

ПРОМЫШЛЕННОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО НА ОСНОВЕ КООПЕРАЦИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ИНДУСТРИИ

Майоров С.В.

Машиностроительный кластер Республики Татарстан, 423810 Россия, Республика Татарстан г. Набережные Челны, бульвар Академика Рубаненко, 12 (1/16), e-mail: mayorov@chelny-invest.ru

В статье рассмотрено влияние процессов развивающейся в Российской Федерации цифровой индустрии 4.0. на организацию горизонтального взаимодействия участников инновационной деятельности по созданию, производству и поставке сложной технической продукции. На примере Республики Татарстан рассматриваются вопросы организации промышленного сотрудничества на основе развития кооперации в условиях перехода экономики Российской Федерации на инструменты цифровой индустрии. На основе анализа данных экономического развития Республике Татарстан обоснована целесообразность организации в регионе подобного сотрудничества в условиях перехода России к цифровой экономике. Дан анализ деятельности созданного в Республике Татарстан Национального портала субконтрактации (innokam.pro) предполагающего автоматизацию процессов привлечения заказов на разработку и изготовление сложной технической продукции с высокими показателями наукоемкости.

Ключевые слова: цифровизация производства, контракт жизненного цикла, продуктовые инновации, процессные инновации, кластерная структура, ИнноКам, Национальный портал субконтрактации (innokam.pro).

INDUSTRIAL COOPERATION BASED ON COOPERATION UNDER THE CONDITIONS OF THE DIGITAL INDUSTRY

Maierov S.V.

Mechanical engineering cluster of the Republic of Tatarstan, 12 Academician Rubanenenko Boulevard, Naberezhnye Chelny, 423810, Republic of Tatarstan, Russia, e-mail: mayorov@chelny-invest.ru

The article considers the influence of the processes of the digital industry developing in the Russian Federation 4.0. on organization of horizontal interaction of participants of innovative activity on creation, manufacture and delivery of complex technical products. The example of the Republic of Tatarstan deals with the organization of industrial cooperation based on the development of cooperation in the context of the transition of the Russian economy to the tools of the digital industry. Based on the analysis of economic development data for the Republic of Tatarstan, the expediency of organizing such cooperation in the region in the context of Russia's transition to a digital economy is justified. The analysis of the activity of the National Subcontracting Portal (innokam.pro) created in the Republic of Tatarstan, which involves automating the processes of attracting orders for the development and manufacture of complex technical products with high science intensity indicators is given.

Key words: digitalization of production, life cycle contract, product innovations, process innovations, cluster structure, Innovation and production center "InnoKam", National portal of subcontracting (innokam.pro).

1. АНАЛИЗ ТЕНДЕНЦИЙ И ВЫЯВЛЕНИЕ ПРОБЛЕМ

На стадии перехода к цифровому производству перед отечественными предприятиями стоят задачи повышения эффективности управления бизнес-процессами, внедрения современных концепций управления в производственную среду, развития процессов кооперации, интеграции предприятий в единое информационное пространство [2, 3].

Реализация современных концепций повышения эффективности производственных систем, таких как проектное управление, бережливое производство, горизонтальная интеграция и т.д. в значительной степени определяется масштабами информатизации и скоростью внедрения информационных систем и технологий в деятельность производственных, управленческих и других структур предприятия.

Ключевым направлением развития отечественных предприятий становится цифровизация. Однако переход к цифровой экономике диктует необходимость кардинального реформирования стратегии деятельности российских предприятий. В частности, концепция стратегического управления должна быть ориентирована на использование контрактов жизненного цикла.

Такой подход к управлению предприятиями в значительной степени обусловлен тем, что в современных

условиях ключевыми источниками развития становятся инновационные факторы. Эти факторы в значительной степени определяют результаты деятельности предприятия. Так, например, основную прибыль предприятия высокотехнологической сферы получают на основе применения контрактов жизненного цикла создаваемых технологических инноваций. Подобный тип инноваций охватывает, как новые виды продуктов (продуктовых инноваций), так и технологий (процессных инноваций). Предполагается, что в цифровой экономике величина прибыли, которая может быть получена от результатов реализации стратегии, ориентированной на концепцию жизненного цикла будет достигать до 50 и более процентов [8].

При этом перед предприятиями встает ряд задач. Одной из наиболее сложных задач является создание системы управления жизненным циклом продуктовых инноваций. Решение подобной задачи тем более актуально, что в настоящее время управление жизненным циклом превращается в отдельный вид деятельности. Управлению этим видом деятельности уделяют внимание все участники инвестиционного процесса. Это касается заказчиков, изготовителей и поставщиков продукции.

2. ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ

Для того чтобы управление жизненным циклом было эффективно, необходима кардинальная перестройка всех бизнес-процессов, образующих структуру жизненного цикла продуктовой инновации. Это касается процессов создания, изготовления и сбыта. На решение подобных задач направлена Национальная технологическая инициатива, которая в настоящее время в стране реализуется в Российской Федерации.

Одной из составляющей этой программы является направление «ТехНэт», которое предполагает создание нового поколения современных производственных систем, ориентированных на процессы цифровизации, повышение скорости разработки и изготовления продукции, качественно новый уровень горизонтального взаимодействия участников инвестиционного процесса по созданию технологических инноваций и т.д. В конечном итоге речь идет о переходе к так называемым умным фабрикам или фабрикам будущего, функционирование которых приведет к появлению продукции нового поколения (например, прорывных продуктовых инноваций), отличающейся показателями глобальной конкурентоспособности.

Скорость и результаты перехода предприятий на новые принципы управления, включая организацию процессов производства и поставки продукции, во многом зависит от эффективности взаимодействия всех участников жизненного цикла создаваемой продукции. Это предполагает новое качество рабочих мест и новый уровень мышления персонала. Поэтому трансформация и переход на новые принципы управления в первую очередь связаны с развитием всех составляющих потенциала современного предприятия, ориентированного на цифровизацию производственных, управленческих и сбытовых процессов [3]. Это обусловлено тем, что сокращение жизненного цикла продукции (в первую очередь его затратной составляющей), создание новых технологий (процессных инноваций) приводит к устареванию, как методов и способов организации и управления производством, так и профессиональных компетенций персонала [4].

Для решения перечисленных нами задач необходимы значительные инвестиции, использование новых форм взаимодействия участников инвестиционного процесса по созданию, производству и сбыту продуктовых инноваций. В статье на примере Республики Татарстан рассматриваются вопросы организации промышленного сотрудничества на основе развития кооперации в условиях перехода экономики Российской Федерации на инструменты цифровой индустрии.

В течение последних трех лет Республика Татарстан занимает первое место в Национальном рейтинге инвестиционного климата регионов Российской Федерации. В 2016 г. республика привлекла инвестиций на сумму 2,0 млн. долл. США. Всего за последние 7 лет иностранные инвестиции в Республику Татарстан составили около 9,0 млрд. долл. США.

На территории Татарстана расположены две федеральные особые экономические зоны «Алабуга (г. Елабуга) и «Иннополис» (г. Иннополис), которые обеспечивают 56 % выручки всех особых экономических зон, образованных к настоящему времени в Российской Федерации.

Республика участвует в формировании территорий опережающего социально-экономического развития (ТОСЭР) [1, 6]. Так, например, начале 2016 г. город Набережные Челны получил статус такой территории. За 2016-2017 г.г. в подобную территорию было инвестировано более 50 % всех инвестиций, привлеченных остальными вместе взятыми ТОСЭР Российской Федерации [5].

В Татарстане образованы и активно развиваются кластерные структуры, включая Камский инновационный территориально-производственный кластер (ИнноКам) [2], Центр кластерного развития субъектов малого и среднего предпринимательства, Машиностроительный кластер Республики Татарстан [6]. Образование этих кластеров, объединяющих более 300 организаций, позволило сформировать в регионе более 110 тыс. рабочих мест. Суммарный годовой оборот созданных в республике кластеров, специализирующихся на машиностроении, нефтепереработке и нефтехимии, в настоящее время составляет более 600 млрд. руб. [7].

Развитие в Российской Федерации цифровой индустрии 4.0. предполагает автоматизацию процессов привлечения заказов на разработку и изготовление сложной технической продукции с высокими показателями наукоемкости. Для решения подобной задачи в Республике Татарстан создан Национальный портал субконтрактации (innokam.pro) [7]. Данный портал образован в рамках реализации «дорожной карты», утвержденной распоряжением Правительства РФ № 1257-р от 17 июля 2016 г. «О концепции создания в Республике Татарстан инновационно-производственного центра «ИнноКам» [2].

В рамках сформированного портала структуры Камского инновационного территориально-производственного кластера решают ряд важных задач, включая:

- дозагрузку собственных мощностей предприятия-разработчика наукоемкой продукции;
- подбор поставщиков из состава компаний, получивших рекомендации правительств субъектов, муниципалитетов или общественных организаций;
- продвижение наукоемких продуктов, как на освоенные, так и новые рынки сбыта.

Функционирование Национального портала субконтрактации (innokam.pro) основано на принципе прямого контакта заказчика поставщика. Участником портала может стать только проверенный производитель товаров или услуг. Регистрация на портале производится только после получения рекомендации от органов власти или структур поддержки бизнеса. Работа портала предполагает автоматическую рассылку участникам портала уведомлений, на основе которых заказчики размещают свои заказы.

3. ОЖИДАЕМЫЕ ЭФФЕКТЫ

В настоящее время на Национальном портале субконтрактации (innokam.pro) зарегистрировано 611 компаний, зафиксировано 483 заказа, 89 из которых было актуализировано. На портал поступило 20 объявлений о кооперации, подписано 18 соглашений о конфиденциальности и 3 договора поставки. Так, например, завод точного литья «Термолит» (Республика Татарстан, г. Набережные Челны) зарегистрировался на Национальном портале субконтрактации (innokam.pro) 13 марта 2017 г., а в июле завод уже выполнил заказ по изготовлению оси растяжек и осуществил поставку изделия заказчику. Зарегистрированное на портале в начале мая 2017 г. ООО «ПКФ «Бетар» (Республика Татарстан, г. Чистополь) успешно выполнило заказ по изготовлению деталей кулачкового механизма и июле поставило эти детали заказчику.

Партнерами Национального портала субконтрактации (innokam.pro) являются как отечественные, так и зарубежные структуры. В качестве основных российских партнеров портала выступают Министерство экономического развития РФ, Минпромторг России, Совет при Президенте по модернизации экономики и инновационному развитию России, Российская кластерная обсерватория, Союз машиностроителей России, Росатом, Министерство промышленности и торговли Республики Татарстан и ряд других структур.

Услугами Национального портала субконтрактации (innokam.pro) пользуются такие крупные отечественные организации и предприятия, как ПАО «Газпром», «Северсталь», структуры Госкорпорации «Ростех», включая Объединенную двигателестроительную корпорацию, холдинг «Вертолеты России» и т.д. Интерес к деятельности Национального портала субконтрактации (innokam.pro) проявили зарубежные предприятия из Германии, Швейцарии, Люксембурга, Чехии, Южной Кореи и стран СНГ. В частности, предприятие «ABC Шэфер Технолоджи ГмБХ из г. Херцогенаурах (ФРГ) разместило на портале ряд заказов на изготовление машиностроительной продукции.

Национальный портал субконтрактации (innokam.pro) имеет хорошие перспективы для дальнейшего развития. Портал открыт для сотрудничества со всеми заинтересованными предприятиями России, ближнего и дальнего зарубежья. Зарегистрировавшись на портале, предприятия смогут размещать на нем заказы по изготовлению сложной технической продукции. В этом случае использование компетенций специализированных структур позволит предприятиям, разместившим свои заказы на портале, сократить затратную часть жизненного цикла сложной наукоемкой продукции, получить реальную экономическую выгоду от сотрудничества с партнерами на основе развития кооперации.

Список литературы

1. Федеральный закон от 29.12.2014 № 473-ФЗ «О территориях опережающего социально-экономического развития в Российской Федерации» (с измен. и доп., вступ. в силу 01.01.2017 г.).
2. Распоряжение Правительства РФ от 17.06.2016 г. № 1257-р «Об утверждении концепции и плана мероприятий по реализации концепции создания территориально-обособленного инновационно-производственного центра «Иннокам».
3. Баранова И.В., Майоров С.В. Формирование цифровой среды инновационно-ориентированной кластерной структуры // Вопросы инновационной экономики. — 2017. — Том 7. — № 3. — doi: 10.18334/vines.7.3.38195

4. Куценко Е. Пилотные инновационные территориальные кластеры России: модель устойчивого развития // Форсайт. Т. 9. № 1, 2015. – с. 32 – 55.
5. Майоров С.В. Развитие машиностроения как основной отрасли монограда Набережные Челны // В кн.: Территории опережающего социально-экономического развития: Вопросы теории и практики / Материалы I всероссийской научно-практической конференции. Казань: Изд. «Познание» КИУ им. В.Г. Тимирязова (ИЭУП), 2017. – с. 176 – 186.
6. Машиностроительный кластер Республики Татарстан: Значимые проекты территориально-обособленного инновационно-производственного центра «Иннокам». [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.opzt.ru/sites/default/files/files/vopros_8_-_mayorov_s.v._znachimye_proekty_innovacionno-proizvodstvennogo_centra_innokam.pdf.
7. О стратегических направлениях развития Камского инновационного территориально-производственного кластера «Иннокам» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.imemo.ru/files/File/ru/conf/2016/09122016/09122016-PRZ-ABZ.pdf>.
8. Тарабрин К. От точечных ИТ-решений к прорыву – созданию «умных фабрик» в ОПК // Connect, № 4, 2017. – с. 4 – 11.

References

1. Federal law of 29.12.2014 No. 473-FZ "About territories of advancing socio - economic development in the Russian Federation" (with changes and additions entered into force on 0101.2017).
2. The decree of the RF Government from 17.06.2016, No. 1257-R "On approval of the concept and action plan for the implementation of territorially detached innovative center "Innokam".
3. Baranova I.V., Mayorov S.V. Formation of the digital environment of innovation-oriented cluster structure // Issues of innovation Economics. — 2017. — Volume 7. — No. 3. — doi: 10.18334/vinec.7.3.38195.
4. Kutsenko E. Pilot innovative territorial clusters of Russia: the model of sustainable development]. Vol. 9. No. 1, 2015. – p. 32 – 55.
5. Mayorov, S. V. the Development of mechanical engineering as the main industry of Naberezhnye Chelny monograde // In kN.: The territory of advancing socio-economic development: theory and practice / materials of the I all-Russian scientific-practical conference. Kazan: Izd. "Knowledge" kiu them. V. G. Timirjasewa (IEMML), 2017. – p. 176 – 186.
6. Engineering cluster of the Republic of Tatarstan: Significant the project of territorially detached innovative center "Innokam". [Electronic resource]. Mode of access: http://www.opzt.ru/sites/default/files/files/vopros_8_-_mayorov_s.v._znachimye_proekty_innovacionno-proizvodstvennogo_centra_innokam.pdf.
7. On the strategic directions of development of the Kamsky innovative territorial and production cluster Innokam [Electronic resource]. Mode of access: <http://www.imemo.ru/files/File/ru/conf/2016/09122016/09122016-PRZ-ABZ.pdf>.
8. K. Tarabrin. From the point of it-solutions to breakthrough – the creation of "smart factories" of the military-industrial complex // Connect, No. 4, 2017. – p. 4 – 11.