

## КЛАСТЕРНЫЙ ПОДХОД В ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ЕЁ РОЛЬ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

**Нематова М.Х.**, ассистент, **Холматова Ф.А.**, стар. преподаватель, Худжандского государственного Университета им. академика Б. Гафурова

*Ключевые слова:* цифровая экономика, инновационные технологии, кластеризация, геолокация.

Выбор стратегических целей социально-экономического развития страны предопределяет необходимость достижения опережающих темпов роста промышленного производства. При этом, в данном контексте, следует учитывать переход к экономике, ориентированной на внедрение новых инновационных технологий, как в самом производстве, так и в процессе принятия управленческих решений. Формирование стратегии развития промышленного производства должно учитывать процесс перехода от постиндустриальной к цифровой экономике, в том числе обусловленной соответствующими информационными трансформациями или процессом цифровизации (дигитализации). Цифровизацию экономики характеризуется внедрением в практику таких современных информационных, телекоммуникационных и производственных технологий, как мобильные устройства, виртуальная и дополненная реальности, облачные сервисы, интернет вещей, геолокация, аутентификация пользователей, 3D-печать робототехника, технологии искусственного интеллекта, анализа метода, персонализации по профилю клиента и т.д.

Указанное преобразование экономики, которое означало переход от информатизации к цифровизации, можно определить, как проведение оцифровки физических активов, с последующим их внедрением в цифровую экосистему. Проведение оцифровки, как важной сферы цифровой экономики, обуславливает формирование шестого технологического формата. Искомый технологический формат, в свою очередь является итогом четвертой промышленной революции. В рамках четвертой промышленной революции предусмотрено формирование цифровых экосистем, чтобы создать коллективные сетевые компетенции, на основе стейк холдеров.

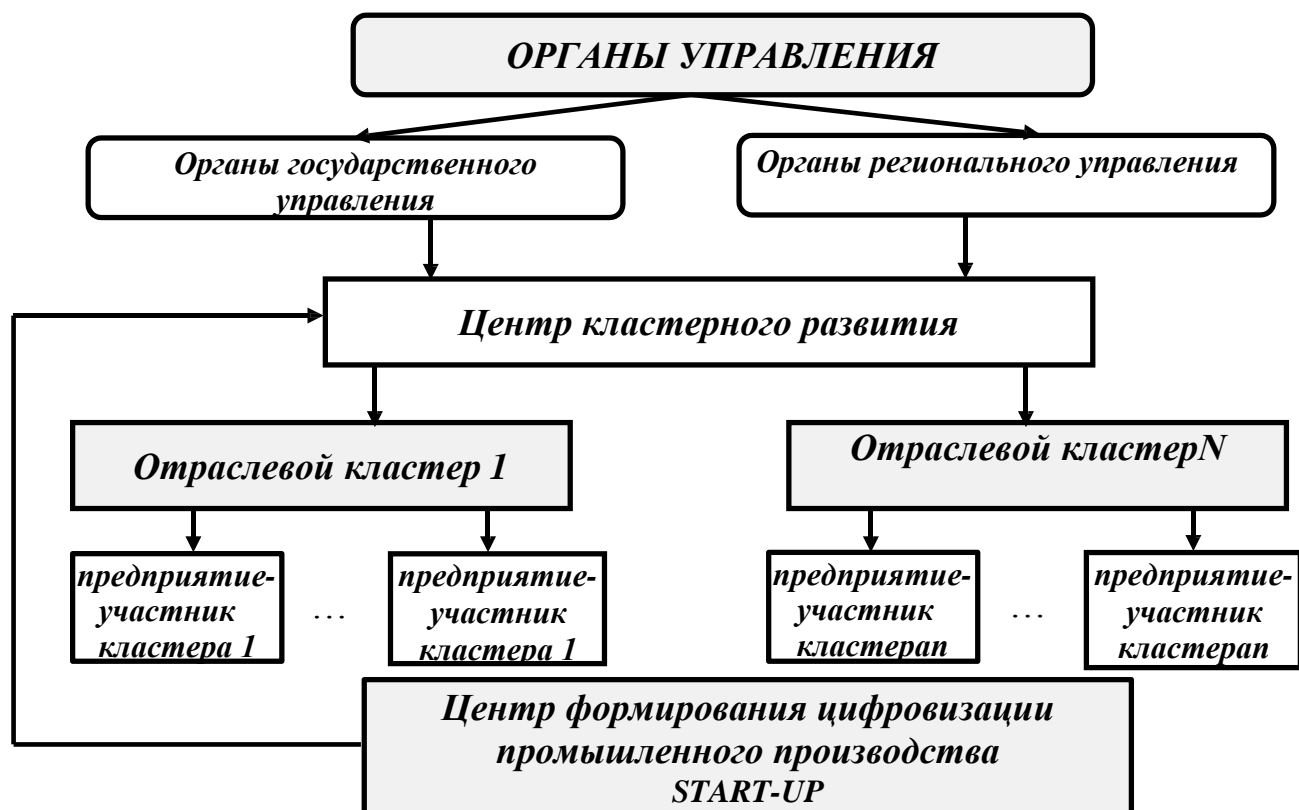
В этом аспекте, как следует из анализа зарубежного опыта, и применение методологии кластерного подхода, становится одним из основных инструментариев, направленных на внедрение указанных форматов цифровой экономики. Применение методологии кластерного подхода, в данном случае, определяет искомый механизм, который способствует росту эффективного функционирования инновационной производственной системы и технологического развития.

Исследование зарубежного практического опыта применения и реализации методологии кластерного подхода показывает, что это способствует увеличению темпов экономического развития в тех регионах, где действуют производственные кластеры, сформированные на инновационно - территориальных принципах. Это подчеркивает важность исследования методологии проведения региональной кластеризации, в условиях перехода экономики на цифровые технологии. Данная постановка проблемы показывает своевременность и востребованность проведения региональной кластеризации при переходе на цифровизацию экономики.

Практическая реализация инструментария кластерного подхода с учетом перехода экономики на цифровые технологии предопределяет необходимость определить комплекс соответствующих задач, направленных на кластеризацию производственных систем. Решение поставленного комплекса задач даст возможность, по нашему мнению, создать условия для выявления искомой структуры пространственного развития

промышленного производства региона.

Для того, чтобы сформировать структуру пространственного развития региона важно уточнить содержание процесса кластеризации и обосновать методику оценки эффекта кластеризации. В этом направлении следует разработать экономико-математическую модель развития производственных кластеров, с учетом цифровизации экономики, для достижения взаимообусловленного действия участников создаваемого кластера в процессе функционирования промышленного производства



**Рисунок 1.2.1** Обобщенная схема формирования развития промышленных кластеров в условиях цифровизации экономики (разработана автором).

Определим значение и сущность проведения кластеризации в организации промышленного производства. Основным направлением и результатом проведения преобразования экономической системы можно считать повышение конкурентоспособности промышленного производства, которое определяется качеством производимой продукции. Результатом такого преобразования экономической системы, в свою очередь, будет являться рост инвестиционной и инновационной активности предприятий, и в конечном итоге, повышение конкурентоспособности экономики на уровне государства.

Преобразование экономической системы с применением методологии кластеризации промышленного производства, должно быть основано на анализе теоретических основ кластеризации, с учетом имеющейся территориального расположения и концентрации факторов промышленного производства.

Искомое преобразование экономической системы на основе разработанной концепции кластеризации промышленного производства должно опираться на привлечении инвестиционных вложений. Также, важное значение имеет проведение оптимизации собственного потенциала промышленного производства, повышения эффективности функционирования регионального рынка труда, где необходимы такие мероприятия, как диверсификация промышленного производства, создания новых рабочих мест и новых специальностей. Проведение указанных мероприятия связано с реалиями перехода к цифровизации экономики, что соответственно требует формирования необходимой социально-экономической инфраструктуры кластера. Кроме того, важно достижение минимизации сроков окупаемости, а также

использовании инновационных технологий в производственной структуре.

Процесс проведения региональной кластеризации промышленного производства показывает, что в условиях преобразования экономики является достаточно сложным и требует разработки соответствующего инструментария. Исследование практического опыта отечественной и зарубежной действий по кластеризации показал, что можно определить следующие модели формирования промышленных кластеров:

- модель кластеризации, основанная на принципах государственного регулирования;
- модель кластеризации, основанная на использовании существующего промышленного потенциала территории;
- модель кластеризации, с использованием механизма функционирования государственно-частного партнерства.

Вместе с тем, необходимо отметить, что анализ использования существующих подходов и моделей кластеризации не в полной мере охватывает все особенности и свойства цифровой экономики. Это обуславливает важность разработки модели развития промышленных кластеров основанной на принципиально новом подходе, которые в полной мере соответствуют современным цифровым технологиям, с учетом проведения цифровизации экономики.

Исходя из предложенной структуры формирования и развития промышленных кластеров, взаимодействие осуществлять при помощи государственного и регионального органов управления. Данная структурная организация предполагает взаимообусловленное функционирование органов управления и отраслевых научно-исследовательских центров, в качестве которых представлены научно-исследовательские институты, лаборатории и кафедры вузов. Искомые научно-исследовательские центры формируют стартапы, направленные на разработку современных инновационных технологий.

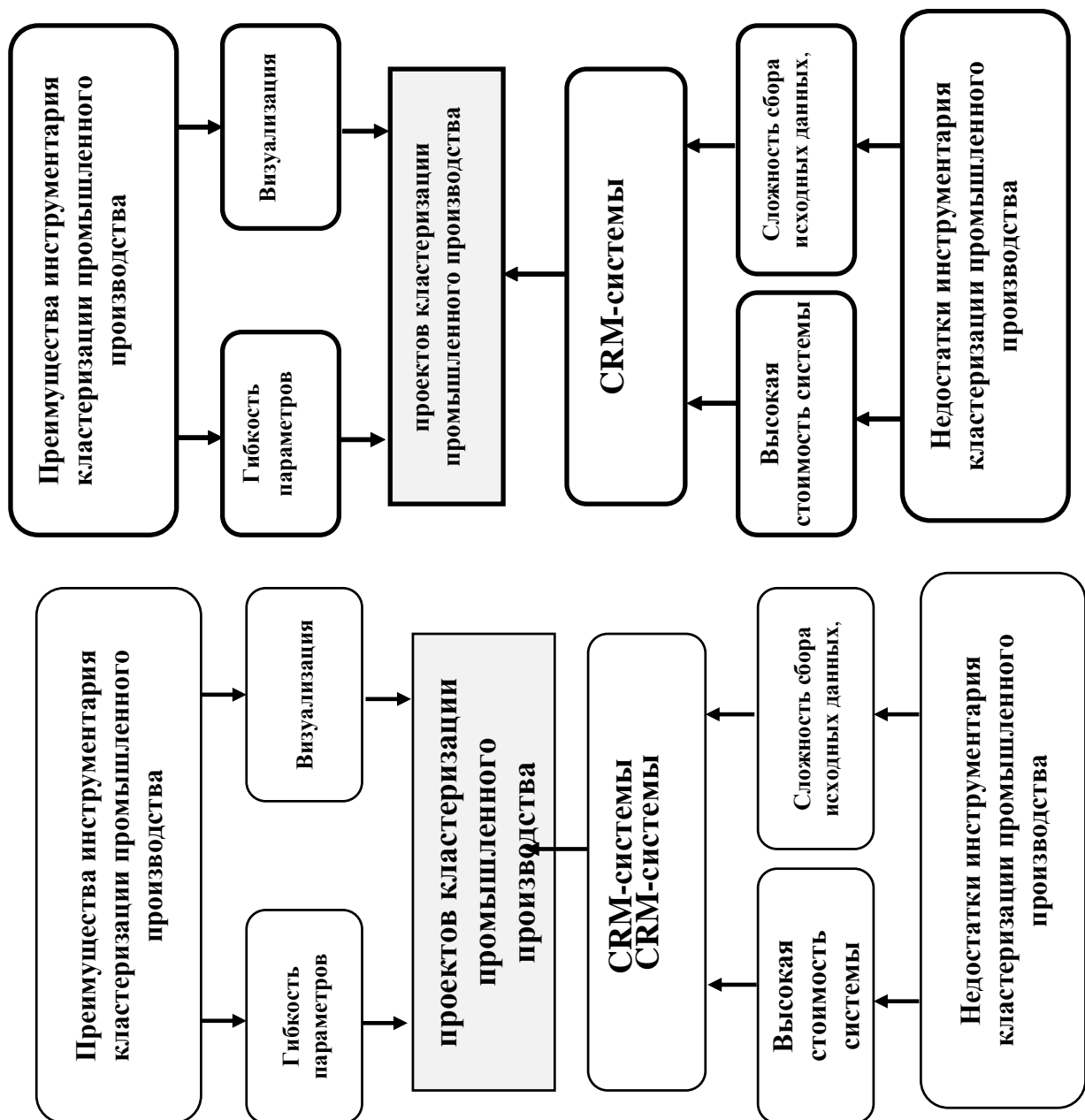
Одним из возможных направлений проведения кластеризации промышленного производства региона является метод Difference in difference (DiD), который обосновывает целесообразность образования кластера исходя из сопоставления возможных результатов до и после того их формирования.

В частности, на основе метода DiD в процессе исследования может быть использован комплекс производственных факторов:

- Изменение численности персонала, занятого на производстве (уменьшение или увеличение) в зависимости от формирования и развития промышленного кластера;
- Изменение компетентного уровня персонала в условиях созданного кластера и с переходом к цифровой экономике;
- Воздействие сформированных промышленных кластеров на объемы привлекаемых иностранных инвестиций в экономику региона;
- Воздействие проведенной региональной кластеризации, как важного направления проведения государственной промышленной политики на рост индекса промышленного производства.

Методика DiD позволяет, на основе исходных массивов данных соответствующих групп, до и после образования кластера, выявить обоснованность его формирования.

Важность созданий условий для формирования и развития кластеров в условиях цифровизации, на наш взгляд, обуславливает необходимость разработки национального проекта, в рамках «Национальной стратегии развития Республики Таджикистан на период до 2030 года (НСР-2030)». Искомый национальный проект может послужить отправной точкой для проведения кластеризации промышленного производства в стране (START-UP). В этом случае важно определить источники финансирования, направленные на разработку и внедрения инструментария цифровой экономики, чтобы создать условия для реализации возможных проектов кластеризации промышленного производства. В состав такого инструментария, на наш взгляд, можно включать следующие факторы и ресурсы:



- Создание цифровых платформ, цель которых состоит в предоставлении определенных возможностей при разработке кластерных проектов доступа к получению инвестиций;
- Разработка ресурсного обеспечения, направленных на создание цифровых моделей, которые будут применены при создании проектов кластеризации промышленного производства;
- Обеспечение взаимообусловленного и взаимосвязанного участия членов образованного кластера (в качестве примера при реализации совместного проекта можно использовать CRM-системы);
- Разработка информационно-коммуникационных технологий и формирование соответствующей структуры базы данных, необходимых участникам, для реализации проекта кластеризации промышленного производства.

В качестве примера для разработки проекта по созданию нового производственного кластера можно использовать цифровую платформу, состоящую из следующих этапов:

- Разработка соответствующей цифровой модели, в полной мере отражающего содержание портфеля девелоперских проектов, по формированию кластера;
- Разработка цифровой модели, состоящей из структурного описания, направленного

на отражение стоимостного предложения (Value Proposition), искомого производственного кластера;

- Создание определенной цифровой модели, по выявлению необходимого объема инвестиций, соответствующего разрабатываемому проекту по реализации производственного кластера.

Предложенный инструментарий предоставляет следующие возможности участникам производственного кластера:

- Оптимизировать совместные действия при реализации проекта производственного кластера;
- Минимизировать затраты на реализацию проекта производственного кластера;
- Провести мероприятия по внедрению основных принципов цифровизации при искомой реализации проекта производственного кластера.
- большие массивы информации.

Также применение облачных технологий и позволит распределять информацию между участниками сформированного кластера.

Таким образом, проведенное исследование позволят сделать следующие выводы, направленные на активное применение инструментария цифровой экономики, с целью получения следующих преимуществ для формируемых промышленно-производственных кластеров:

- Разработка и использование единого стандартного технического пространства, позволяющего минимизировать производственные затраты на возможные замены технологического оборудования и проведение наладочно- установочных работ;
- Формирование базы данных, содержащей информацию по кадровому персоналу, с целью минимизации издержек на проведение переподготовки кадрового состава и обеспечение персонала необходимой информацией об о всех бизнес- процессах, проходящих в кластере;
- Разработка комплекса фирменных атрибутов, формирующих кластерный бренд (имидж), способствующих занятию своей ниши на рынке сбыта, посредством привлечения новых покупателей и клиентов;

В конечном итоге, применение инструментария цифровой экономики позволит получить участие в государственном финансировании и поддержку в рамках партнерства в целевых государственных проектов по функционированию промышленных кластеров.

### **Литература**

- 1.Тенденции развития экономики и промышленности в условиях цифровизации / под ред. А. В. Бабкина. - СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2017. - 658 с. - doi: 10.18720/IEP/2017.6.<sup>1</sup>Kuah A.T. Cluster Theory and the Small Business // Journal of Research in Marketing and Entrepreneurship. - 2002. -№ 4 (3). - P. 206 228.
- Porter M.E. Clusters and the new economics of competition // Harvard Business Review. - 1998. -№ 76 (6). - P. 77 90
2. Плахин А.Е. Принципы кластеризации при создании индустриальных парков в Российской Федерации // Управленец. - 2014. № 4. - С. 72 78
- 3.Попов Р.А. Экономика региона: теория, методология. - М.: Вузовская книга, 2012. - 432 с.
- 4.Ванюрихин Г., Закиров М. Научно-образовательные кластеры и информационные технологии // Самоуправление. - 2011. - No 6-7. - С. 52-53
- 5.Wang J. The economic impact of special economic zones: Evidence from Chinese municipalities // Journal of Development Economics. - 2013. - No 101. - P. 133 147

### **АННОТАЦИЯ**

### **КЛАСТЕРНЫЙ ПОДХОД В ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ЕЁ РОЛЬ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ**

В данной статье рассматриваются переход, ориентированный на внедрение новых инновационных технологий, значение и сущность проведения кластеризации в

организации промышленного производства.

Использования современных инновационных технологий в процессе цифровизации, для получения возможности оперативного, удобного и своевременного обмена, передачи информационных массивов среди участников кластерного образования.

*Ключевые слова:* цифровая экономика, инновационные технологий, кластеризация, геолокация.

**АННОТАЦИЯ**  
**МУНОСИБАТИ КЛАСТЕРЌ ДАР САНОАТ ВА НАҚШИ ОН ДАР**  
**ИҚТИСОДИЌТИ РАҚАМЌ**

Дар ин мақол муаммои гузариш ва қорї намудани технологияҳои инноватсионии нав, арзиш ва ҷавҳари гурӯҳбандишавии дар ташкили истеҳсоли маҳсулоти саноатї нигаронида шудааст. Истифодабарии технологияҳои муосири инноватсионї дар раванди рақамикунони бо мақсади ба даст овардани имконияти зуд мувофиқ ва саривақти массаи маълумотҳо дар байни иштирокчиёни таҳсилоти кластерї.

*Калимаҳои калидї:* иқтисоди рақамї, технологияҳои инноватсионї, кластерҳо, ҷойгиршавї.

**ANNOTATION**  
**CLUSTER APPROACH IN INDUSTRY AND ITS ROLE IN THE**  
**DIGITAL ECONOMY**

This article discusses the transition, focused on the introduction of new innovative technologies, the value and essence of clustering in the organization of industrial production. The use of modern innovative technologies in the digitalization process in order to obtain the possibility of prompt convenient and timely exchange transfer of information arrays among participants in cluster education.

*Key words:* digital economy, innovative technologies, clustering, geolocation.