

## ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СТРУКТУР

А.М. Давыдов

Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского (Омск, Россия)

### Информация о статье

Дата поступления  
23 августа 2021 г.

Дата принятия в печать  
15 сентября 2021 г.

### Тип статьи

Исследовательская статья

### Ключевые слова

Взаимодействие, производственные структуры, показатели, факторы, оценка, динамика, развитие

**Аннотация.** Раскрыто содержание показателей оценки взаимодействия производственных структур. Приведено теоретическое обоснование процессов взаимодействия производственных структур. Исследованы точки зрения и научные подходы к выявлению и решению проблем взаимодействия. Показано, что взаимодействие способствует выявлению возможных точек роста, в том числе при создании новой ценности, тем самым взаимодействием влияет на активизацию технологического взаимодействия на уровне современных промышленных предприятий. Выделены внутренние факторы, способствующие развитию взаимодействующих структур, а также факторы, сдерживающие это развитие: эффективность использования материальных затрат, активной части основных средств, инвестиций, персонала, платежеспособность. Представлена аналитическая и графическая интерпретация влияния выявленных факторов на развитие взаимодействующих структур. Для этих целей использованы первичные данные металлургических предприятий предметно-замкнутого типа производства, изготавливающих продукцию для машиностроительных предприятий, имеющих механообрабатывающие производства. Определены показатели, позволяющие получить количественную оценку развития взаимодействующих структур. Выявлена динамика изменения показателей взаимодействия по каждой группе внутренних факторов промышленных предприятий, что позволило оценить приоритеты развития взаимодействующих структур металлообрабатывающих предприятий. Динамика показателей отражает направление движения предприятий, а также позволяет выявить, какой фактор способствует развитию взаимодействующих структур, а какие – сдерживают их развитие. Обоснован вывод о разнонаправленности внутренних факторов предприятий, поскольку не все факторы показывают положительную динамику, поэтому на предприятиях имеются факторы, которые не способствуют развитию взаимодействующих структур. Раскрывается перспективность процессов развития взаимодействия промышленных предприятий по принципу инвестирования точек роста при взаимовыгодном использовании ресурсной базы каждого из участников взаимодействия. В качестве перспективных исследований определено интегрированное действие внутренних факторов развития взаимодействующих структур, что будет способствовать интенсификации и эффективности деятельности предприятий и, тем самым, достижения целей их взаимодействия.

## INDICATORS FOR ASSESSING THE INTERACTION OF PRODUCTION STRUCTURES

A.M. Davydov

Dostoevsky Omsk State University (Omsk, Russia)

### Article info

Received  
August 23, 2021

Accepted  
September 15, 2021

### Type paper

Research paper

**Abstract.** The article discloses the content of indicators for assessing the interaction of production structures. There was given theoretical justification of the processes of interaction of production structures. There were analyzed points of view and scientific approaches to the identification and solution of interaction problems. It is shown that interaction helps to identify possible points of growth, including when creating a new value. Thus, interaction affects the activation of technological interaction at the level of modern industrial enterprises. Internal factors contributing to the development of interacting structures, as well as factors hindering this development include the efficiency of using material costs, the active part of fixed assets, investments, personnel, and solvency. An analytical and graphical interpretation of the influence of the identified factors on the development of interacting structures is presented. The indicators that allow obtaining a quantitative assessment of the development of interacting structures are determined. There was revealed dynamics of changes in the indicators of interaction for each group of internal factors of industrial enterprises, which allowed us to assess the priorities of the development of the interacting structures of metalworking enterprises. The dynamics of indicators reflects the direction of movement of enterprises, and allows identifying

**Keywords**

Interaction, production structures, indicators, factors, assessment, dynamics, development

factors that contribute to the development of interacting structures, and those that restrain their development. The conclusion about the multidirectional nature of internal factors of enterprises is justified, therefore, not all factors show positive dynamics. There are factors at enterprises that do not contribute to the development of interacting structures. The perspective of the development of interaction between industrial enterprises on the principle of investing growth points with mutually beneficial use of the resource base of each of the participants of interaction is revealed. As promising research, the integrated action of internal factors of the development of interacting structures is determined, which will contribute to the intensification and efficiency of the activities of enterprises and, thereby, achieve the goals of their interaction.

**1. Введение.** Исследование экономических процессов на уровне основного звена национальной экономики имеет ключевое значение. Именно на этом уровне управления формируются условия по достижению и поддержанию развития взаимодействия промышленных предприятий. Практика неоднократно доказывала, что динамично развивающиеся промышленные предприятия достигают наивысших результатов на основе взаимодействия друг с другом. Развитие взаимодействия промышленных предприятий как производственных структур становится особенно актуальным в кризисных экономических условиях, так как они стремятся не просто выжить, а преодолеть кризис с наименьшими потерями, должны всегда быть готовы противостоять негативным изменениям в экономике. Для промышленных предприятий оперативность проведения оценки взаимодействия друг с другом позволяет своевременно выделить болевые точки в своем развитии и принять решение по их минимизации. В настоящее время в теории и практике оценки развития взаимодействия производственных структур существует ряд аспектов, требующих внимания: во-первых, отсутствие единого методического подхода к оценке взаимодействия производственных структур; во-вторых, многообразие различных показателей, не позволяющее дать объективную оценку процессов взаимодействия производственных структур.

**2. Обзор литературы.** Теоретическое обоснование процессов взаимодействия производственных структур было дано классиками экономической науки. А. Смит считал, что механизм конкуренции будет центральным для рыночной системы. На этом основании он делает вывод, что любой производитель, пытающийся улучшить свое положение, будет встречать противодействие со стороны других участников рынка. В этой ситуации действующие на рынке субъекты вынуждены соглашаться с

ценами, предлагаемыми конкурентами. Подобная конкуренция неизбежно приводит к тому, что если производитель запросил большую цену за аналогичную продукцию, то ему будет трудно реализовать ее. Следовательно, законы рыночного механизма дисциплинируют участников рынка, подталкивают к поиску вариантов взаимодействия [1]. Основываясь на определении экономической деятельности как деятельности инновационной направленности, Й. Шумпетер считал, что предприниматель является основным субъектом новаций, формирующим и внедряющим новые комбинации в производственной деятельности. В своих исследованиях он отталкивался от того, что производство ближе к экономической, а не технической сфере деятельности, тем самым делал различие между развитием технических и экономических методов организации производственной деятельности [2, с. 151].

Современные исследователи изучают стратегические особенности технико-технологического, инновационного вариантов развития российской экономики [3–6]. Применяя комплексный подход, ими дано научное обоснование построения эффективного предприятия, рассматривали эту проблему и с позиций стратегии, структуры, транзакционных издержек, мотивации, производственных рынков, институтов взаимодействия и др. Большая группа современных ученых утверждает, что промышленные предприятия проходят все этапы своего жизненного цикла [7–12]. Чтобы продлить временной интервал между ними, исследуются возможные точки роста, одной из которых можно назвать специализацию на цикле создания новой ценности. С большой долей уверенности можно сказать, что предлагаемый инструментальный поможет активизировать технологическое взаимодействие отечественных предприятий. Проводимые исследования основываются на процессно-ориентированной модели производства в интегрированных струк-

турах с выходом на факторную модель оценки эффективности вложений в модернизацию производственно-технологической базы промышленного предприятия. Проблемы эффективного взаимодействия производственных подразделений предприятия негативно сказываются как на конкретных функциональных и производственных структурах, так и на повышении производительности и эффективности производственной деятельности, находят численное отражение в оценочных показателях. Отсутствие согласованного взаимодействия производственных структур приводит к серьезным отклонениям поставок в рамках планово-учетных единиц в договорные сроки [13–19].

Вместе с тем проблемы, связанные с количественной оценкой показателей развития взаимодействующих производственных структур и динамикой их изменения, остаются малоисследованными. Не выявлены и не определены факторы, как развивающие, так и сдерживающие взаимодействие производственных структур.

### **3. Гипотеза и методология исследования.**

Для решения проблем оценки процессов взаимодействия производственных структур необходимо разработать и внедрить систему показателей, всесторонне охватывающих ключевые направления развития производственной деятельности и влияющих на конечный результат. Предлагаемая система оценки развития взаимодействия производственных структур базируется на основополагающих принципах системного, процессного и ресурсного подходов, способных обеспечить достоверность, объективность и причинно-следственные связи исследуемых процессов и явлений. Для выявления и исследования факторов, оказывающих влияние на результат взаимодействия производственных структур, применяются методы экономико-статистического анализа (динамические ряды, структурный анализ), метод графической иллюстрации данных. Метод описания использован с целью формулирования и обоснования содержания и основной направленности оценочных показателей. Метод группировки – для систематизации выявленных внутренних факторов, от которых зависит выбор оценочных показателей и их целевая принадлежность. Расчетный метод применен при выполнении последовательных расчетов для определения численных значений оцениваемых факторов.

**4. Результаты исследования.** Целями взаимодействия производственных структур является улучшение своих показателей, стремление стать лучшими в своей отрасли, улучшить свою деятельность, сравнивая себя с другими структурами. В постоянно меняющейся внешней среде, чтобы добиться высоких результатов, нужно всегда что-то создавать. Таким образом, предлагается оценивать взаимодействие производственных структур по показателям, которые будут характеризовать результат от тех или иных мероприятий, направленных на его действие.

В целях повышения качества продукции и эффективности ее производства производственные структуры разрабатывают новые продукты, вводят ресурсосберегающие технологии. Тем самым расширяется ассортимент производимой продукции, снижаются издержки, что позволяет взаимодействующим субъектам снизить влияние внешних факторов, таких как рост цен на продукцию и услуги естественных монополий, значительные колебания цен производимой продукции в зависимости от колебаний на мировых рынках, а также оставаться конкурентоспособными. Чтобы посмотреть, целесообразна ли деятельность взаимодействующих структур, необходимо определить результативность такого взаимодействия. Вводя новые технологии в целях ресурсосбережения, взаимодействующие структуры будут увеличивать изготовление продукции с одного рубля материальных затрат. Следовательно, одним из показателей развития взаимодействующих структур будет материалоотдача. Расширяя ассортимент продукции с высокой добавленной стоимостью, взаимодействующая структура планирует получать с каждого рубля выручки больший процент прибыли, следовательно, еще одним показателем развития взаимодействующих структур будет коэффициент валовой маржи.

В целях проведения эмпирического исследования будут использованы первичные данные двух металлургических предприятий предметно-замкнутого типа производства, выпускающих продукцию в виде металлоизделий для машиностроительных предприятий, имеющих в своем составе механообрабатывающие производства. На основе данных первичной отчетности рассмотрим, как будут изменяться показатели, характеризующие эффективность использования материальных затрат на уровне взаимодействующих структур (табл. 1).

Таблица 1. Изменение показателей, характеризующих эффективность использования материальных затрат на уровне взаимодействующих структур

Table 1. Changes in indicators characterizing the efficiency of the use of material costs at the level of interacting structures

Показатель	Предприятие	Значение				Темп роста, %		
		2017	2018	2019	2020	2018/2017	2019/2018	2020/2019
Материалоотдача, руб.	1	1,75	1,77	1,55	1,60	101,1	87,6	103,2
	2	1,19	1,16	1,16	1,15	97,5	100,00	99,1
Коэффициент валовой маржи	1	0,11	0,14	0,10	0,12	127,3	71,4	120,00
	2	0,01	0,02	0,03	0,03	200,00	150,00	100,00

Сравнивая результаты изменения показателей взаимодействия на примере предприятий 1 и 2, можно увидеть, что материалоотдача продукции первого участника взаимодействия превышает показатели второго. Наибольшей материалоотдача на первом предприятии была в 2017 и 2018 гг. – 1,75 руб. и 1,77 руб. Материалоотдача второго предприятия была наибольшей в 2017 г. – 1,19 руб. Основываясь на приведенных данных, при рассмотрении динамики данного показателя на протяжении всего анализируемого периода, показатель на первом предприятии снизился и достиг минимальной отметки в 2019 г. – 1,55 руб., в 2020 г. – 1,6 руб. Незначительный рост материалоотдачи в 2020 г. не превышает показатель 2017 г. – 1,75 руб. Данные изменения свидетельствуют о том, что выручка от продажи продукции растет медленнее, чем растут материальные затраты на ее производство.

Можно предположить, что ввод ресурсосберегающих технологий не дал желаемого результата, и такой внешний фактор, как рост цен на сырье, нивелировал ожидаемое изменение. Динамику показателя материалоотдачи на втором предприятии можно назвать стабильной, так как на протяжении всего периода она не претерпела серьезных изменений. Таким образом, стоит отметить, что выручка от продажи товаров на предприятии растет пропорционально материальным затратам.

Наибольшую валовую прибыль с рубля выручки от продаж первое предприятие получило в 2018 г. – 0,14 руб., второе – в 2019 г. в размере 0,03 руб. По полученным данным, желаемое увеличение коэффициента валовой маржи так и не было достигнуто в 2019–2020 гг. ни одним из взаимодействующих предприятий.

Более того, на втором предприятии хоть и наблюдается незначительный рост коэффициента валовой маржи, но данные свидетельствуют о том, что за последние два года выручка и себестоимость растут пропорционально, что не позволяет предприятию получать больше валовой прибыли с одного рубля выручки. Почти вся выручка покрывает затраты на производство продукции. Наглядно динамика изменения данных показателей отражена на рис. 1.

Вторым по значимости можно рассматривать влияние фактора инновации на развитие взаимодействующих структур. Как известно, инновационная активность металлообрабатывающих предприятий недостаточна для развития. Тем не менее данный фактор является приоритетным для обеспечения развития взаимодействующих структур. Новые технологии играют ключевую роль и, при правильном применении, становятся акселератором развития взаимодействующих структур. Но одни технологии не помогут добиться развития взаимодействующих структур: необходима совокупность многих факторов.

Так как одним из главных факторов является, с одной стороны, внедрение технологий в целях увеличения объема выпуска продукции, а с другой – повышение эффективности использования ресурсов предприятия, то предполагается, что с одного рубля активной части основных средств взаимодействующая структура получит больше выручки с продаж. Следовательно, показателем развития взаимодействующих структур будет рост показателя фондоотдачи активной части основных средств (табл. 2).

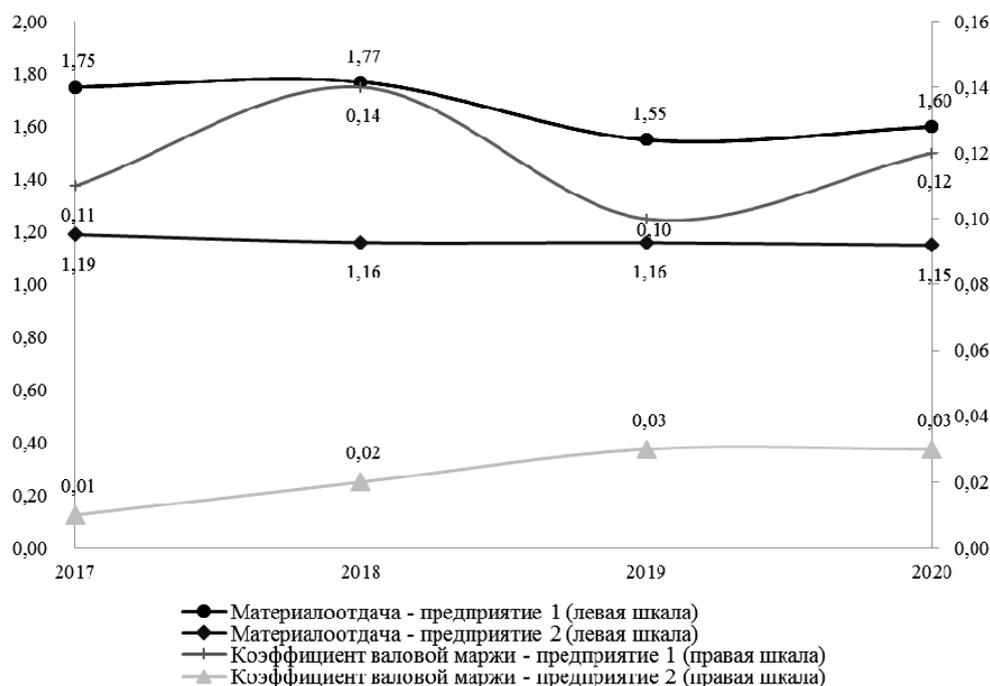


Рис. 1. Динамика изменения показателей использования материальных затрат

Fig. 1. Dynamics of changes in the indicators of the use of material costs

Таблица 2. Изменение показателя, характеризующего эффективность использования активной части основных средств на уровне взаимодействующих структур – фондоотдачи активной части основных средств, руб.

Table 2. Changes in the indicator characterizing the efficiency of using the active part of fixed assets at the level of interacting structures – capital productivity of active part of fixed assets, rubles

Предприятие	Значение				Темп роста, %		
	2017	2018	2019	2020	2018/2017	2019/2018	2020/2019
1	3,47	3,42	3,46	3,46	98,5	101,2	100,0
2	4,67	4,20	4,83	4,60	89,9	115,0	95,2

По представленным данным видно, что фондоотдача активной части основных средств на втором предприятии выше чем, на первом. Динамика изменения фондоотдачи активной части основных средств на первом предприятии можно назвать незначительной, но также стоит отметить, что последние два года выручка от продаж растет пропорционально росту стоимости основных производственных фондов. На втором предприятии фондоотдача активной части основных средств в 2020 г. составила 4,60 руб. Тем самым, наблюдается снижение показателя в сравнении с 2019 г. – 4,83 руб., что объясняется тем, что выручка растет медленнее, чем стоимость активной части основных средств.

Инвестиционный фактор можно считать фактором, сдерживающим развитие взаимо-

действующих структур, так как полагается, что предприятия инвестируют недостаточно средств на обновление производственных мощностей. Данный фактор фактически является приоритетным для обеспечения развития взаимодействующих структур металлообрабатывающих предприятий. Они проводят ряд мероприятий по модернизации и техническому обновлению инфраструктуры, по замене и модернизации существующей технологической оснастки, мероприятия по текущим и капитальным ремонтам оборудования, зданий и сооружений. Следовательно, показателем развития взаимодействующих структур металлообрабатывающих предприятий будет объем их затрат на инвестиции, в связи с приобретением, созданием, модернизацией, реконструкцией и подготовкой к использованию внеоб-

ротных активов предприятия. К показателям развития взаимодействующих структур можно

отнести фондоотдачу основных средств предприятия (табл. 3).

Таблица 3. Изменение показателей, характеризующих эффективность использования инвестиций на уровне взаимодействующих структур

Table 3. Changes in indicators characterizing the efficiency of investment use at the level of interacting structures

Показатель	Предприятие	Значение				Темп роста, %		
		2017	2018	2019	2020	2018/2017	2019/2018	2020/2019
Инвестиции на обновление производственных мощностей, тыс. руб.	1	100 311	36 333	382 338	1 269 095	36,2	1 052,3	331,9
	2	81 628	126 780	132 625	142 886	155,3	104,6	107,7
Фондоотдача, руб.	1	3,9	4,2	4,9	3,7	107,7	116,67	75,5
	2	6,3	6,6	8,1	8,9	104,8	122,7	109,9

По представленным данным видно, что первое предприятие направляет большие инвестиции на обновление производственных мощностей (ОПМ). Так, инвестиции в 2019 г. выросли в 10,5 раз в сравнении с 2018 г. и в 3,3 раза в 2020 г. в сравнении с 2019 г. Стоит отметить что металлообрабатывающая отрасль отличается высокой капиталоемкостью проектов при высокой цене капитала. Инвестиции во второе предприятие осуществляются достаточно размеренными темпами, также наблюдается рост инвестиций. Следовательно, данный показатель свидетельствует о разви-

тии взаимодействующих структур. Данные мероприятия естественным образом влияют на фондоотдачу основных средств. На протяжении всего периода, за исключением 2020 г., на предприятиях наблюдается рост фондоотдачи. На первом предприятии фондоотдача уменьшилась в сравнении с 2019 г. на 1,2 руб., но данное уменьшение обусловлено тем, что резко выросла стоимость основных средств в сравнении с выручкой предприятия. На рис. 2 представлена динамика изменения показателей использования инвестиций.



Рис. 2. Динамика изменения показателей использования инвестиций

Fig. 2. Dynamics of changes in the efficiency of investment use indicators

От уровня профессиональной подготовки персонала предприятия зависит результат его производственной деятельности. Поэтому при определении факторов, обеспечивающих взаимодействие металлообрабатывающих предпри-

ятий, к основным факторам не будут относиться рынок, технологии, конкуренция, производимая продукция. Ключевым фактором, направленным на обеспечение взаимодействия металлообрабатывающих предприятий, является

способность найти и удержать нужный предприятию персонал. Чем выше квалификация персонала, чем больше его мотивация к труду, тем выше результаты производственной деятельности предприятия, что естественно влияет на развитие взаимодействующих структур. Дефицит высококвалифицированных кадров является сдерживающим фактором взаимодействия металлообрабатывающих предприятий. Поэтому основными направлениями деятельности предприятий по развитию кадрового потенциала являются обучение и развитие персонала, а также его мотивация.

Следовательно, показателями развития взаимодействующих структур на уровне ме-

таллообрабатывающих предприятий следует рассматривать показатели уровня заработной платы (зарплатоотдачи) и производительности труда (выработки) (табл. 4) как результата от мероприятий, проводимых предприятиями в целях повышения квалификации персонала, и его мотивации к осуществлению продуктивной деятельности.

Как следует из представленной динамики зарплатоотдачи и производительности труда на рис. 3, за весь период с 2017 по 2020 г. наблюдается рост показателей, что свидетельствует о развитии взаимодействующих структур.

Таблица 4. Изменение показателей, характеризующих эффективность использования персонала на уровне взаимодействующих структур

Table 4. Changes in indicators characterizing the effectiveness of the use of personnel at the level of interacting structures

Показатель	Предприятие	Значение				Темп роста, %		
		2017	2018	2019	2020	2018/2017	2019/2018	2020/2019
Зарплатоотдача, руб.	1	3,4	3,6	3,6	4,0	105,9	100,00	111,1
	2	6,0	9,3	9,8	10,6	155,0	105,4	108,2
Производительность труда, руб.	1	1 437,6	1 599,0	1 781,8	1 807,8	111,2	111,4	101,5
	2	3 273,4	3 676,3	4 320,5	4 947,7	112,3	117,5	114,5

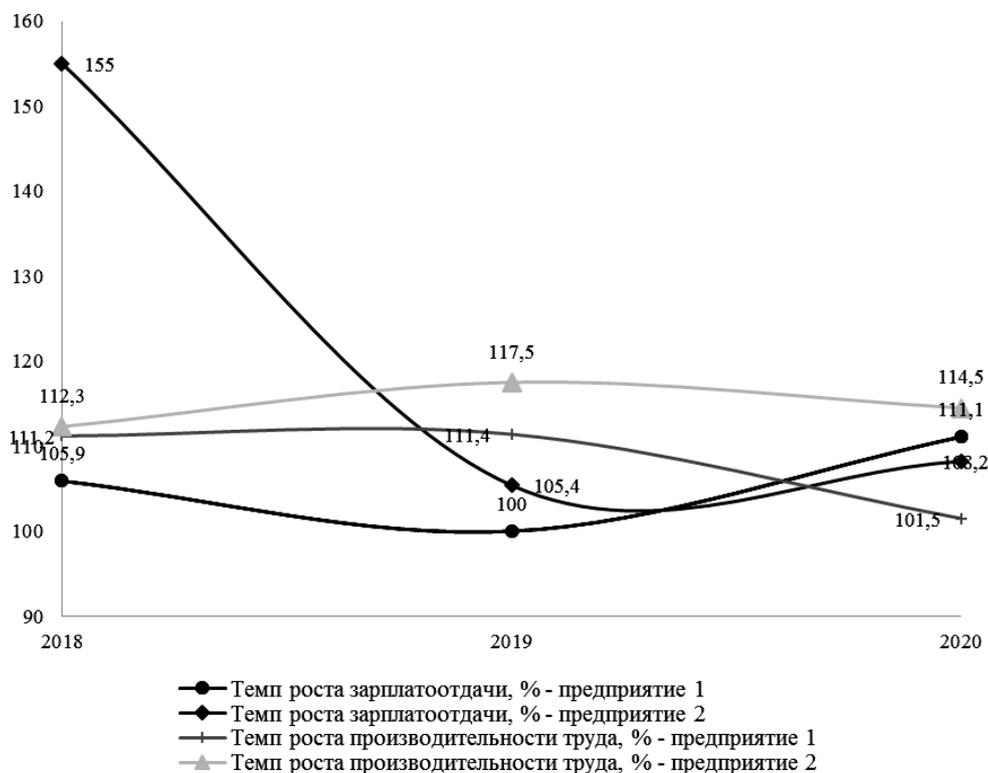


Рис. 3. Динамика зарплатоотдачи и производительности труда

Fig. 3. Dynamics of salary return and labor productivity

Не менее важен для взаимодействующих структур показатель их платежеспособности. Данный показатель необходим, чтобы свести к минимуму финансовый риск деятельности предприятий в части сотрудничества с дебиторами и кредиторами. Для этих целей предприятие вводит меры по контролю дебиторской задолженности и кредиторской задолженности.

Таким образом, предприятие следит за обеспечением своей платежеспособности. Следовательно, показателями развития взаимодействующих структур металлообрабатывающих предприятий будут коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности, коэффициент оборачиваемости кредиторской задолженности, коэффициент текущей ликвидности (рис. 4).

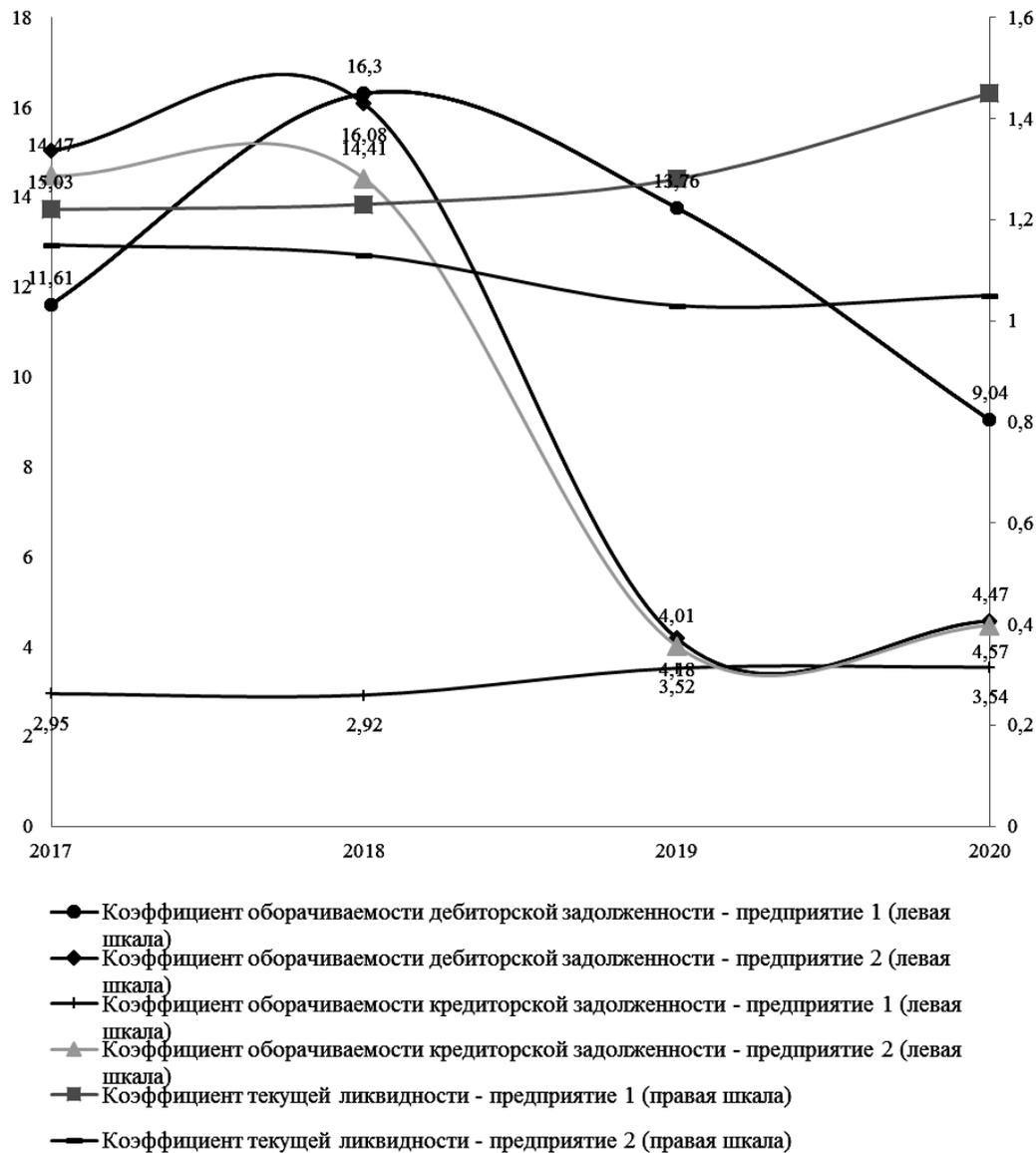


Рис. 4. Изменение показателей платежеспособности взаимодействующих структур

Fig. 4. Changes in the solvency indicators of interacting structures

Показатель оборачиваемости дебиторской задолженности на первом и на втором предприятии был наивысшим в 2018 г. – 16,3 и 16,08 раза соответственно. Начиная с 2019 г. оборачиваемость дебиторской задолженности начала снижаться, в 2020 г. данный показатель

на первом предприятии составляет 9,04 раза – но следует отметить, что данный показатель уменьшается постепенно, в то время как на втором предприятии наблюдается резкое ухудшение данного показателя до 4,57 раза в 2020 г., но, учитывая особенности деятельности второ-

го предприятия, данная ситуация не является критической. Риск роста дебиторской задолженности по выданным авансам сторонним поставщикам товарно-материальных ценностей и подрядчикам незначителен, контролируем даже в условиях кризисных явлений в экономике. Риск роста дебиторской задолженности за продукцию, услуги также незначителен.

Коэффициент оборачиваемости кредиторской задолженности на первом предприятии постепенно растет, что означает, что предприятие проводит эффективную политику в части взаимодействия с кредиторами, своевременно получает денежные средства. Коэффициент текущей ликвидности предприятия увеличивался на протяжении всего исследуемого периода и на конец 2020 г. составил 1,45. Несмотря на то, что динамика показателя улучшается, необходимо отметить, что показатель находится ниже уровня принятой нормы (1,5). Также следует отметить, что изменения происходят с недостаточной скоростью. Конечно, с одной стороны, это улучшение, но с другой стороны – результат по-прежнему неоднозначен. Данное значение может свидетельствовать о трудностях в покрытии текущих обязательств, что говорит о необходимости сокращать как дебиторскую, так и кредиторскую задолженность.

Коэффициент оборачиваемости кредиторской задолженности на втором предприятии был наивысшим в 2017 и 2018 гг. – 14,47 и 14,41 раза соответственно, но в 2019 г. ситуация резко ухудшилась, и оборачиваемость кредиторской задолженности составила 4 раза. Данные изменения могут быть вызваны тем, что у предприятия появилась необходимость в дополнительном финансировании, что могло быть вызвано ухудшением результатов деятельности предприятия. Поэтому, в отсутствии возможности приобретать товары за счет собственных средств, предприятие прибегло к приобретению сырья, материалов за счет отсрочки платежа у кредиторов. Текущая ликвидность предприятия на протяжении всего рассматриваемого периода уменьшалась, но в 2020 г. наблюдался совсем незначительный рост, показатель составил 1,05. Данное ухудшение напрямую обусловлено ситуацией с дебиторской и кредиторской задолженностью пред-

приятия. Таким образом, по данным результатам можно сделать вывод, что предприятие недостаточно эффективно проводит мероприятия по управлению финансовым фактором. Предприятие находится в неблагоприятной ситуации, так как если дебиторская задолженность будет возвращена предприятию не своевременно, то у него не будет средств для расчетов с кредиторами. По сути, данный фактор можно считать сдерживающим развитие взаимодействующих структур.

Таким образом, определены показатели развития взаимодействующих структур. Динамика показателей отражает направление движения предприятий, а также позволяет выявить, какой фактор способствует развитию взаимодействующих структур, а какие – сдерживают их развитие. Несмотря на то, что исследовано влияние каждого отдельно взятого фактора на развитие взаимодействующих структур, нельзя оценить всю ситуацию в целом, поскольку динамика факторов разнонаправлена. Не все факторы, при условии, что постоянно должны показывать положительную динамику, способны обеспечить развитие взаимодействующих структур. Невозможно однозначно сказать, как действие всей совокупности данных факторов отражается на развитии взаимодействующих структур.

**5. Заключение.** В ходе проведенного исследования выявлены и классифицированы особенности деятельности взаимодействующих структур металлообрабатывающих предприятий Омской области. Выделены факторы, способствующие развитию взаимодействующих структур, а также факторы, сдерживающие это развитие, определены приоритеты развития взаимодействующих структур металлообрабатывающих предприятий. Рассмотрены основные внешние факторы, влияющие как на состояние металлообрабатывающих предприятий в целом, так и на деятельность выбранных предприятий. Исследована внутренняя среда предприятий, выделены внутренние факторы, снижающие влияние внешних факторов. Выделенные внутренние факторы характеризуют пути повышения интенсификации и эффективности деятельности предприятий, тем самым достигаются цели взаимодействия.

### Литература

1. Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов. – М. : Эксмо, 2016. – 1056 с.

2. Шумпетер Й. Теория экономического развития. Капитализм, социализм, демократия. – М. : Эксмо, 2008. – 804 с.
3. Фролов И. Э. Оценка развития российского высокотехнологического комплекса в условиях низкой инфляции и ограниченности господдержки // Проблемы прогнозирования. – 2019. – № 4. – С. 3–15.
4. Клейнер Г. Б. Системная модернизация отечественных предприятий: теоретическое обоснование, мотивы, принципы // Экономика региона. – 2017. – Т. 13, № 1. – С. 13–24. – DOI: 10.17059/2017-1-2.
5. Жемчугов А. М., Жемчугов М. К. Рыночное предприятие: возникновение, организация и институт // Проблемы теории и практики управления. – 2020. – № 2. – С. 98–118.
6. Nurlankyzy N. Business Process as the Basis of the Process Approach in Enterprise Management // International Journal of Engineering and Management Research. – 2019. – Vol. 9. – Iss. 2. – P. 166–170. – DOI: 10.31033/ijemr.9.2.22.
7. Акбердина В. В. Трансформация промышленного комплекса России в условиях цифровизации экономики // Известия Уральского государственного экономического университета. – 2018. – Т. 19, № 3. – С. 82–99. – DOI: 10.29141/2073-1019-2018-19-3-8.
8. Бажанов В. А., Орешко И. И. Обработывающие производства России: санкции, импортозамещение // ЭКО. – 2019. – № 1. – С. 75–92.
9. Давиденко Л. М. Технологическая интеграция в обрабатывающей промышленности в условиях цифровой экономики : моногр. – Павлодар : Инновац. Евраз. ун-т, 2019. – 216 с.
10. Карлик А. Е., Платонов В. В., Тихонова М. В., Павлова О. С. Межфирменная кооперация как фактор промышленного развития в информационно-сетевой экономике // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2020. – № 6 (126). – С. 7–14.
11. Сухарев О. С. Управление структурой технологического развития: риск и «процентный портфель» // Управленец. – 2019. – Т. 10, № 1. – С. 2–15. – DOI: 10.29141/2218-5003-2019-10-1-1.
12. Veselovsky M. Y., Izmailova M. A., Bogoviz A. V., Lobova S. V., Alekseev A. N. Innovative Solutions for Improving the Quality of Corporate Governance in Russian Companies // Quality-Access to Success. – 2018. – Vol. 19. – Iss. 162. – P. 60–66.
13. Бездудная А. Г., Растова Ю. И., Сигов В. И. Управление операционной эффективностью в секторе нефинансовых корпораций и в малом предпринимательстве : моногр. – СПб. : Изд-во СПбГЭУ, 2019. – 165 с.
14. Гасанов Г. С. Современные тенденции бизнес-менеджмента: взаимодействие комплементарности и ментальности : моногр. – СПб. : Изд-во СПбГЭУ, 2019. – 127 с.
15. Мамонов Д. В. Механизм взаимодействия производственных подразделений предприятия // Экономика и современный менеджмент: теория и практика. – 2014. – № 36-1. – С. 95–99.
16. Минина И. С. Как наладить эффективное взаимодействие структурных подразделений предприятия // Нормирование и оплата труда в промышленности. – 2020. – № 8. – С. 34–41. – DOI: 10.33920/pro-3-2008-03.
17. Морозов В. А. Взаимодействие, как философско-экономическая категория (понятие, виды и свойства) // Новое слово в науке и практике: гипотезы и апробация результатов исследований. – 2015. – № 20. – С. 81–87.
18. Audretsch D. B., Cunningham Ja. A., Kuratko D. F., Lehmann E. E., Menter M. Entrepreneuria ecosystems: economic, technological, and societal impact // Journal of Technology Transfer. – 2018. – Vol. 44. – Iss. 2. – P. 313–325.
19. Kim I.-H. S., Lee B.-Y. M. Direct causal mechanisms of profit: dominant paradigm of profit seeking // Technology Analysis & Strategic Management. – 2019. – Vol. 31. – Iss. 4. – P. 371–387. – DOI: 10.1080/09537325.2018.1516863.

### References

1. Smith A. *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. Moscow, Eksmo publ., 2016. 1056 p. (in Russian).

2. Schumpeter J. *The Theory of Economic Development. Capitalism, socialism and democracy*. Moscow, Eksmo publ., 2008. 804 p. (in Russian).
3. Frolov I.E. Russian high-technology complex under low inflation and government support limitation: the condition, capacity and tendencies for development. *Studies on Russian Economic Development*, 2019, Vol. 30, no. 4, pp. 365-375.
4. Kleiner G.B. System modernization of domestic enterprises: theoretical background, motives, principles. *Economy of Regions*, 2017, Vol. 13, no. 1, pp. 13-24. DOI: 10.17059/2017-1-2. (in Russian).
5. Zhemchugov A.M., Zhemchugov M.K. The market enterprise: origin, organization, and institution. *Problemy teorii i praktiki upravleniya*, 2020, no. 2, pp. 98-118. (in Russian).
6. Nurlankyzy N. Business Process as the Basis of the Process Approach in Enterprise Management. *International Journal of Engineering and Management Research*, 2019, Vol. 9, iss. 2, pp. 166-170. DOI: 10.31033/ijemr.9.2.22.
7. Akberdina V.V. The transformation of the Russian industrial complex under digitalisation. *Journal of the Ural State University of Economics*, 2018, Vol. 19, no. 3, pp. 82-99. DOI: 10.29141/2073-1019-2018-19-3-8. (in Russian).
8. Bazhanov V.A., Oreshko I.I. Manufacturing industries of Russia: sanctions, import substitution. *ECO*, 2019, no. 1, pp. 75-92. (in Russian).
9. Davidenko L.M. *Tekhnologicheskaya integratsiya v obrabatyvayushchei promyshlennosti v usloviyakh tsifrovoy ekonomiki [Technological integration in the manufacturing industry in the digital economy]*, Monograph. Pavlodar, Innovative University of Eurasia publ., 2019. 216 p. (in Russian).
10. Karlik A.E., Platonov V.V., Tikhonova M.V., Pavlova O.S. Inter-firm cooperation as a factor of industrial development in the network information economy. *Izvestiâ Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo èkonomičeskogo universiteta*, 2020, no. 6 (126), pp. 7-14. (in Russian).
11. Sukharev O.S. Managing the technological development structure: Risk and “interest portfolio”. *The Manager*, 2019, Vol. 10, no. 1, pp. 2-15. DOI: 10.29141/2218-5003-2019-10-1-1. (in Russian).
12. Veselovsky M.Y., Izmailova M.A., Bogoviz A.V., Lobova S.V., Alekseev A.N. Innovative Solutions for Improving the Quality of Corporate Governance in Russian Companies. *Quality-Access to Success*, 2018, Vol. 19, iss. 162, pp. 60-66.
13. Bezdudnaya A.G., Rastova Yu.I., Sigov V.I. *Upravlenie operatsionnoi effektivnost'yu v sektore nefinansovykh korporatsii i v malom predprinimatel'stve [Operational efficiency management in the sector of non-financial corporations and small businesses]*, Monograph. St. Petersburg, St. Petersburg State University of Economics publ., 2019. 165 p. (in Russian).
14. Gasanov G.S. *Sovremennye tendentsii biznes-menedzhmenta: vzaimodeistvie komplementarnosti i mental'nosti [Modern trends in business management: the interaction of complementarity and mentality]*, Monograph. St. Petersburg, St. Petersburg State University of Economics publ., 2019. 127 p. (in Russian).
15. Mamonov D. Interaction mechanism of production departments of an enterprise. *Ekonomika i sovremennyyi menedzhment: teoriya i praktika*, 2014, no. 36-1, pp. 95-99. (in Russian).
16. Minina I.S. How to establish effective interaction between structural divisions of an enterprise. *Labor Norming and Remuneration in Industrial Sector*, 2020, no. 8, pp. 34-41. DOI: 10.33920/pro-3-2008-03. (in Russian).
17. Morozov V.A. Vzaimodeistvie, kak filosofsko-ekonomicheskaya kategoriya (ponyatie, vidy i svoistva) [Interaction as a philosophical and economic category (concept, types and properties)]. *Novoe slovo v nauke i praktike: gipotezy i aprobatsiya rezul'tatov issledovaniy*, 2015, no. 20, pp. 81-87. (in Russian).
18. Audretsch D.B., Cunningham Ja.A., Kuratko D.F., Lehmann E.E., Menter M. Entrepreneuria ecosystems: economic, technological, and societal impact. *Journal of Technology Transfer*, 2018, Vol. 44, iss. 2, pp. 313-325.
19. Kim I.-H.S., Lee B.-Y.M. Direct causal mechanisms of profit: dominant paradigm of profit seeking. *Technology Analysis & Strategic Management*, 2019, Vol. 31, iss. 4, pp. 371-387. DOI: 10.1080/09537325.2018.1516863.

**Сведения об авторе**

**Давыдов Алексей Михайлович** – аспирант кафедры экономики и финансовой политики

Адрес для корреспонденции: 644077, Россия, Омск, пр. Мира, 55а

E-mail: da63277@yandex.ru

ORCID: 0000-0001-7858-8076

РИНЦ AuthorID: 1095105

**About the author**

**Alexey M. Davydov** – post-graduate student of the Department of Economics and Financial Policy

Postal address: 55a, Mira pr., Omsk, 644077, Russia

E-mail: da63277@yandex.ru

ORCID: 0000-0001-7858-8076

RSCI AuthorID: 1095105

**Для цитирования**

Давыдов А. М. Показатели оценки взаимодействия производственных структур // Вестник Омского университета. Серия «Экономика». – 2021. – Т. 19, № 3. – С. 16–27. – DOI: 10.24147/1812-3988.2021.19(3).16-27.

**For citations**

Davydov A.M. Indicators for assessing the interaction of production structures. *Herald of Omsk University. Series "Economics"*, 2021, Vol. 19, no. 3, pp. 16-27. DOI: 10.24147/1812-3988.2021.19(3).16-27. (in Russian).