

## РАЗВИТИЕ СЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ СТРУКТУР В ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ

Антропов В.А.<sup>1</sup>, Марущак Т.Б.<sup>1</sup>, Мезенцев Е.М.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВПО «Уральский государственный университет путей сообщения», Россия, г. Екатеринбург, E-mail: [antrvl49@yandex.ru](mailto:antrvl49@yandex.ru)

---

В работе представлены результаты исследования теоретических и практических аспектов формирования сетевых организационных структур в промышленности. Приведён подробный анализ развития промышленного комплекса Российской Федерации по годам и отраслям. Показано, что в настоящее время назрела необходимость коренной производственной реструктуризации отечественной наукоёмкой промышленности. В рыночных условиях может быть невыгодным осуществлять на каждом предприятии полный цикл разработки и производства изделий. «Натуральное хозяйство» приводит к неоправданному дублированию постоянных затрат как на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР), повышению себестоимости продукции и распылению ограниченных бюджетных средств, выделяемых на поддержку наукоёмких отраслей. Результаты проведенного исследования показывают, что те промышленные предприятия, которые смогли устоять и сохранить свои позиции на российских рынках, активно стали развивать сетевую структуру взаимоотношений.

---

Ключевые слова: сеть; сетевые структуры; промышленность.

## THE DEVELOPMENT OF NETWORK STRUCTURES IN RUSSIAN INDUSTRY

Antropov V.A., Maruschak T.B., Mezentsev E.M.

*Urals State University of Railway Transport, Russia, Ekaterinburg, E-mail: [antrvl49@yandex.ru](mailto:antrvl49@yandex.ru)*

---

The research provides the results of studying theoretical and practical aspects of formation of the network organization structures in the industry sector. The development of the Russian industrial complex has been analyzed in details from year to year, by each branch. The study shows that currently there is a need for a fundamental restructuring of the domestic science-consuming industry. In the market environment it may be unprofitable to perform the full cycle of work-piece design and production on each enterprise. "Subsistence economy" leads to the unreasonable double-counting of the constant expenses on the research and development works (R&D), to the prime cost elevation, as well as to the scattering of the limited budget funds, allocated for the support of the science-consuming industries. The research findings show that those manufacturing enterprises which managed to stay afloat and keep their positions on the Russian markets have started to develop actively the cooperation network structure.

---

Keywords: network; network structures; industry.

Одним из прогрессивных направлений развития организационных форм кооперационных связей и взаимодействий между предприятиями является формирование и совершенствование сетевых структур, которые представляют собой гибкие, гибридные формы объединений предприятий на договорных началах по реализации каких-либо видов деятельности. За рубежом в развитых странах сетевые структуры получили широкое распространение в самых разных отраслях промышленности и в сферах сервиса. В России сетевые системы преобладают пока в основном в сфере розничной торговли, но постепенно расширяют свои позиции и в промышленности особенно в направлении взаимодействия предприятий крупного и малого бизнеса по обеспечению кооперированных поставок промежуточных изделий и оказанию услуг. Переходу к сетевым формам организации производства способствует также расширение практики аутсорсинга. По сравнению с традиционными иерархическими инте-

группированными объединениями главным преимуществом сетевых систем является сохранение конкурентной среды между участниками сети при сохранении их полной хозяйственной самостоятельности [5].

В конце 80-х гг. в экономике развитых стран начали происходить кардинальные изменения (ужесточение международной конкуренции, глобализация, ускорение процессов трансферта и обновление технологий, развитие информационных технологий, индивидуализация потребления, усиление неопределенности внешнего бизнес-окружения [7]), в результате которых прежние формы организации крупного бизнеса утратили свою эффективность, а межорганизационные отношения стали приобретать новое качество. В целях наилучшей адаптации к новым условиям ведения бизнеса компании были вынуждены выстраивать долгосрочные и относительно устойчивые взаимоотношения со своими партнерами; более того, во многих отраслях выживание в условиях национальной и глобальной конкуренции стало определяться именно участием в подобных альянсах.

Интенсивное развитие сетевых форм взаимодействия предприятий началось в США в 80-х гг. в ходе масштабной реструктуризации отраслей и компаний. Организационная структура крупных фирм претерпевала значительные изменения, связанные с сокращением уровней внутренней иерархии и передачи наименее эффективных этапов создания ценности специализированным предприятиям. Тенденция к разукрупнению обусловила возникновение множества разнообразных межорганизационных форм – стабильные и динамические сети, стратегические партнерства и альянсы, глобальные рыночные матрицы и прочие [7].

В большинстве отраслей российского наукоёмкого машиностроения до недавнего времени преобладали вертикально интегрированные организационные структуры предприятий: на одном предприятии производились все основные компоненты финальных изделий.

Однако в настоящее время назрела необходимость коренной производственной реструктуризации отечественной наукоёмкой промышленности. В рыночных условиях может быть невыгодным осуществлять на каждом предприятии полный цикл разработки и производства изделий. «Натуральное хозяйство» [2, с.698] приводит к неоправданному дублированию постоянных затрат как на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР), так и на освоение серийного производства [2]), повышению себестоимости продукции и распылению ограниченных бюджетных средств, выделяемых на поддержку наукоёмких отраслей.

Особенно остро ощущается неэффективность описанной выше организационной структуры в период масштабного технологического перевооружения российской наукоёмкой и высокотехнологичной промышленности. Масштабы выпуска изолированных предприятий не обеспечивают экономически эффективной загрузки дорогостоящего оборудования, высо-

коквалифицированной рабочей силы. На сегодняшний день все большую поддержку в наукоемкой промышленности и в органах государственного управления получает концепция эволюционного перехода к сетевым организационным структурам. Эта концепция поддерживается проводимыми мероприятиями по модернизации российского профессионального образования [1].

Существующие предприятия при освоении новых типов изделий отказываются от полного цикла производства и специализируются на выпуске отдельных комплектующих, выполнении отдельных высокотехнологичных работ либо на финальной сборке изделий, становясь так называемыми центрами технологической компетенции [2]. Полный цикл разработки и производства предлагается реализовать в форме «мягких» альянсов. В рамках альянса реализуются общее управление проектом, маркетинг, системная интеграция компонент, послепродажное обслуживание, а комплектующие изделия, услуги и работы производственного назначения закупаются на основе субподряда. Важно подчеркнуть, что специализация предприятий и их объединение в альянсы «вокруг» перспективных изделий происходит добровольно, на основе осознания ими общих экономических интересов [2].

В настоящее время реализуется масштабное техническое перевооружение российской наукоемкой промышленности. Это необходимое условие освоения производства продукции нового поколения, конкурентоспособной на мировом и российском рынках. Столь масштабный проект требует инвестиций на уровне нескольких десятков миллиардов рублей. Как показывают исследования [4], техническое перевооружение российских предприятий практически нереализуемо, если пытаться проводить его в рамках старой организационной структуры.

В её основе – вертикально интегрированные предприятия с полным циклом производства. При этом в отраслях имеет место экономически неоправданное дублирование основных, вспомогательных и обслуживающих производств на фоне их низкой загрузки на отдельных предприятиях. Во-первых, в такой структуре на полное перевооружение всех предприятий требуются средства, выходящие за рамки финансовых возможностей, как самих предприятий, так и российского бюджета. Во-вторых, даже если бы удалось изыскать необходимые инвестиционные ресурсы, высокая стоимость основных фондов обусловит значительные средние постоянные затраты, тем более в период восстановления массового выпуска продукции.

Таким образом, сложилось мнение в необходимости перехода к сетевой организационной структуре производственных взаимоотношений [8].

Для того чтобы проследить динамику развития сетевых организационных структур в производстве РФ нами был проведён анализ изменения количественного соотношения пред-

приятый (юр. лица) к их территориально-обособленным подразделениям на основе данных Росстата.

Данный анализ позволит нам установить динамику развития сетевых структур по годам в промышленном секторе РФ, анализ представлен в таблице 1 и 2.

Таблица 1

Количество организаций (юридические лица) в РФ по отраслям производства и годам  
в (единицах) [3]

Наименование	2005г.	2006г.	2007г.	2008г.	2009г.	2010г.	2011г.	2012г.	2013г.
Обрабатывающие производства	19891	19256	19325	17987	17442	16862	16603	16134	16036
Производство пищевых продуктов, включая напитки и табак	4898	4751	4630	3725	3488	3333	3314	3192	3107
Текстильное и швейное производство	1588	1431	1241	950	841	774	740	698	701
Производство кожи, изделий из кожи и производство обуви	214	179	157	145	137	142	153	148	152
Обработка древесины и производство изделий из древесины	788	760	769	782	707	647	647	633	650
Целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность	2962	2772	2950	2723	2715	2687	2234	2020	1922
Производство кокса и нефтепродуктов	99	104	103	109	108	113	117	117	116
Химическое производство	650	647	655	680	693	692	731	745	763
Производство резиновых и пластмассовых изделий	449	488	553	624	647	651	689	702	706
Производство прочих неметаллических минеральных продуктов	1496	1509	1583	1586	1543	1470	1480	1473	1461
Металлургическое производство и производство готовых металлических изделий	1311	1321	1381	1422	1382	1395	1430	1433	1465
Производство машин и оборудования (без производства оружия и боеприпасов)	2049	1922	1849	1732	1682	1582	1611	1522	1570
Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	1638	1648	1687	1711	1701	1660	1682	1682	1654
Производство транспортных средств и оборудования	820	822	862	897	909	865	901	898	903
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	5342	6068	6480	6134	6068	6057	6122	6132	6136
Прочие производства	754	721	719	725	713	679	696	182	679
<b>Всего</b>	<b>44949</b>	<b>44399</b>	<b>44944</b>	<b>41932</b>	<b>40776</b>	<b>39609</b>	<b>39150</b>	<b>37711</b>	<b>38021</b>

Таблица 2

Количество территориально-обособленных подразделений по отраслям производства и годам в промышленном секторе РФ в (единицах) [3].

Наименование	2005г.	2006г.	2007г.	2008г.	2009г.	2010г.	2011г.	2012г.	2013г.
Обрабатывающие производства	25196	24973	25408	24218	23889	23596	23821	23344	23520
Производство пищевых продуктов, включая напитки и табаки	6532	6461	6315	5503	5353	5207	5147	4938	4867
Текстильное и швейное производство	1768	1615	1419	1125	1014	951	902	871	873
Производство кожи, изделий из кожи и производство обуви	274	217	207	173	166	161	173	171	176
Обработка древесины и производство изделий из древесины	862	836	862	861	815	762	768	788	789
Целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность	3264	3100	3321	3039	3021	2949	2528	2364	2300
Производство кокса и нефтепродуктов	175	204	205	226	193	190	192	196	328
Химическое производство	882	915	931	976	1001	1012	1156	1114	1212
Производство резиновых и пластмассовых изделий	500	568	650	737	787	816	886	883	902
Производство прочих неметаллических минеральных продуктов	1601	1669	1759	1792	1769	1723	1775	1810	1822
Металлургическое производство и производство готовых металлических изделий	1518	1532	1655	1729	1720	1747	1844	1834	1965
Производство машин и оборудования (без производства оружия и боеприпасов)	2596	2483	2522	2413	2385	2315	2338	2326	2449
Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	2213	2248	2315	2379	2412	2396	2447	2369	2369
Производство транспортных средств и оборудования	1070	1099	1154	1228	1302	1436	1555	1662	1486
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	9132	10760	11628	11781	11531	11712	11872	11917	12030
Прочие производства	1596	1661	1712	1685	1605	1598	1775	300	1685
<b>Всего</b>	<b>59179</b>	<b>60341</b>	<b>62063</b>	<b>59865</b>	<b>58963</b>	<b>58571</b>	<b>59179</b>	<b>56887</b>	<b>58773</b>

Из проведённого анализа, представленного в таблице 1 видно, что количество организаций (юридические лица) по состоянию на 2013 год относительно 2005 года сократилось на 18,2% с 44949 единиц до 38021 единиц, а количество территориально-обособленных подразделений, анализ которых представлен в таблице 2, практически сохранилось на прежнем уровне.

Если сравнить разницу между количеством организаций (юридические лица) и территориально-обособленными подразделениями в 2005 году то мы увидим, что она составляла 31,6%, то есть организаций (юридические лица) было меньше, чем территориально-обособленных подразделений на 14230 единиц.

Сравнив разницу между количеством организаций (юридические лица) и территориально-обособленными подразделениями в 2013 году нами было установлено увеличение территориально-обособленных подразделений относительно результата 2005 года на 22,9%, то есть 2013 году разница в количестве организаций (юридические лица) и территориально-обособленными подразделениями составляла 54,5% .

Данные результаты исследования дают нам право полагать, что те промышленные предприятия, которые смогли устоять и сохранить свои позиции на российских рынках, активно стали развивать сетевую структуру взаимоотношений.

Так, ещё одним из острых вопросов до сих пор остается укрепление развития малых предприятий в реальном секторе экономики. Современная рыночная экономика развитых стран отличается развивающимися производственными связями крупных организаций и малого бизнеса, которые можно охарактеризовать как кооперацию.

Эти связи достаточно разнообразны. Однако можно выделить те, которые характерны для многих стран и достаточно результативны. К ним, прежде всего, относятся субподрядные отношения крупных предприятий с малым бизнесом.

Малые предприятия-субподрядчики крупных компаний работают в режиме подетальной, поузловой, модульной и иной специализации, где они достигают высоких результатов за счёт эффекта технологического разделения труда.

Одним из главных требований крупной компании к субподрядчику является точное соблюдение качества продукции и сроков её поставок. Прежняя практика хранения значительных запасов полуфабрикатов у фирм, выпускающих конечную продукцию, признана невыгодной, так как ведёт к замораживанию средств, она требует больших складских помещений, замедляет реакцию на требования рынка. Своевременная поставка деталей в строгом соответствии с техническими требованиями корпорации – контрактора позволяет работать практически без складов и традиционных межоперационных заделов [6].

Фактором успешного развития малых предприятий могут стать франчайзинговые отношения, когда головная крупная фирма (франчайзер) заключает договор с мелким самостоятельным предприятием (фирмой-оператором) о предоставлении ему исключительного права производства и реализации её продукции или услуг под соответствующей торговой маркой.

Франчайзинг – наиболее легкий, безболезненный путь учреждения нового предприятия для тех, кто имеет мало предпринимательского опыта и не очень склонен к риску. Круп-

ным фирмам эта система позволяет решать сразу несколько проблем: расширения рынка сбыта продукции, привлечения дополнительного капитала за счёт вовлечения сбережений населения в хозяйственный оборот, экономии на развитии собственной сбытовой сети и т.д. Частично перекалдывая ответственность на мелких предпринимателей, крупные фирмы меньше рискуют своим капиталом. К тому же активно используется человеческий фактор, назначение которого в сфере услуг особенно велико [6].

Таким образом, в рамках сети в определенной степени удаётся соединить два противоположных принципа – конкуренцию и кооперацию. Сеть остаётся достаточно гибкой для того, чтобы позволить фирмам-участницам свободно конкурировать за расширение своей доли в общем объёме продаж, привлекать в случае надобности новых членов со стороны, и в то же время она организует, координирует деятельность всех входящих в соглашение компаний таким образом, чтобы повысить их общую конкурентоспособность по сравнению с «внешними», не сгруппированными фирмами [6].

Обобщая сказанное, можно констатировать, что в настоящее время назрела необходимость коренной производственной реструктуризации отечественной наукоёмкой промышленности. В рыночных условиях оказывается невыгодным осуществление на каждом предприятии полного цикла разработки и производства изделий. «Натуральное хозяйство» приводит к неоправданному дублированию постоянных затрат на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР), повышению себестоимости продукции и распылению ограниченных бюджетных средств, выделяемых на поддержку наукоёмких отраслей.

Анализ экономической ситуации приводит руководителей организаций к выводу о необходимости перехода к сетевой организационной структуре производственных взаимоотношений.

Мы уверены, что в современных экономических условиях развитие сетевых организационных структур в промышленном комплексе Российской Федерации является неизбежным, закономерным эволюционным процессом, целью которого является формирование устойчивых конкурентных преимуществ и минимизация рисков.

### **Список литературы**

1. Антропов В.А. Проблемы развития российского профессионального образования. // Вестник УрГУПС. – 2013. - №4 (20). – С. 32-41.
2. Байбакова Е.Ю., Ключков В.В. Экономические аспекты формирования сетевых организационных структур в Российской наукоёмкой промышленности // Управление большими системами: сборник трудов. – 2010. - № 30-1. – С. 697-721.

3. Институциональные преобразования в экономике [Электронный ресурс]. Федеральная служба государственной статистики. – Режим доступа: URL: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/reform/](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/reform/) (дата обращения: 07.02.2015).
4. Клочков В.В. Экономический анализ направлений производственной реструктуризации российского авиационного двигателестроения. Научно-технический отчет № 115-08 / ОАО «Авиапром». – М., 2008.
5. Ковалев А.П., Попов Д.В. Повышение функционально-структурной устойчивости производственно-коммерческих сетей // Организатор производства. – 2013. - № 1 (56). – С. 18-22.
6. Мельник М.В. Комфортная среда для развития малого бизнеса // Инновационное развитие экономики. – 2012. - № 1 (7). – С. 3-11.
7. Сухоруков А.В. Формирование сетевых структур как форм содействия инновационному развитию мебельной промышленности // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2013. - № 4. – С. 115-123.
8. Чернышова Н.Н., Клочков В.В. Анализ влияния организационной структуры авиастроительных предприятий на возможности производства инновационной продукции // Актуальные проблемы экономики и управления на предприятиях машиностроения, нефтяной и газовой промышленности в условиях инновационно-ориентированной экономики. – 2013. - № 1. – С. 427-434.

**Рецензенты:**

Шеломенцев А.Г., д.э.н., профессор, заведующий отделом исследований региональных социально-экономических систем, Институт экономики Уральского отделения РАН, г. Екатеринбург;

Паршина В.С., д.э.н., профессор, профессор кафедры «Управление в социальных и экономических системах», Уральский государственный университет путей сообщения, г. Екатеринбург.