке РФ должна достичь 70 % [Электронный ресурс] // ТАСС: [сайт]. 06.12.2023. URL: <https://tass.ru/ekonomika/19468181> (дата обращения: 26.02.2024).

микросхем в военной промышленности, так как в этой сфере использование зарубежной электронной компонентной базы не одобряется: военно-промышленный комплекс (ВПК) — это та область, развитие которой должно осуществляться вне системы глобальной экономики. Россия является одним из наиболее крупных производителей вооружения в мире, а также экспортером. Зачастую именно военные нужды стимулируют развитие новейших технологий, а ВПК необходима российская элементная база на уровне инновационных зарубежных аналогов, поэтому госзаказ на научные разработки для военной отрасли в современных условиях становится основным направлением развития технологий микроэлектроники.

Помимо целей оборонной продукции, отечественная электроника [11; 12] ориентирована на задачи создания систем электронного документооборота, систем на кристалле перспективной электронной компонентной базы (в применении к медицинской аппаратуре, средствам космической навигации на основе системы ГЛОНАСС, цифрового телевидения, средствам идентификации, рынок которых развивается более быстрыми темпами), на выполнение задач импортозамещения в сфере радиоэлектронных систем, задач автомобилестроения. Сегодня на российские автомобили устанавливается импортная электроника, а это еще один ощутимый резерв для развития. Ближайшая цель, обеспечивающая все направления развития, — освоить и наладить производство элементной базы для суперкомпьютеров и серверов.

В России решению целевых задач микроэлектроники соответствует деятельность зеленоградского завода АО «Микрон». «Микрон» обладает наиболее современной технологией массового производства микросхем повышенной надежности по проектной документации заказчика. Сегодня «Микрон» поставляет микрочипы для автомобильной промышленности Азии, Китая, Тайваня,

Индии [7]. Более 20 лет АО «Микрон» является крупнейшим производителем и экспортером (не только в РФ, но и в странах СНГ) RFID-продукции. В начале 2023 г. завод «Микрон» поставил Музею архитектуры имени А. В. Щусева несколько тысяч RFID-меток для внедрения автоматизированной системы учета и контроля, — контроля за перемещением произведений искусства. Эта технология поможет оперативно проводить ревизию музейных экспонатов, регистрировать их передачу на реставрацию, выездные выставочные мероприятия или иные перемещения, а также защитит от незаконного доступа к коллекциям музея.

Согласно допущению непрерывности сегментов деятельности, руководство АО «Микрон» планирует реализовать свои активы и выполнить обязательства в ходе обычной деятельности (см. с. 5 Пояснения к бухгалтерскому балансу и финансовой отчетности АО «Микрон» за 2021 г. [1]). Планируется расширение деятельности по четырем проектам опытно-конструкторских работ, проекту УЛГ (пластиковая карта с электронным носителем информации) и новых электронных документов; проекту мини-ТЭЦ (энергосервисный контракт). В планируемых сегментах деятельности — производство микроэлектроники для значимых инфраструктурных проектов (сети лазерных станций) и технического перевооружения.

Несмотря на перспективность деятельности, АО «Микрон», как и многие отечественные промышленные предприятия, столкнулся с проблемой неудовлетворительного финансового состояния. В 2021 г. компания получила выручку в размере 5 691 580 тыс. руб., это на 724 810 тыс. руб. или на 14,59 % выше, чем годом ранее. В течение последних четырех лет АО «Микрон» получает убытки от реализации своей продукции. Этот факт влияет и на общий финансовый результат организации. По итогам работы за отчетные периоды 2018, 2019 и 2020 гг. получен непокрытый убыток. Положительно, что результатом работы

Таблица 1

Динамика основных результатов деятельности АО «Микрон»

Показатель	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	Темпы прироста, %		
					2019 г.	2020 г.	2021 г.
Кадровый результат, чел.							
Списочная численность персонала dL	1 546	1 549	1 369	1 359	0,19	-11,62	-0,73
Финансовый результат, тыс. руб.							
Стоимость основных средств dF	6 709 491	5 780 082	5 312 061	8 857 413	-13,85	-8,10	66,74
Кредиторская задолженность	2 556 416	3 391 602	3 014 091	3 253 502	32,67	-11,13	7,94
Стоимость оборотных средств dW	10 053 775	9 082 979	7 585 960	8 678 445	-9,66	-16,48	14,40
в том числе дебиторская задолженность	4 761 450	6 151 320	4 240 229	4 737 726	29,19	-31,07	11,73
Затраты dS	8 623 989	8 688 866	6 271 667	5 974 919	0,75	-27,82	-4,73
Выручка от реализации dN	7 595 494	7 949 692	4 966 774	5 691 583	4,66	-37,52	14,59
Прибыль от реализации dP	-1 028 495	-739 174	-1 304 893	-283 336	28,13	-76,53	78,29
Чистая прибыль dNP	-4 413 338	-1 607 391	-2 509 241	257 702	63,58	-56,11	10,27

* *Примечание:* составлено авторами по документам бухгалтерской отчетности АО «Микрон» (в открытом доступе на дату обращения 12.04.2023): «Бухгалтерский баланс (2018—2021 гг.)», «Отчет о финансовых результатах (2018—2021 гг.)» [1].

АО «Микрон» в 2021 г. стала прибыль в размере 257 702 тыс. руб. Однако за первые три месяца 2022 г. (с января по март) вновь получен убыток от продаж в размере 129 521 тыс. руб., а величина непокрытого убытка за этот период составила 267 729 тыс. руб. (табл. 1).

Опираясь на результаты финансовой и кадровой деятельности (табл. 1), представим неравенства сбалансированности АО «Микрон» за 2019—2021 гг.:

$$dNP \geq dP \geq dN \geq dS \geq dW \geq dF \geq dL:$$

- 2019 г.: $63,58 \% \geq 28,13 \% \geq 4,66 \% \geq 0,75 \% \geq -9,66 \% \geq -13,85 \% \leq 0,19 \%$;

- 2020 г.: $-56,11 \% \geq -76,53 \% \leq -37,52 \% \leq -27,82 \% \leq -16,48 \% \leq -8,1 \% \geq -11,62 \%$;
- 2021 г.: $10,27 \% \leq 78,29 \% > 14,59 \% \geq -4,73 \% \leq 14,40 \% \leq 66,74 \% \geq -0,73 \%$.

В 2020 г. и 2021 г. деятельность АО «Микрон» сбалансирована не полностью, лишь в 2019 г. неравенство близко к выполнению, но и в этот период нельзя не отметить снижения темпов прироста стоимости основных и оборотных средств. Нарушение этого соотношения обычно приводит к диспропорциям активов, повышению

трудозатрат, снижению производительности и эффективности деятельности компании. Решению данной проблемы функционирования АО «Микрон», как и большинства отечественных компаний микроэлектронной промышленности, соответствует увеличение выхода годных. Именно этот показатель напрямую оказывает влияние на себестоимость продукции: чип тем дешевле, чем выше выход годных на пластине, так как стоимость пластины не меняется. Отметим, что высокий выход годных практически невозможен в интенсивно развивающихся отраслях промышленности, так как сложность конструкций растет много быстрее, чем совершенствуется более статичная технология. Низкий коэффициент выхода годных искажает такие производственные показатели, как коэффициент запуска, расход материалов, сроки изготовления, трудоемкость, и, следовательно, может значительно повышать стоимость изделия. По этой причине один из главных факторов развития микроэлектронной промышленности — управление выходом годных.

По нашему мнению, стоит обратиться к опыту советского периода, когда утверждался стандарт по определению выхода годных, обсуждались аспекты этого вопроса на семинарах. Как уже отмечалось ранее, за последние 30 лет положение в области микроэлектроники значительно изменилось. В начале 1980-х гг. отечественные компании постепенно повысили выход годных до 50—60 %, причем к концу 1990-х гг. выход годных по изделиям, технология производства которых полностью отработана (два года производства), составлял 85—90 %. К таким изделиям относится, например, динамическое оперативное запоминающее устройство (ДОЗУ) емкостью 64 Мбит. Важно отметить, что быстрое расширение производства и одновременно повышение выхода годных позволяет компании выпускать больший объем продукции в период стабильности, пока цена на нее остается высокой.

Фактически такая же политика существенно помогла компании Intel выйти на одно из ведущих мест на рынке микропроцессоров. При этом успеху южнокорейских фирм на рынке схем ДОЗУ в значительной степени способствовало внедрение передовых принципов управления выходом годных. Когда японские компании сосредоточились на проблеме снижения уровня загрязнения пластин, южнокорейские фирмы, поняв бесперспективность соперничества с японцами в снижении плотности дефектов, обратились к проблемам увеличения выхода годных. Терпеливо работая над устранением лишь тех дефектов, которые снижают этот показатель, они быстрее, чем ближайшие конкуренты, увеличили выход годных интегральных схем (ИС) и наполнили своими ДОЗУ рынок [5]. Таким образом, для предприятий микроэлектронной промышленности является первоочередным вопросом обеспечения высокого показателя выхода годных, иначе стабильное и устойчивое совершенствование производства и продвижение новых изделий на рынок более быстрыми темпами недостижимы.

Выход годных — показатель качества технологического процесса; с одной стороны, качество формирует экономические показатели, с другой стороны, на качество влияет управление финансовым результатом. Поэтому остановимся на одной из наиболее важных для предприятий микроэлектронной промышленности проблем: росте величины дебиторской задолженности. С 2018 по 2021 г. доля задолженности контрагентов в составе оборотных активов АО «Микрон» увеличилась до 50 % и более (см. табл. 1). В 2021 г. дебиторская задолженность составила 4 737 726 тыс. руб., а оборотные средства — 8 678 445 тыс. руб., т. е. дебиторская задолженность составила 54,59 %. При этом удельный вес дебиторской задолженности по связанным сторонам (согласно кооперационной связи) на конец отчетного периода составил 72 %, согласно Пояснению

Таблица 2

Структура дебиторской задолженности АО «Микрон»

Показатель	2019 г.		2020 г.		2021 г.	
	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%
Дебиторская задолженность, всего	6 151 320	100	4 240 229	100	4 737 726	100
в том числе:						
– расчеты с поставщиками и подрядчиками	267 874	4,35	208 254	4,91	364 961	7,70
– расчеты с покупателями и заказчиками	3 471 711	56,44	2 203 480	51,97	2 196 792	46,37
– расчеты с разными дебиторами и кредиторами	1 165 961	18,95	667 302	15,74	42 568	0,90
– расчеты с учредителями по взносам в уставный капитал	—	—	—	—	41521	0,89
– долгосрочная задолженность, в том числе покупателей и заказчиков	1 244 756 1 226 728	20,24 19,94	1 154 726 1 078 669	27,23 25,44	2 091 138 906 928	44,14 19,14

* *Примечание:* составлено авторами по документам бухгалтерской отчетности АО «Микрон»: «Бухгалтерский баланс (2019—2021 гг.)», «Отчет о финансовых результатах (2019—2021 гг.)» [1].

к бухгалтерскому балансу и финансовой отчетности АО «Микрон» за 2021 г. (с. 34) [1].

Как видно из результатов анализа (табл. 2), в структуре дебиторской задолженности АО «Микрон» в течение всего исследуемого периода преобладающей является сумма дебиторской задолженности покупателей и заказчиков, кроме того, доля ее с каждым годом увеличивается. Увеличивается из года в год и сумма долгосрочной задолженности покупателей и заказчиков. Из этого следует, что необходимо наладить работу с покупателями и заказчиками по взысканию долга. Весьма часто АО «Микрон» вынужден применять стратегию товарных ссуд в отношении потребителей. Предоставляя кредит, предприятие фактически делится с потребителем частью своего дохода. Однако если платежи за продукцию задерживаются, АО «Микрон» вынужден брать кредиты для обеспечения своей деятельности, тем самым увеличивая финансовые обязательства перед кредиторами.

Наиболее важной стадией управления дебиторской задолженностью является про-

гнозирование ее возврата. С этой целью проводится комплекс работ, назовем основные из них:

- сверка расчетов с покупателями продукции;
- устранение противоречий в расчетах с покупателями и итоговый расчет фактической величины дебиторской задолженности;
- прогноз изменения прибыли — вследствие сокращения суммы дебиторской задолженности.

Низкому значению показателя дебиторской задолженности соответствует и низкая сумма прибыли. Это объясняется тем, что контрагенты отказываются покупать продукцию без отсрочки платежа вследствие того, что распределение финансовых ресурсов в их компании не поддерживается должным образом. Когда дебиторская задолженность принимает некоторое приемлемое (оптимальное) значение, прибыль достигает своей максимальной величины, отклонение от которой нежелательно. В ситуации неоправданного увеличения дебиторской

задолженности происходит отвлечение средств из оборота, что приводит к сокращению прибыли компании. График зависимости между величиной дебиторской задолженности и прибылью компании, а также методика прогнозирования изменения прибыли представлены в работе М. К. Аристарховой и Ш. Н. Валиева [2].

Ранжирование действующих контрагентов по дате образования просроченной задолженности и по ее размеру поможет АО «Микрон» спланировать работу с дебиторами: определить очередность, выявить наиболее значимых клиентов, разработать мероприятия по погашению их задолженности; отразить движение дебиторской задолженности за анализируемый период, выявить неоправданный рост задолженности. Кроме того, с помощью ранжирования можно оценить вероятность безнадежных долгов в группах по срокам возникновения задолженности. На сумму предполагаемой дебиторской задолженности необходимо сформировать резерв по сомнительным долгам. Для АО «Микрон» данный резерв на конец отчетного периода составил 477 191 тыс. руб., эти средства могут быть направлены компанией только лишь на покрытие убытков от безнадежных долгов, признанных таковыми в порядке, установленном ст. 266 НК РФ.

Рассмотрим последовательность ранжирования контрагентов по кредитному рейтингу с целью повысить эффективность

работы с должниками. Среди наиболее важных характеристик кредитоспособности контрагентов выделим платежную дисциплину и объем поставок (в денежном выражении) в предшествующие периоды (табл. 3). Данные характеристики в современных условиях наиболее полно отражают приемлемость взаимодействия с контрагентом, помогают судить о его финансовой дисциплинированности, оценить важность взаимодействия с точки зрения объема поставок продукции.

Изначально клиенты ранжируются по платежной дисциплине. Рекомендованы следующие условия работы с партнерами [2]:

- рейтинг «А»: предоставление отсрочки платежа без использования санкций со стороны компании;
- рейтинг «В»: обязательное описание в договорах системы штрафов и пеней и их строгое исполнение;
- рейтинг «С»: заключение договоров на условиях 50 % предоплаты;
- рейтинг «D»: заключение договоров на условиях 80 % предоплаты;
- рейтинг «Е»: анализ необходимости отношений с данными контрагентами.

На основании рейтинга объема поставок определяется максимально допустимый объем товарного кредита и цены на реализуемую продукцию. К примеру, для компаний с рейтингом объема поставок «В» размер товарного кредита не должен превышать 100 млн руб. в год, а цена реализации

Таблица 3

Методика ранжирования контрагентов по кредитному рейтингу

Платежная дисциплина		Объем поставок	
Просрочка оплаты, дни	Рейтинг	Сумма реализации за год	Рейтинг
Более 90	Е	Более 1 тыс. руб.	Е
От 61 до 90	D	Более 5 млн руб.	D
От 31 до 60	С	Более 50 млн руб.	С
От 1 до 30	В	Более 100 млн руб.	В
Нет просрочки	А	Более 150 млн руб.	А

Таблица 4

Ранжирование контрагентов АО «Микрон» по кредитному рейтингу

Платежная дисциплина			Объем поставок				
Контрагент	Про-срочка платежа, дни	Рейтинг	Контрагент	Сумма реализации за отчетный период, тыс. руб.	Рейтинг		
АО «НИИМЭ»	96	Более 90 дней	Е	АО «РАДИОПРИБОРСНАБ»	1	Более 1 тыс. руб.	Е
АО «НТЦ «АТЛАС»»	103			АО «ЭЛЕКТРОСИГНАЛ»	3 627		
АО «ЗРТО»	111			АО «ТЗ «ОКТЯБРЬ»»	4 367		
COSMOS WEALTH LIMITED	65	Менее 90 дней	D	АО «СИТРОНИКС КТ»	25 451	Более 5 млн руб.	D
АО «ЦКБА»	69			АО «РАДИОПРИБОР»	25 972		
ПАО «ТЕХПРИБОР»	73			АО «НПП «ПУЛЬСАР»»	23 348		
АО «ГРПЗ»	85			АО «МЗ РИП»	29 468		
АО «МЗ РИП»	89			АО «ГРПЗ»	33 902		
АО «НПП «ПУЛЬСАР»»	37	Менее 60 дней	C	ПАО «ТЕХПРИБОР»	75 158	Более 50 млн руб.	C
АО «РАДИОПРИБОР»	41			АО «ЦКБА»	87 321		
АО «СИТРОНИКС КТ»	55			COSMOS WEALTH LIMITED	101 298		
АО «ТЗ «ОКТЯБРЬ»»	24	Менее 30 дней	B	АО «ЗРТО»	109 286	Более 100 млн руб.	B
АО «ЭЛЕКТРОСИГНАЛ»	28			АО «НТЦ «АТЛАС»»	259 567		
АО «РАДИОПРИБОРСНАБ»	0			0	A		

* *Примечание:* составлено авторами по документу «Пояснения к бухгалтерскому балансу и отчету о финансовых результатах АО «Микрон» за 2021 г.» [1].

устанавливается на 2 % ниже базовой, для рейтинга «А» кредитный лимит — не более 150 млн руб. в год, а цена — на 3 % ниже базовой.

Подобное ранжирование полезно и удобно в текущей деятельности компании для принятия оперативных управленческих решений.

Мы согласны с мнением Я. Н. Лозовской и Е. И. Царевской, которые отмечают среди мер по снижению «риска возникновения просроченной или безнадежной дебиторской задолженности» [6, с. 261] разработку методов мотивации сотрудников компании, от

которых напрямую зависит исполнение регламента работы с контрагентами. Следуя достижению результативности системы мотивации, прежде всего стоит заинтересовать каждого работника в снижении уровня дебиторской задолженности. Например, менеджеру по продажам премия положена и за выполнение плана по продажам, и за исполнение обязательств дебитором в срок, если продукция отгружена с рассрочкой платежа. Систему премирования важно сбалансировать системой наказаний [6]. Возможен следующий вариант мотивации: величина заработной платы менеджера по продажам

прямо пропорциональна денежным средствам, поступившим в компанию за месяц. Далее учитывается такой показатель, как долгосрочность задолженности. Допустим, если просроченная задолженность закрепленных за менеджером контрагентов составит 5 % от стоимости отгруженного товара, то он лишается 5 % премии. Если заказ не оплачен в течение 30 дней после отгрузки, менеджер лишается бонуса за работу с этим заказчиком. Если и далее оплата не производится, руководитель проверяет работу менеджера на соответствие регламенту управления дебиторской задолженностью. В случае нарушения процедур регламента менеджера штрафуют. В случае исполнения регламента принимается решение об изменении стратегии работы с контрагентами.

Отметим, что АО «Микрон» редко идет на какие-либо решительные меры по взысканию причитающихся ему сумм. Причин этому несколько. Большинство заказчиков продукции АО «Микрон» — солидные предприятия, вносят значимый вклад в реализацию продукции, существуют долгое время на рынке. Вклад в объем реализации продукции АО «Микрон» со стороны крупных заказчиков может превышать величину их задолженности. Если по результатам сверки взаиморасчетов суммы задолженности предприятия и контрагента совпадают, то три года не предпринимается никаких действий в отношении дебитора, поскольку срок исковой давности составляет три года. Как правило, в течение этого периода накапливаются новые долги, которые также инвентаризируются и откладываются. В «Пояснении к бухгалтерскому балансу АО «Микрон»» на с. 60 указано, что срок осуществления расчетов по операциям со связанными сторонами не превышает 12 месяцев, за исключением долгосрочных займов [1]. К наиболее крупным дебиторам АО «Микрон», помимо АО НИИТМ и ООО «ССТ», можно отнести COSMOS WEALTH LIMITED (Гонконг). Излишнее давление со стороны АО «Микрон»

на иностранного контрагента может подорвать партнерские отношения, так как на международном рынке электронной продукции у АО «Микрон» практически нет конкурентных преимуществ.

Снижая дебиторскую задолженность, не стоит забывать контролировать и кредиторскую задолженность. В идеале дебиторская задолженность должна быть несколько больше кредиторской — в 1,1–1,2 раза. Отметим, что размер кредиторской задолженности АО «Микрон» в 2019–2021 гг. не превышает сумму дебиторской задолженности (см. табл. 1), что свидетельствует о резерве денежных средств у компании на случай увеличения обязательств. Запас финансовых ресурсов необходим для непрерывного осуществления производственной деятельности, особенно в условиях нежелания заказчиков исполнять обязательства. Кроме того, дебиторская и кредиторская задолженности должны быть сопоставимы по срокам. С этой целью составляется реестр старения кредиторской задолженности. В лучшем случае сроки возврата кредиторской задолженности должны соответствовать срокам поступления дебиторской задолженности. Это необходимо, чтобы компания в любой момент могла погасить задолженность перед поставщиками за счет средств, поступивших от возврата дебиторской задолженности.

Проанализируем состав и структуру кредиторской задолженности АО «Микрон» (табл. 5).

Опираясь на результаты анализа структуры кредиторской задолженности АО «Микрон», отметим, что наибольший вес на конец 2021 г. занимает задолженность по расчетам с поставщиками и подрядчиками (44,36 %). Помимо этого, немалую долю (18,82 %) занимают и расчеты с покупателями и заказчиками, что говорит о необходимости контролировать использование полученных авансов.

Большая величина авансов характерна для специфики деятельности АО «Микрон»: цена контрактов в рамках государственных заказов довольно велика, как в отношении

Таблица 5

Структура кредиторской задолженности АО «Микрон»

Показатели	2019 г.		2020 г.		2021 г.	
	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%
Кредиторская задолженность, всего	3 391 602	100	3 014 091	100	3 253 502	100
в том числе:						
– авансы полученные	844 233	24,89	465 031	15,43	612 340	18,82
– расчеты с поставщиками и подрядчиками	1 892 763	55,81	1 737 278	57,64	1 443 306	44,36
– расчеты по налогам и сборам	282 911	8,34	46 792	1,55	166 385	5,11
– расчеты по социальному страхованию и обеспечению	19 805	0,58	23 415	0,78	42 439	1,31
– расчеты с персоналом по оплате труда и подотчетными лицами	51 714	1,53	42 819	1,42	45 449	1,40
– оплаченные акционерами акции доп. эмиссии	70 021	2,06	18 479	0,61	—	—
– расчеты с разными дебиторами и кредиторами	230 155	6,79	680 277	22,57	943 583	29,00

всей промышленной продукции, так и в отношении продукции оборонного значения. Согласно официальным данным, порядок выплаты и размеры авансовых платежей по контрактам гособоронзаказа на 2023 г. закреплены отдельным постановлением Правительства РФ, содержащим гостайну [13], однако мы опираемся на практическую деятельность планово-экономического отдела АО «Микрон». Авансовые средства остаются на счетах неизрасходованными, согласно официальным данным. В табл. 5 сумма авансовых платежей равна 612 340 тыс. руб., что составляет 18,82 %. Это означает, что авансы выданы, но не израсходованы: сумма авансов на начало периода довольно велика, поскольку потрачено их было меньше, чем поступило. Этот факт можно считать свидетельством того, что предприятие выполнило меньше обязательств, чем было запланировано. Подобная ситуация чревата претен-

зиями заказчиков о нецелевом использовании авансовых средств, так как предприятие получило предоплату, но не изготовило продукцию или не оказало услуги. Перечислим причины, которыми может быть вызвана задержка в выполнении обязательств:

- несоблюдение технологии изготовления продукции: технические характеристики продукции не соответствуют заданным, требуется время на исправление, в результате чего процесс производства затягивается;
- длительная подготовка отчетной документации для осуществления приемки готовой продукции;
- несвоевременная поставка комплектующих для изготовления продукции;
- некачественные комплектующие, как следствие — бракованная продукция;
- низкая производительность труда;
- отсутствие системы контроля за сроками исполнения обязательств.

Таким образом, для снижения кредиторской задолженности по полученным авансам предприятию следует направить как можно больше авансовых средств на выполнение работ, устранив проблемы, которые ранее этому мешали.

Как отмечалось ранее, наибольшую долю в портфеле заказов многих компаний микроэлектронной промышленности, в том числе и АО «Микрон», составляют государственные оборонные заказы (ГОЗ). С этим связаны факторы, ограничивающие деятельность предприятий, что не позволяет повысить эффективность финансовой деятельности традиционными способами. При калькулировании себестоимости продукции для исполнения ГОЗ учитывается много особенностей, а при формировании контрактных цен на продукцию — ряд условий:

- прибыль и затраты определяются исходя из норматива рентабельности [10];
- рациональное использование средств — основное требование при формировании цен;
- специфика производства некоторых видов вооружения, военной техники и имущества предполагает учет нормативов согласно регламентации.

При заключении договора и размещении ГОЗ у единственного поставщика, согласно ФЗ № 275, ст. 11 [9], определяются следующие виды цен на продукцию по ГОЗ:

- ориентировочная цена — применяется, если при заключении контракта нет возможности определить фиксированную цену на продукцию (технологический цикл изготовления продукции свыше трех лет; для совершенствования качества продукции необходимо проведение НИР и ОКР длительностью более трех лет);
- фиксированная цена — может быть использована во всех случаях, кроме указанных в Постановлении Правительства РФ № 1465 от 02.12.2017 [10]. Также возможна ситуация, когда финансирование происходит исходя из стоимости этапов.

В последний год устанавливается фиксированная цена;

- цена, возмещающая издержки, — рассчитывается, если необходимо провести НИР и ОКР по перспективным направлениям разработки новых образцов продукции или поисковые исследования по этим направлениям, если на дату заключения государственного контракта нельзя определить сумму затрат, связанных с выполнением этих работ.

На следующем этапе головной исполнитель согласовывает цены на поставляемую продукцию с Военным представительством Министерства обороны РФ (ВП МО РФ) и государственным заказчиком, если этого требует договор. Для этого в ВП МО РФ направляются расчетно-калькуляционные материалы (РКМ) с обоснованием формирования цены, далее составляется заключение (часто цены бывают снижены).

При составлении РКМ предельный уровень изменения затрат считается согласно прогнозным данным Минэкономики России и отчетным данным Госкомстата России. Эти данные использует ВП МО РФ при анализе плановой и фактической себестоимости продукции. Также с ВП МО РФ согласуются основные экономические нормативы: нормативы общепроизводственных и общехозяйственных расходов; стоимость оплаты труда; размер страховых взносов; уровень рентабельности и др.

Подведем итог. Поскольку в условиях введения санкций перед Россией стоит задача развивать и укреплять финансово-экономическую деятельность предприятий микроэлектронной промышленности, целесообразно обратить внимание на повышение коэффициента выхода годной продукции, что позволит: повысить эффективность производственного процесса в целом и пооперационно, заметно сократить затраты на производство продукции, а следовательно, увеличить прибыль предприятия. Достижение этих показателей можно считать

источником устойчивого конкурентного преимущества. Оптимизируя работу с кредиторами и дебиторами, следует искать компромисс между риском не всегда оправданного увеличения дебиторской и кредиторской задолженности и эффективностью работы предприятия. Современная микроэлектроника является отраслью с длительным периодом окупаемости, поэтому реализация проектов выполнима только в рамках государственно-частного партнерства. Так как основным заказчиком АО «Микрон» в 2023 г. является Министерство обороны РФ, прибыль, выручка и себестоимость в финансовой деятельности АО «Микрон», как и большинства наукоемких предприятий, в значительной мере зависят от законодательства, действующего при ГОЗ. В числе основных задач исполнения ГОЗ можно выделить: независимость от влияния санкций, устранение причин задержки сроков ГОЗ, достижение гибкости ценообразования на продукцию и эффективности системы финансирования проектов.

Список литературы и источников

1. АО «Микрон» [Электронный ресурс]. Бухгалтерская (финансовая) отчетность // Центр раскрытия корпоративной информации: [сервер]. URL: <https://www.e-disclosure.ru/portal/files.aspx?id=4287&type=3&attempt=2> (дата обращения: 11.03.2024).
2. *Аристархова М. К., Валиев Ш. Н.* Повышение эффективности управления дебиторской задолженностью предприятия путем создания имитационной модели управления // Нефтегазовое дело: электрон. науч. журн. 2006. № 2 (19). Ст. 108. EDN: TWWQAZ.
3. *Басина Н.* Русские микросхемы [Электронный ресурс]: взгляд со стороны рынка ИТ // Interself.ru: поисково-логистическая система в области электроники. URL: https://www.interself.ru/info/article.php?article_id=6 (дата обращения: 11.03.2024).
4. *Вакуров К.* Андрей Кокошин и Валерий Рязанский поддержат отечественную микроэлектронику [Электронный ресурс] // KM.RU: сетевое издание. 20.02.2007. URL: <https://www.km.ru/glavnoe/2007/02/20/politika/andrei-kokoshin-i-valerii-ryazanskii-podderzhat-otechestvennuyu-mikroele> (дата обращения: 11.03.2024).
5. *Горнев Е., Панасюк В.* «НИИМЭ и Микрон»: в XXI век — с надеждой на лидерство // Электроника: Наука, технология, бизнес. 1997. № 6 (12). С. 57—60. EDN: VBSYOS.
6. *Лозовская Я. Н., Царевская Е. И.* Разработка методики формирования системы управления предприятием, обеспечивающей повышение эффективности его деятельности // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). 2012. № 12. С. 261—266. EDN: PXWKHH.
7. «Микрон» нацелился на китайский и индийский рынок чипов для автомобильной электроники [Электронный ресурс] // Время электроники: [сетевое издание] / ИД «Электроника». 27.01.2019. URL: <https://russianelectronics.ru/mikron-naczelihsya-na-kitajskij-i-indijskij-rynok-chipov-dlya-avtomobilnoj-elektroniki/> (дата обращения: 11.03.2024).
8. Микросхемы [Электронный ресурс]: сферы применения и роль РФ в их производстве / «Юнисервис капитал» // Boomin.ru: [портал]. 14.07.2022. URL: <https://boomin.ru/publications/article/mikroskhemy-sfery-primeneniya-i-rol-rossii-v-ikh-proizvodstve/> (дата обращения: 11.03.2024).
9. О государственном оборонном заказе [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 29.12.2012 № 275-ФЗ (ред. от 12.12.2023): принят Госдумой 19 декабря 2012 г. // Законодательство РФ: [юридическая информационная система]. Доступ: Консультант-Плюс. URL: <https://legalacts.ru/doc/FZ-o-gosudarstvennom-oboronnom-zakaze/> (дата обращения: 27.02.2024).
10. О государственном регулировании цен на продукцию, поставляемую по государственному оборонному заказу, а также о внесении

- изменений и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации [Электронный ресурс]: Постановление Правительства Российской Федерации от 02.12.2017 № 1465 // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201712060025> (дата обращения: 27.02.2024).
11. О Стратегии развития электронной промышленности РФ на период до 2030 г. и плане мероприятий по ее реализации [Электронный ресурс]: Распоряжение Правительства РФ от 17 января 2020 г. № 20-р // ГАРАНТ.РУ: информационно-правовой портал. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73340483/> (дата обращения: 26.02.2024).
 12. Об утверждении Стратегии развития электронной промышленности России на период до 2025 года [Электронный ресурс]: Приказ. Министерство промышленности и энергетики РФ. 07.08.07 № 311 // Предпринимательское право: [сайт] / НДП «Альянс Медиа». URL: <http://businesspravo.ru/Docum/Docum-Show.asp?DocumID=132449> (дата обращения: 26.02.2024).
 13. **Романов С. В.** Обзор документа «Письмо Минфина России от 5 июля 2023 г. № 02-11-08/62835 “Об установлении порядка и размеров авансовых платежей в контрактах, заключаемых в рамках государственного оборонного заказа”» [Электронный ресурс] // ГАРАНТ.РУ: информационно-правовой портал. 26.07.2023. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/407310710/#review> (дата обращения: 26.02.2024).
 2. Aristarkhova M. K., Valiyev Sh. N. “Enhancement of Efficiency of an Enterprise’s Receivables Management by Simulated Management Model Development”. *Neftegazovoe delo = Oil and Gas Business* 2 (19) (2006): 108. (In Russian). Web. EDN: TWWQAZ.
 3. Basina Natalya. “Russian Microcircuits: IT Market’s Side of the Story”. *Interself.ru: poiskovo-logisticheskaya sistema v oblasti elektroniki*. N. d. (In Russian). Web. 11 Mar. 2024. <https://www.interself.ru/info/article.php?article_id=6>.
 4. Vakurov Konstantin. “Andrey Kokoshin and Valeriy Ryazanskiy Will Support Domestic Microelectronics”. *KM.RU*. 20 Feb. 2007. (In Russian). Web. 11 Mar. 2024. <<https://www.km.ru/glavnoe/2007/02/20/politika/andrei-kokoshin-i-valerii-ryazanskii-podderzhat-otchestvennuyumikroele>>.
 5. Gornev E., Panasuk B. “The Scientific Research Institute of Molecular Electronics & Micron’: To the XXI Century with Hopes for Leadership”. *Elektronika: Nauka, tekhnologiya, biznes = Electronics: Science, Technology, Business* 6 (12) (1997): 57–60. (In Russian). EDN: VBSYOS.
 6. Lozovskaya Ya. N., Tsarevskaya E. I. “Development of a Technique of Formation of a Control System by the Enterprise Providing Increase of Efficiency of Its Activity”. *Gornyy informatsionno-analiticheskiy byulleten’ (nauchno-tekhnicheskii zhurnal) = Mining Informational and Analytical Bulletin (Scientific and Technical Journal)* 12 (2012): 261–266. (In Russian). EDN: PXWKHH.
 7. “Mikron’ Took Aim at Chinese and Indian Market of Chips for Automotive Electronics”. *Vremya elektroniki*. ID “Elektronika”. 27 Jan. 2019. (In Russian). Web. 11 Mar. 2024. <<https://russianelectronics.ru/mikron-naczelilsya-na-kitajskij-i-indijskij-rynok-chipov-dlya-avtomobilnoj-elektroniki/>>.
 8. Uniservice Capital. “Microcircuits: Fields of Application and Role of RF in Their Production”. *Boomin.ru*. 14 July 2022. (In Russian). Web. 11 Mar. 2024. <<https://boomin.ru/publications/article/>>

References

1. AO “Mikron”. “Accounting (Financial) Statements”. *Tsentr raskrytiya korporativnoy informatsii*. N. d. (In Russian). Web. 11 Mar. 2024. <<https://www.edisclosure.ru/portal/files.aspx?id=4287>>.

mikroskhemy-sfery-primeneniya-i-rol-rossii-v-ikh-proizvodstve/>.

9. "On the State Defense Order: Federal Law of Dec. 29, 2012 No. 275-FZ (as Amend. of Dec. 12, 2023): Adopted by the State Duma on Dec. 19, 2012". *Zakonodatel'stvo RF*. N. d. (In Russian). Web. 27 Feb. 2024. Available at: [Konsul'tantPlyus](https://legalacts.ru/doc/FZ-o-gosudarstvennom-oboronom-zakaze/). <<https://legalacts.ru/doc/FZ-o-gosudarstvennom-oboronom-zakaze/>>.
10. "On State Regulation of Prices for Products Supplied under the State Defense Order, and on Amending and Annuling Certain Acts of the Russian Federation Government: RF Government Resolution of Dec. 02, 2017 No. 1465". *Ofitsial'nyy internet-portal pravovoy informatsii*. N. d. (In Russian). Web. 27 Feb. 2024. <<http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201712060025>>.
11. "On the Strategy of the RF Electronic Industry Development for the Period until 2030 and the Action Plan for Its Implementation: RF Government Order of January 17, 2020 No. 20-r". *GARANT.RU*. N. d. (In Russian). Web. 26 Feb. 2024. <<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73340483/>>.
12. "On Approval of the Strategy of Russia's Electronics Industry Development for the Period Up to 2025: Order. RF Ministry of Industry and Energy. 07 Aug. 2007. No. 311". *Predprinimatel'skoye pravo*. NDP "Al'yans Media". N. d. (In Russian). Web. 26 Feb. 2024. <<http://business-pravo.ru/Docum/DocumShow.asp?DocumID=132449>>.
13. Romanov S. V. "Overview of Document 'Letter of the Ministry of Finance of Russia of July 5, 2023 No. 02-11-08/62835 Concerning the Establishment of the Procedure and Amounts of Advance Payments in Contracts Concluded under the State Defense Order' ". *GARANT.RU*. 26 July 2023. (In Russian). Web. 26 Feb. 2024. <<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/407310710/#review>>.

Информация об авторах

Алаторцева Ольга Алексеевна — кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики, менеджмента и финансов, Национальный исследовательский университет «МИЭТ» (Россия, 124498, Москва, пл. Шокина, д. 1).

Малахова Наталья Алексеевна — магистр кафедры экономики, менеджмента и финансов, 1 курс, группа М-11М, профиль «Финансовый менеджмент», Национальный исследовательский университет «МИЭТ» (Россия, 124498, Москва, пл. Шокина, д. 1).

Сухарева Дарья Витальевна — магистр кафедры экономики, менеджмента и финансов, 1 курс, группа М-11М, профиль «Финансовый менеджмент», Национальный исследовательский университет «МИЭТ» (Россия, 124498, Москва, пл. Шокина, д. 1).

Луковкин Никита Романович — бакалавр кафедры теории и методики футбола, 4 курс, группа 5, Российский университет спорта «ГЦОЛИФК» (Россия, 105122, Москва, Сиреневый б-р, д. 4).

Information about the authors

Olga A. Alatorseva — Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof., Associate Professor at the Economics, Management and Finance Department, National Research University of Electronic Technology (Russia, 124498, Moscow, Shokin sq., 1).

Natalya A. Malakhova — 1st year Master's Student at the Economics, Management and Finance Department, group M-11M, profile "Financial Management", National Research University of Electronic Technology (Russia, 124498, Moscow, Shokin sq., 1).

Darya V. Sukhareva — 1st year Master's Student at the Economics, Management and Finance Department, group M-11M, profile "Financial Management", National Research University of Electronic Technology (Russia, 124498, Moscow, Shokin sq., 1).

Nikita R. Lukovkin — 4th year Bachelor Student at the Department of Theory and Methodology of Football, group 5, Russian University of Sport "GTSOLIFK" (Russia, 105122, Moscow, Sirenevyy blvd, 4).

Статья поступила в редакцию 17.10.2023.

The article was submitted 17.10.2023.