

**Астафьева Ольга Евгеньевна**  
канд. экон. наук, ФГБОУ ВО  
«Государственный университет управле-  
ния», г. Москва, Российская Федерация  
**ORCID:** 0000-0003-3957-790X  
**e-mail:** oe\_astafyeva@guu.ru

**Тинякова Виктория Ивановна**  
доктор.экон.наук, ФГБОУ ВО «Государст-  
венный университет управления»,  
г. Москва, Российская Федерация  
**ORCID:** 0000-0001-9768-3458  
**e-mail:** vi\_tinyakova@guu.ru

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ УСЛОВИЙ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ И НОВЫХ ПОДХОДОВ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ РЕСУРСОВ

**Аннотация.** В статье представлен анализ условий, необходимых для обеспечения устойчивого развития промышленности в условиях цифровых трансформаций. Проведено исследование, определяющее роль комплементарных активов при моделировании процессов управления развитием предприятий, осуществляющих деятельность в контексте экосистемных взаимодействий с целью определения свойств комплементарных взаимодействий, способствующих в дальнейшем формированию ценности в результате управляемого изменения взаимодействий по видам деятельности или по видам продукции. Предложено устанавливать взаимодействия по видам экономической деятельности, представленным в общероссийском классификаторе, что позволит определить предельно возможную прибыльность как условие комплементарности от основного вида деятельности и дополнительно входящих видов. Определены признаки комплементарности, позволяющие через комбинацию взаимосвязей материальных и нематериальных активов субъектов хозяйственной деятельности достичь необходимого уровня развития и устойчивости в экосистеме.

**Ключевые слова:** развитие, управление, комплементарные активы, ресурсы, синергия, производственный процесс, управленческие воздействия, нематериальные активы, материальные активы

**Для цитирования:** Астафьева О.Е., Тинякова В.И. Определение условий развития промышленных предприятий и новых подходов к использованию ресурсов//Вестник университета. 2022. № 1. С. 78–81.

**Olga E. Astafyeva**  
Cand. Sci. (Econ.), State University  
of Management, Moscow, Russia  
**ORCID:** 0000-0003-3957-790X  
**e-mail:** oe\_astafyeva@guu.ru

**Victoria I. Tinyakova**  
Dr. Sci. (Econ.), State University  
of Management, Moscow, Russia  
**ORCID:** 0000-0001-9768-3458  
**e-mail:** vi\_tinyakova@guu.ru

## DEFINITION OF INDUSTRIAL ENTERPRISES DEVELOPMENT CONDITIONS AND NEW APPROACHES TO RESOURCES USING

**Abstract.** The article presents an analysis of the conditions required to provide the industrial sustainable development in the digital transformations. A study has been carried out that determines the complementary assets role in modelling the enterprises development management processes operating in the context of ecosystem interactions in order to determine the properties of complementary interactions that contribute to the further value formation as a result of controlled changes in interactions by activity type or by product type. It is proposed to establish interactions by economic activity types presented in the Russian Classification of Economic Activities, which will allow us to determine the maximum possible profitability as a condition of complementarity from the main activity type and additional incoming types. The complementarity signs, which make it possible to achieve the required development and sustainability level in the ecosystem, have been determined.

**Keywords:** development, management, complementary assets, resources, synergy, production process, management influences, intangible assets, tangible assets

**For citation:** Astafyeva O.E., Tinyakova V.I. (2022) Definition of industrial enterprises development conditions and new approaches to resources using. *Vestnik universiteta*, no. 1, pp. 78–81. DOI: 10.26425/1816-4277-2022-1-78-81

### Введение

Определение условий для устойчивого развития промышленных предприятий, взаимодействие между которыми проходит в экосистеме необходимо начать с установления составляющих процесса развития. Управление развитием хозяйствующих субъектов основано на формировании управленческих воздействий,

© Астафьева О.Е., Тинякова В.И., 2022.

Статья доступна по лицензии Creative Commons «Attribution» («Атрибуция») 4.0. всемирная (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

© Astafyeva O.E., Tinyakova V.I., 2022.

This is an open access article under the CC BY 4.0 license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



позволяющих получить эффекты от установленных взаимосвязей в экосистеме [2]. Если рассматривать определенный набор инструментов влияния на субъект управления, то можно определить основные методы и способы, оказывающие воздействия на организацию деятельности субъектов хозяйствования и управленческий процесс предприятия, которые ориентированы на адаптацию к воздействию в экосистеме и позволяют создать условия для оптимизации деятельности внутри системы. Обеспечение устойчивости развития достигается за счет достижения установленной производительности и необходимого конечного результата, сопоставимости результатов затратам, наличия потенциала для реализации программ развития.

Выбор оптимальных методов регулирования процессов управления развитием хозяйствующих субъектов определяется как процесс целенаправленного взаимодействия, ориентированный на достижение цели развития, позволяющий устойчиво функционировать и достигать необходимого уровня устойчивости за счет поддержания основных параметров функционирования экосистемы.

### **Моделирование процессов управления устойчивым развитием предприятий**

Моделирование процессов управления устойчивым развитием предприятий осуществляется на основе определения уровня устойчивости для каждого предприятия, входящего в экосистему, что требует разработки социальных, экологических и экономических критериев и показателей. Для определения положения предприятия в экосистеме необходимо производить оценку по показателям, отражающим соответствие их деятельности ключевым показателям в производственной и логистической системах [1] при установлении взаимосвязей и взаимодействий между участниками. При обнаружении отклонений от целевых показателей необходимо применять упреждающие решения и алгоритмизацию процесса управления по отклонениям.

Функционирование хозяйствующего субъекта можно оценить как устойчивое в том случае, если показатели деятельности попадают в область целевых значений по развитию и очевидны выгоды, получаемые в результате установки комплементарной связи между экономическими субъектами, при которой они начинают дополнять друг друга, т.е. когда ценность объединенных активов (ресурсов) используемых совместно выше, чем каждого в отдельности. Таким образом, различные виды деятельности предприятия (с учетом ОКВЭД) будут комплементарными при условии, что при их объединении увеличивается предельная прибыльность основного вида деятельности и всех других видов, объединенных в группу. Следовательно, при изменении бизнес-процессов прибыльность от комплементарных видов деятельности повышается, а издержки, связанные с ними, уменьшаются, что ориентирует предприятия наращивать вид деятельности повышающий прибыльность (1 вид: основной) для увеличения доходности других комплементарных видов (2 вид: объединенные с 1 видом как комплементарные), рост доходности по которым происходит только при росте доходности 1 вида деятельности.

Выделим основные свойства комплементарных взаимодействий:

- комплементарные взаимосвязи между активами различных субъектов хозяйственной деятельности распространяются на все взаимодействия в рамках экосистемы;
- необходимо выделять в бизнес-процессах комплементарные операции, которые будут делать более эффективными другие операции;
- взаимосвязанные виды деятельности усиливают сетевые эффекты в силу изменения комплементарных активов.

Вышеуказанное позволяет говорить о комплементарности как об активе, рациональное использование которого позволяет получать новую доходность (взаимная доходность активов) от деятельности в рамках цифровой экосистемы и при совместном использовании, обеспечивающее развитие благодаря установлению «связей» между отдельными видами экономической деятельности различных хозяйствующих субъектов. Например, активы IT-компании являются комплементарными к активам производственной компании, производственные активы комплементарны с активами логистических компаний и т. д.

### **Современные подходы к использованию ресурсов при экосистемном взаимодействии**

Ресурсная теория и концепция синергии [3; 4] являются основой концепции комплементарных активов, поэтому появляется необходимость формирования новых подходов к использованию ресурсов при установлении комбинаций их использования при экосистемном взаимодействии.

Если рассматривать комплементарность с позиции синергизма, то следует обратить внимание на работы Х. Итами, в которых он впервые ввел понятие синергетических и комплементарных эффектов и предложил при рассмотрении отдельной бизнес-единицы, выделять ее внутренние ресурсы как объект синергизма. При этом, синергетический и комплементарный эффекты Х. Итами разграничивал, определив, что синергетический эффект как результат использования нематериальных активов (компетенции сотрудников, человеческий капитал), а комплементарный как получаемый при использовании материальных активов (например, производственная мощность) и характеризуемый повышением эффективности их работы.

При этом ученый считал, что из-за свойства «уникальности» нематериальных активов именно они образуют долгосрочные конкурентные преимущества и обладают меньшими издержками, поэтому дальнейшее применение данной гипотезы было предложено рассматривать с точки зрения процессов слияний и поглощений, где нематериальные активы способствовали росту эффективности производства, не растрачиваются при использовании и обладают возможностью увеличения своей ценности, что говорит о возникновении синергизма.

В представленном исследовании Х. Итами не рассматривал возможность установления взаимосвязей между нематериальными и материальными активами, поэтому определение таких взаимодействий в рамках экосистемы представляется весьма актуальными для целей развития и устойчивости деятельности. Несмотря на то, что нематериальные активы не несут ценности в производственной системе при изолировании их от материальных активов, все-таки они позволяют увеличить эффективность работы материальных активов.

В своих работах М. Портер, не уделял большого внимания эффектам, получаемым в результате синергизма нематериальных активов и считал, что именно взаимосвязи материальных и нематериальных активов являются более рациональными и эффективными.

В результате развития ресурсной теории и концепции синергетических эффектов, появилась предположение, изложенное Д. Тис о включении комплементарных активов в модель получения прибыли от инноваций, что и стало моментом появления концепции комплементарных активов (1986 г.), где инновация рассматривалась как фактор развития.

В теории комплементарных активов (Милгром П., Робертс Дж.; 1990 г.) заложено предположение, что прибыльность комплементарных видов деятельности повышается в результате какого-либо изменения [5] и комплементарные активы следует рассматривать в контексте создания ценности.

Соответственно, можно сделать вывод, что комплементарные активы имеют различные составляющие в зависимости от подходов, применяемых при их рассмотрении, а именно:

1) в рамках цепочки создания стоимости (активы начального этапа в цепочке, необходимые для производства; включение в состав комплементарных материальных и нематериальных активов).

Недостатки подхода: подход не учитывает отраслевых особенностей, как и возможность формирования комплементарных активов на различных этапах производственного процесса;

2) как уникальные ресурсы (базируется на понятии синергии и заключается в суммарном применении ресурсов, дающим доход выше, чем от самостоятельного использования каждого ресурса).

Недостатки подхода: подход не учитывает влияние комплементарных активов на производственный процесс, а возникновение эффектов от синергии рассматривается только как увеличение общего дохода над доходом каждого процесса в отдельности, отсутствие эффектов или наличие отрицательного эффекта не рассматриваются;

3) разделение активов на основные и комплементарные (основные активы – обеспечивающие основную деятельность предприятия и комплементарные – дополняющие основную деятельность и включаются в производственную и управленческую деятельность как материальные и нематериальные активы).

Недостатки подхода: подход имеет ограничения и учитывает только ситуацию, когда производится один продукт или оказывается одна услуга.

Однако следует отметить тот факт, что комплементарный актив, являющийся основным в производственном процессе при выпуске одного вида продукции или осуществлении одного вида деятельности, может быть комплементарным и для другого вида деятельности (вида продукции).

## Обсуждение результатов

Представленное исследование позволяет сделать вывод о необходимости определения признаков комплементарных активов с целью выявления их природы и возможных эффектов от установления взаимодействий в цифровой экосистеме.

К основным признакам можно отнести:

1) сферу применения (производство, менеджмент организации, логистика и пр.);

Взаимосвязанные активы могут быть комплементарными при нескольких видов деятельности или при решении управленческих задач;

2) наличие взаимной зависимости (когда один актив приводит к последовательной схеме «создания» – «внедрения» – «применения» другого актива (группы активов));

3) наличие «эффекта» от активов (комплементарные связи появляются в результате совместного развития комплементарных активов, появление комплементарных «связей» усиливает комплементарный «эффект»);

4) постоянное «развитие» комплементарных активов (изменение в одном активе, приводит к изменению в других активах в силу наличия как двухсторонних связей, так и циклических (усложненных));

5) характеризуются ростом «ценности» с учетом фактора времени (временная ценность комплементарных активов; образуется в результате накопления информации (знаний), позволяющее расширить их применение).

## Заключение

В условиях цифровой экономики концепция комплементарности заслуживает особого внимания при определении взаимодействия участников цифровой экосистемы и эффектов от них с целью формирования ценности, образуемой комплементарными активами различных субъектов экономической деятельности. При определении комплементарных ресурсов, необходимо выявление их взаимной дополняемости и согласованности в производственно-логистических процессах цифровой экосистемы. В качестве ориентира при формировании комплементарных связей можно в организационном аспекте рассматривать возможность достижения поставленной цели при комбинации использования нематериальных активов между участниками или уровень устойчивости системы, обеспечиваемый при использовании ресурсов, комплементарность которых приводит к реализации бизнес-процессов и развитию предприятий.

### Библиографический список

1. Астафьева, О. Е. Формирование механизма устойчивого развития угольной промышленности // Уголь. – 2021. – № 3. – С. 10–13. <https://doi.org/10.18796/0041-5790-2021-3-10-13>
2. Клейнер, Г. Б. Ресурсная теория системной организации экономики // Российский журнал менеджмента. – 2011. – Т. 9, № 3. – С. 3–28.
3. Ляхов, А. В., Крачулова, М. В. Понятия и виды синергизма // Экономика промышленности. – 2009. – № 4 (47). – С. 25–30.
4. Орехова, С. В. Формирование устойчивых конкурентных преимуществ фирмы в контексте ресурсной концепции // Современная конкуренция. – 2011. – № 4 (28). – С. 97–105.
5. Milgrom, P., Roberts, J. The Economics of modern manufacturing: Technology, strategy, and organization // The American Economic Review. – 1990. – V. 80, No. 3. – Pp. 511–528.

### References

1. Astafyeva O. E. Formation of the mechanism of sustainable development of the coal industry, *Ugol*, 2021, no. 3, pp. 10–13. (In Russian). <https://doi.org/10.18796/0041-5790-2021-3-10-13>.
2. Kleiner G. B. The resource-based view and the system organization of economy, *Russian management journal*, 2011, vol. 9, no. 3, pp. 3–28. (In Russian).
3. Lyakhov A. V., Krachulova M. V. Concepts and types of synergism, *Russian journal of industrial economics*, 2009, no. 4 (47), pp. 25–30. (In Russian).
4. Orekhova S. V. Formation of sustainable competitive advantages of firm in context of resource conception, *Modern competition*, 2011, no. 4 (28), pp. 97–105. (In Russian).
5. Milgrom P., Roberts J. The Economics of modern manufacturing: Technology, strategy, and organization, *The American Economic Review*, 1990, vol. 80, no. 3, pp. 511–528.