

УДК 331.101.262:330.342.23

## ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ КАК СТРУКТУРООБРАЗУЮЩИЙ ФАКТОР НОВОЙ ИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ

Клемашева Елена Игоревна,  
eik15@tpu.ru

Гасанов Магеррам Али оглы,  
hursud1@yandex.ru

Национальный исследовательский Томский политехнический университет,  
Россия, 634050, г. Томск, пр. Ленина, 30.

**Клемашева Елена Игоревна**, лаборант Международной научно-образовательной лаборатории технологий улучшения благополучия пожилых людей Национального исследовательского Томского политехнического университета.

**Гасанов Магеррам Али оглы**, доктор экономических наук, доцент, профессор Школы базовой инженерной подготовки Национального исследовательского Томского политехнического университета.

*Обращение к проблеме структурной трансформации актуально, поскольку изменение экономических отношений и системная коррекция структурной политики России с применением концепции новой индустриализации являются ответом на современные мировые вызовы. Ключевые элементы мировых вызовов заключаются в возвращении индустриальной базы на позицию определяющей направление и темпы роста с радикальным пересмотром роли человеческого капитала в процессе структурной модернизации. **Цель работы:** раскрыть дефиницию «новая индустриализация» с определением роли человеческого капитала в процессе развертывания политики новой индустриализации и выявить ключевые элементы вовлечения человеческого капитала в индустриальный комплекс экономики. **Методы исследования:** методы экспликации, сравнительного анализа и синтеза. **Результат.** Показано, что новая индустриализация является позитивной структурной политикой, ключевым ресурсом созидания и структурообразующим фактором которой является человеческий капитал. Обосновано, что совершенствование институционального обеспечения привлечения рабочей силы в индустриальный комплекс экономики на основе включения в развертывание индустриального развития рыночных институтов в условиях реализации государственной поддержки послужит мотивационным фактором реализации человеческого капитала в новой индустриализации экономики России.*

**Ключевые слова:** Структурная политика, человеческий капитал, новая индустриализация, материальное вознаграждение, знаниеемкие технологии.

Современный мир характеризуется перманентной трансформацией и возрастающей турбулентностью социально-экономической системы, что ставит перед наукой задачу решения проблем функционирования экономики в условиях флуктуации и неустойчивости экономических отношений, в условиях, когда технологическая и институциональная парадигмы нащупывают новое содержание в процессе развертывания четвертой промышленной революции и становления нового технологического уклада [1].

На основе изученных публичных и узкопрофессиональных исследований выявлена актуализированная проблема построения новой модели роста и развития российской

экономики, которая прервет тренд «воспроизводства отсталости» [2, с. 7]. Решение обозначенной проблемы все чаще связывают с диверсификацией экономики и базирование ее на развитом секторе наукоемкой промышленности в условиях развертывания новой индустриализации, что справедливо, когда, например, в Европе в промышленном секторе создается примерно 25 % высококвалифицированных рабочих мест [3, с. 42].

Концептуально модель новой индустриализации находится в стадии становления, что дает возможность предложить авторское видение содержания дефиниции «новая индустриализация» и факторов ее реализации.

Новая индустриализация – это процесс модернизации, направленный на радикальное обновление технологического базиса с выходом на восстановление и развитие базовых отраслей и создание новых на основе разработки и внедрения знаниеемких технологий.

Результатами развертывания новой индустриализации станут:

- структурные сдвиги в направлении увеличения доли высокоразвитой индустрии в экономике и преодоление разомкнутости инновационного цикла;
- технологическое обновление промышленного сектора за счет внедрения и распространения высоких технологий;
- производство знаниеемких продуктов, отвечающих потребительским предпочтениям внутреннего рынка и востребованных в мире, что влечет за собой рост наукоемких затрат в структуре себестоимости, в частности затрат на привлечение высококвалифицированной рабочей силы;
- интеграция России в мировую экономику как равноправного индустриально развитого партнера.

Характерные качественные изменения, которые проявятся в функционировании социально-экономической системы в процессе развития в условиях новой промышленной революции и развертывания новой индустриализации следующие:

- распространение качественно новых знаниеемких технологий материального производства, таких как NBICS-технологии, в рамках которых биотехнологии, нанотехнологии, информационные, когнитивные и социальные технологии обладают комбинаторной природой (возможностью сочленения одних инноваций с другими) [4], образуют надотраслевую систему на основе прогресса науки и технологий. Конвергентные технологии позволят сочетать органическое и неорганическое для создания и распространения ресурсов и технологий по образцу живой природы, наделенных неким «разумом» в целях решения социальных проблем, например проблем продолжения жизни или снабжения продовольствием [5, с. 6];
- кастомизация (индивидуализация) и диджитализация производственного процесса, что позволит максимально «приблизить» товар к запросу потребителя [1, с. 6; 7; 11];
- развитие императива смартсорсинга в организации бизнес-структур, который предполагает умную специализацию производственных цепочек по кластерным структурам на основе критерия эффективности [8];
- изменение характера индустриального труда в пользу приоритетности распространения индивидуального характера процесса производства [6] и повышение интеллектуалоемкости труда за счет внедрения и распространения нового технологического уклада, что способствует повышению его стоимости;
- изменение технологий приращения знаний за счет гаджетизации и виртуализации образовательного процесса и процесса обмена информацией;
- дополнение труда творческой функцией, что является следствием внедрения и распространения новых технологий, приводящих к «сжатию» рынка труда в спектре

рутинного труда [9]. Данная функция предполагает наличие способности у работника модифицировать производственный процесс или характеристики конечной продукции непосредственно с запросами конкретного потребителя, что в современных условиях способствует тому, что творческая способность работника сможет занять место фактора производства и стать конкурентным преимуществом в рамках предложения рабочей силы на рынке труда.

Обозначенные ключевые трансформационные характеристики, такие как разработка и внедрение знаниеемких технологий, диджитализация производственного процесса, повышение интеллектуалоемкости труда, определяют человеческий капитал ключевым ресурсом созидания в процессе структурной модернизации на основе политики новой индустриализации. Первичность роли человека в экономических отношениях новой индустриализации позволит разработать «сценарий развития, драйвером которого выступает человеческий капитал, опирающийся на рыночную производительную активность, а не на перераспределение нефтегазовой ренты» [10, с. 53]. Значимость человеческого капитала в росте и развитии экономики отмечена еще в 1960-е годы Т. Шульцом и его учениками, которые доказали, что длительное время американская экономика получала более высокий доход от человеческого капитала, чем от вещественного [11, с. 8]. Сегодня первостепенность роли человеческого капитала в модернизации социально-экономической системы подтверждено в Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации, когда независимость и конкурентоспособность страны предполагается достигнуть за счет использования интеллектуального потенциала нации и отечественными учеными: А.И. Татаркин и О.А. Романова пишут, что «в условиях особой значимости развития человеческого потенциала как определяющего ресурса новой индустриализации серьезным ее тормозом становится кадровый дефицит» [12, с. 19]. Исследуя процесс трансформации дефиниции «человеческий капитал» в условиях междисциплинарности и рассматривая его сквозь призму необходимости вовлечения человеческого капитала в процесс развертывания новой индустриализации, отмечаем, что человеческий капитал, вступая в экономические отношения на рынке труда, замотивированный реализовать свой потенциал, представляет собой социальный класс, обладающий совокупностью биологических, профессиональных и социальных способностей и потребностей, которые являются мотивирующим ресурсом к творческой и созидательной деятельности в экономике. В свою очередь, реализация человеческого капитала в экономической деятельности происходит под воздействием природных и социально-экономических стимулов, активизирующих человека в удовлетворении потребностей. В рамках данного исследования основным стимулирующим элементом создания мотивации к производительной активности является наличие экономических возможностей удовлетворения потребностей и развития способностей.

В условиях необходимости конкретизации стимулирующих элементов следует рассмотреть, как трансформационные процессы социально-экономической системы отразились на современном человеке и процессе реализации человеческого капитала. В условиях появления и распространения информационных технологий, софтизации и сетезации не только в рамках производственного процесса, но и в жизненных практиках отдельного человека происходит «становление модернизированного человека – как производителя, так и потребителя принципиально новых продуктов, товаров и услуг» [13, с. 77]. Следовательно, потребительская корзина современного человека дополняется товарами и услугами на основе современного софта, необходимыми для доступа к информации и автоматизации обмена ресурсами. Если говорить о рынке труда, то

нарастание сложности производственной трудовой деятельности и перманентного прогресса знаний, работодатели выдвигают новое требование к рабочей силе, которое заключается в необходимости наличия творческого начала [14, с. 21] у предполагаемого сотрудника. При этом на современном этапе предложение труда создает поколение Z, которое характеризуется: высокой технологичностью; адаптивностью к новым технологиям, что облегчает процесс нахождения в условиях необходимости непрерывного наращивания знаний; императивом на работе у данного поколения является стремление к признанию результатов труда, и к высоким доходам [15, с. 28], что позволит сформировать активную модель потребительского поведения, удовлетворяющую растущие потребности в условиях современного представления об уровне жизни.

Ключевым элементом в системе стимулирования реализации производительного потенциала человеческого капитала в новой индустриализации являются формальные социально ориентированные институты, которые создают мотивацию к производительному труду в основе с новыми экономическими отношениями между бизнесом и государством. Одним из таких институтов является институт оплаты труда. Обозначенный институт необходимо совершенствовать на основе ориентации его на воспроизводство рабочей силы, которое предполагает поддержание и восстановление способностей человека к труду, повышение квалификации рабочей силы и реализацию функции формирования будущих поставщиков рабочей силы, а также мотивации к реализации человеческого капитала в сфере промышленного производства. Это необходимо, так как «действующая система получения доходов ориентирует население не на высококвалифицированный труд, а на занятие теми видами деятельности, которые позволяют быстро получать немалые деньги любыми путями» [16, с. 351-6]. В 2017 году социологической лабораторией Ассоциации сибирских и дальневосточных городов был проведен экспертный опрос 78 мэров из 37 субъектов РФ, в рамках которого выявлено, что среди проблем, волнующих население, 71,8 % занимает проблема низкого уровня зарплат и пенсий [17, с. 108], однако потребительский спрос является драйвером роста производства. Иными словами, если социально-экономическая система сможет максимальному числу своих граждан обеспечить возможность потребления максимального количества продукции, работ и услуг, то оно приобретает максимальный потенциал устойчивого роста [14, с. 168].

Следовательно, актуализируется проблема противоречия между необходимостью формирования активной модели потребительского поведения современного населения и базиса экономического роста и реальными возможностями их удовлетворения, которые ограничиваются в условиях кризиса не только низкой величиной оплаты труда, но и снижением ее покупательной способности.

В соответствии с рассмотренными фундаментальными трендами агрегируем ключевой драйвер, такой как корректировка института материального стимулирования, детерминирующий создание условий вовлечения человеческого капитала в индустриальный сектор экономики.

Изменения института материального стимулирования предполагается реализовать через внедрение нормативного воспроизводительного потребительского бюджета. Данный бюджет станет основой для определения минимального размера оплаты труда высококвалифицированных работников производственной сферы экономики, который учитывает не просто минимальный размер дохода с целью поддержания биологической жизнедеятельности, а основан на потребительской корзине благополучия, т. е. поддержание биологической жизнедеятельности, социальной и наличие возможностей развития трудового потенциала. Также необходимо учитывать семейную нагрузку [18, с. 64;

16, с. 351-4], ведь в условиях старения населения и наличия стратегии повышения уровня рождаемости обеспечение жизнедеятельности нового члена общества напрямую зависит от достатка его родителей, семья вносит стартовые инвестиции в формирование человеческого капитала, в расширенное воспроизводство нового субъекта экономики.

Внедрение модифицированной системы материального стимулирования возможно реализовать в условиях новых экономических отношений между бизнесом и государством в модели проекта с государственным участием. Ключевой особенностью данного проекта является смена государством направляющей роли иерархического центра на равноправного партнера [19, с. 120] для бизнеса и гаранта для движущих сил новой индустриализации через принятие на себя обязанности обеспечения нормативного воспроизводственного потребительского бюджета, так как в условиях ограниченности источников финансирования и необходимости в достаточно сжатые сроки выстроить «новую» модель роста экономики актуализируется вопрос о применении дополнительных инструментов государственного стимулирования привлечения человеческого капитала в производственную сферу национального хозяйства. Также материальное стимулирование за счет перераспределения государственных ресурсов актуально по причине того, что «уровень удовлетворенности предпринимателей доступностью трудовых ресурсов необходимой квалификации повышается при уменьшении относительно других территорий заработной платы работников» [20, с. 144].

Взяв на себя обязанность обеспечения нормативного воспроизводственного потребительского бюджета, государство выстраивает институциональный режим, призванный направлять ресурсные потоки государства к наиболее эффективным и производительным элементам социально-экономической системы.

Новое содержание материального стимулирования, реализованное в системе конвергенции капитализма и социализма в рамках реализации политики новой индустриализации позволит:

1. Привлечь человеческий капитал в высокотехнологическую производственную сферу экономики.
2. Сформировать источник инвестирования в систему непрерывного образования.
3. Сформировать базис воспроизводства человеческого потенциала будущих поколений через удовлетворение потребностей.

Следовательно, запаздывание учета приоритетности человеческого капитала как доминирующего фактора перманентного технологического обновления в рамках политики новой индустриализации по мере выхода мировой экономики на новый повышающий этап промышленного цикла приведет к потере ее макроэкономической устойчивости и современной технологической и социальной идентичности. Исключительно важно для выхода из структурного кризиса в России понимание положения о том, что социализация труда и конвергентных технологий в процессе новой индустриализации приведет к необходимости развития многостороннего институционального механизма, согласующего противоречивые интересы институциональных субъектов и к поиску эффективных инструментов привлечения когнитивного потенциала в реальный сектор экономики.

*Исследование выполнено на базе Томского политехнического университета при финансовой поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации в рамках выполнения научно-исследовательских работ по направлению «Оценка и улучшение социального, экономического и эмоционального благополучия пожилых людей», договор № 14.Z50.31.0029.*

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бодрунов С.Д. Новое индустриальное общество. Производство. Экономика. Институты // Экономическое возрождение России. – 2016. – № 2 (48). – С. 5–14.
2. Микульский К. Россия в поисках модели экономического роста // Общество и экономика. – 2017. – № 3–4. – С. 5–17.
3. Волкова Г.Ю., Зиядуллаев Н.С. Новая индустриализация как инновационный драйвер модернизации экономики // Экономист. – 2017. – № 6. – С. 41–48.
4. Phillips F., Linstone H. Key Ideas from a 25-year Collaboration at Technological Forecasting & Social Change // Technological Forecasting and Social Change. – 2016. – V. 105. – P. 158–166.
5. Сухарев О.С. «Инновационная экономика»: старые и новые технологии // Инвестиции в России. – 2017. – № 1. – С. 3–10.
6. Marsh P. The new industrial revolution: consumers, globalization and the end of mass production. – London: Yale University Press, 2012. – 311 p.
7. Смородинская Н.В., Кагуков Д.Д. Ключевые черты и последствия индустриальной революции 4.0 // Инновации. – 2017. – № 10. – С. 81–90.
8. Ketels С.Н.М., Memedovic O. From clusters to cluster-based economic development // International journal of technological learning, innovation and development. – 2008. – V. 3. – P. 375–392.
9. Frey С.В., Osborne M A. The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation? // Technological Forecasting and Social Change. – 2017. – V. 114. – P. 254–280.
10. Человеческий капитал как фактор социально-экономического развития / отв. ред. Я.И. Кузьминов, Л.Н. Овчарова, Л.И. Якобсон. – М.: ИД ВШЭ, 2016. – 76 с.
11. Баранов А.О., Слепенкова Ю.М. Методологические проблемы анализа воспроизводства человеческого капитала в России // ЭКО. – 2018. – № 2. – С. 5–17.
12. Татаркин А.И., Романова О.А., Бухвалов Н.Ю. Новая индустриализация экономики России // Вестник УрФУ. Серия «Экономика и управление». – 2014. – № 3. – С. 13–21.
13. Анимца Е.Г., Силин Я.П. Средний Урал на пути к новой индустриализации // Экономика региона. – 2013. – № 3 (35). – С. 71–81.
14. Экономическое, социальное и духовное обновление как основа новой индустриализации России / отв. за вып.: Я.П. Силин, В.П. Иваницкий. – Екатеринбург: Изд-во УрГЭУ, 2017. – 237 с.
15. Андреева Л.Ю., Джемаев О.Т. Влияние цифровой экономики на формирование новых трендов на российском рынке труда // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки СКАГС. – 2017. – № 3. – С. 25–32.
16. Российская социально-экономическая система: реалии и векторы развития / отв. ред. Р.С. Гринберг, П.В. Савченко. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 460 с.
17. Горяченко Е.Е., Малов К.В. Мир глазами мэров // ЭКО. – 2018. – № 2. – С. 103–116.
18. Ржаницына Л.С. Без стимулирования труда не поднять его производительность // Вестник Института экономики Российской академии наук. – 2016. – № 5. – С. 56–69.
19. Смородинская Н. В. Глобализированная экономика: от иерархий к сетевому укладу. – М.: Изд-во ИЭ РАН, 2015. – 344 с.
20. Неоиндустриально ориентированные преобразования в экономическом пространстве Уральского макрорегиона / под науч. ред. Я.П. Силина, Е.Г. Анимцы. – Екатеринбург: Изд-во УрГЭУ, 2017. – 195 с.

*Поступила 17.05.2018 г.*

UDC 331.101.262:330.342.23

## HUMAN CAPITAL AS A STRUCTURE-FORMING FACTOR OF THE NEW INDUSTRIALIZATION

**Elena I. Klemasheva,**  
eik15@tpu.ru

**Magerram A. Gasanov,**  
hursud1@yandex.ru

National Research Tomsk Polytechnic University,  
30, Lenin Avenue, Tomsk, 634050, Russia.

**Elena I. Klemasheva**, laboratory assistant, International Scientific Educational Laboratory for the Improvement of Wellbeing Technologies of Older Adults, National Research Tomsk Polytechnic University.

**Magerram A. Gasanov**, Dr. Sc., professor, National Research Tomsk Polytechnic University.

*The appeal to the problem of structural transformation is relevant, since the change in economic relations and systemic correction of Russia's structural policy with application of the concept of new industrialization is the answer to modern world challenges. The key elements of the world's challenges lie in the return of the industrial base to a position that determines the direction and growth rate with a radical revision of the role of human capital in the course of structural modernization. **The main aim** of the article is to disclose the definition of «new industrialization» determining the role of the human capital in the course of implementation of new industrialization policy and to identify the key elements of the human capital involvement into industrial complex of economy. **Methods.** The authors have applied the methods of explication, the comparative analysis and synthesis. **Results.** It is shown that the new industrialization is the positive structural policy. The human capital is the key resource of creation and structure-forming factor of this policy. It is substantiated that the improvement of the institutional support for attracting labor into the industrial complex of the economy on the basis of including market institutions in the deployment of industrial development in the context of state support will serve as a motivational factor in realization of human capital in the new industrialization of the Russian economy.*

**Key words:** Structural policies, human capital, new industrialization, material remuneration, knowledge-intensive technologies.

*The study was carried out at National Research Tomsk Polytechnic University and financially supported by the Ministry of Education and Science of the Russian Federation within the research work in the field of study «Assessment and improvement of social, economic and emotional well-being of senior citizens», agreement no. 14.Z50.31.0029.*

### REFERENCES

21. Bodrunov S.D. New industrial society. Production. Economy. Institutions. *The Economic Revival of Russia*, 2016, no. 2 (48), pp. 5–14. In Rus.
22. Mikulskiy K. Rossiya v poiskakh modeli ekonomicheskogo rosta [Russia in search of a model of economic growth]. *Obshchestvo i ekonomika*, 2017, no. 3–4, pp. 5–17. In Rus.
23. Volkova G.Yu., Ziyadullaev N.S. New industrialization as an innovative driver of economic modernization. *Economist*, 2017, no. 6, pp. 41–48.

24. Phillips F., Linstone H. Key Ideas from a 25-year Collaboration at Technological Forecasting & Social Change. *Technological Forecasting and Social Change*, 2016, no. 105, pp. 158–166.
25. Sukharev O.S. «Innovative economy»: old and new technologies. *Investitsii v Rossii*, 2017, no. 1, pp. 3–10. In Rus.
26. Marsh P. *The new industrial revolution: consumers, globalization and the end of mass production*. London, Yale University Press, 2012. 311 p.
27. Smorodinskaya N.V., Katukov D.D. Key features and consequences of the industrial revolution 4.0. *Innovatsii*, 2017, no. 10, pp. 81–90.
28. Ketels C.H.M., Memedovic O. From clusters to cluster-based economic development. *International journal of technological learning, innovation and development*, 2008, no. 3. pp. 375–392.
29. Frey C.B., Osborne M.A. The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation? *Technological Forecasting and Social Change*, 2017, no. 114. pp. 254–280.
30. *Chelovecheskiy kapital kak faktor sotsialno-ekonomicheskogo razvitiya* [Human capital as a factor of socio-economic development]. Eds. Ya.I. Kuzminov, L.N. Ovcharova. Moscow, VhSE Publ., 2016. 76 p.
31. Baranov A.O., Slepikova Yu.M. Methodological problems of the analysis of the reproduction of human capital in Russia. *EKO*, 2018, no. 2, pp. 5–17. In Rus.
32. Tatarkin A.I., Romanova O.A., Bukhvalov N.Yu. New industrialization of the Russian economy. *Vestnik UrFU. Seriya «Ekonomika i upravlenie»*, 2014, no. 3, pp. 13–21. In Rus.
33. Animitsa E.G., Silin Ya.P. The Middle Urals on the way to a new industrialization. *Ekonomika regiona*, 2013, no. 3(35), pp. 71–81. In Rus.
34. *Ekonomicheskoe, sotsialnoe i dukhovnoe obnovenie kak osnova novoy industrializatsii Rossii* [Economic, social and spiritual renewal as the basis for the new industrialization of Russia]. Eds. Ya.P. Silin, V.P. Ivanitskiy. Yekaterinburg, UrGEU Publ., 2017. 237 p.
35. Andreeva L.Yu., Dzhemaev O.T. The impact of the digital economy on the formation of new trends in the Russian labor market. *Gosudarstvennoe i munitsipalnoe upravlenie. Uchenye zapiski SKAGS*. 2017, no. 3, pp. 25–32. In Rus.
36. *Rossiyskaya sotsialno-ekonomicheskaya sistema: realii i vektory razvitiya* [Russian socio-economic system: realities and development vectors]. Eds. R.S. Grinberg, P.V. Savchenko. Moscow, INFRA-M Publ., 2015. 344 p.
37. Goryachenko E.E., Malov K.V. The world through the eyes of mayors. *EKO*, 2018, no. 2, pp. 103–116. In Rus.
38. Rzhantsyna L.S. It is impossible to increase productivity without work incentives. *The Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences*, 2016, no. 5, pp. 56–69. In Rus.
39. Smorodinskaya N.V. *Globalizirovannaya ekonomika: ot ierarkhiy k setevomu ukladu* [Russian socio-economic system: realities and development vectors]. Moscow, IE RAN Publ., 2015. 344 p.
40. *Neoindustrialno orientirovannye preobrazovaniya v ekonomicheskom prostranstve Uralskogo makroregiona* [Non-industrialized transformations in the economic space of the Ural macroregion]. Eds. Ya.P. Silin, E.G. Animitsa. Yekaterinburg, USUE Publ., 2017. 195 p.

Received: 17 May 2018.