



**Развитие технологического капитала промышленных предприятий с  
учетом целей устойчивого развития**

**Андреев В.Н.**, к.э.н., доцент, доцент кафедры финансового менеджмента  
ФГБОУ ВО МГТУ «СТАНКИН», Москва, Россия

**Аннотация.** В настоящей статье предложен подход к развитию технологического капитала промышленных предприятий с учетом целей устойчивого развития. Разработана форма для соотнесения целей устойчивого развития с возможностями их реализации предприятиями за счет повышения качества управления функционированием и / или развитием технологического капитала. Проанализированы меры поддержки развития технологического капитала на мезо- и макроуровне.

**Ключевые слова:** промышленные предприятия, технологический капитал, цели устойчивого развития

**Development of technological capital of industrial enterprises at the expense the  
Sustainable Development Goals**

**Andreev V.N.**, PhD in economics, associate professor of the Financial Management sub-department, MSTU «STANKIN», Moscow, Russia

**Annotation.** This article proposes an approach to the development of technological capital of industrial enterprises, taking into account the goals of sustainable development. A form has been developed for correlating the Sustainable Development Goals with the possibilities of their implementation by enterprises by improving the quality of management of the functioning and/or development of technological capital. Measures to support the development of technological capital at the meso- and macro-levels are analyzed

**Key words:** industrial enterprises, technological capital, sustainable development goals

**Введение.** Проблемы промышленного развития всегда были в фокусе внимания как государственных органов власти, так и теоретиков, и практиков в данной предметной области. На государственном уровне для поддержки промышленного развития принимался и принимается ряд программных документов, ориентированных на выработку и институциональное оформление промышленной политики государства [17, 18, 19].

Однако данные меры должны быть поддержаны мощным теоретическим базисом, интегрирующим в себе как передовые научно-обоснованные подходы и методы поддержки и стимулирования промышленного развития, так и теоретически осмысленные «лучшие практики», известные к настоящему моменту в мире.

Проведенный анализ позволил установить, что меры поддержки промышленности, которые осуществляет государство в рамках реализации своих функций, – налоговое стимулирование, субсидирование процентных ставок по кредитам, снижение административных барьеров для осуществления деятельности, поддержка деятельности в сфере ВЭД – представляют собой необходимые, но не достаточные условия. В современном мире любой процесс, в особенности, такой сложный и многоаспектный как государственная поддержка отдельных секторов экономики или промышленности в целом, находится в поле столкновения, взаимного наложения, резонирования и погашения интересов различных акторов. Информационная транспарентность, сформировавшаяся к настоящему моменту в обществе, многократно усиливает данные процессы.

Технологический капитал и управление технологическим капиталом предприятия как элементом промышленного развития также находятся в контуре взаимодействия интересов заинтересованных сторон, так как являются драйвером данного развития [2, 4, 5].

Реализация процессов управления технологическим капиталом промышленных предприятий в современных социально-экономических условиях не может осуществляться изолированно: руководству предприятий при выработке решений, связанных с функционированием и развитием технологического капитала, необходимо ориентироваться как на внутренних, так и на внешних стейкхолдеров данных сложных процессов. В свою очередь, процесс установления и согласования соответствующих целей должен быть согласован с целями, генерируемыми на мезо- и макроуровне. Именно поэтому необходима разработка подхода к обеспечению взаимосогласованного развития технологического капитала промышленных предприятий, а также мезо- и макросреды, в которых он функционирует.

**Анализ литературных источников по теме исследования.** Приведенные выше положения указывают на то, что разработка системы управления технологическим капиталом должна выстраиваться с учетом использования основных положений стейкхолдерского подхода к управлению.

В 1984 году в работе Р.Э. Фримана [20] впервые для характеристики взаимодействия предприятия с его средой было использовано понятие «стейкхолдеры», а практика менеджмента, ориентированная на удовлетворение интересов стейкхолдеров при реализации масштабных проектов предприятия, была названа стейкхолдерским подходом.

Стейкхолдерами признаются юридические или физические лица, которые заинтересованы в деятельности предприятия; достижение предприятием своих целей (коммерческих или некоммерческих) оказывает на стейкхолдеров прямое или косвенное воздействие; между стейкхолдерами существуют определенные взаимоотношения, принимающие форму сотрудничества или конкуренции. Так, например, развитие технологического капитала предприятия за счет строительства нового корпуса, обеспечивая акционерам и менеджменту предприятия дополнительный целевой денежный поток, одновременно находится в оппозиции с целями местных жителей, если данный проект негативно влияет на экологическую ситуацию в данной локации.

Отдельное направление исследований связано с изучением вопросов управления взаимоотношениями со стейкхолдерами предприятий в их взаимосвязи с ростом стоимости бизнеса [6, 9]. В рамках данной парадигмы действенным научно-обоснованным и практико-ориентированным подходом является интегрированный подход к управлению на основе стоимости для стейкхолдеров компании (stakeholder value based management, STVM) [10].

Традиционно совокупность наработанных взаимоотношений предприятия со стейкхолдерами рассматривается как ресурс предприятия [7], однако зачастую исследователями упускается из виду тот факт, что в процессе совместной работы (в расширенном понимании) предприятия и его стейкхолдеров генерируются знания и специфические технологии. Идентифицируя подобные аллокации, и занимаясь целенаправленным выявлением, формализацией, сохранением и использованием данных технологий, предприятие мобилизует дополнительный технологический капитал для своей деятельности. Данный аспект будет подробнее рассмотрен в последующих работах автора.

Применительно к объекту нашего исследования – технологическому капиталу – используя стейкхолдерский подход, можно отметить, что технологический капитал – это не только элемент, функционирование и развитие которого должно быть направлено на получение прибыли предприятием, но и составной элемент среды, в которой он функционирует. Рассмотрение технологического капитала в данном контексте и использование его для анализа именно с этих исследовательских позиций означает, что технологический капитал одновременно выступает в качестве и объекта, и субъекта, который оказывает влияние и испытывает влияние со стороны: социума, персонала, менеджмента, акционеров, инвесторов и др.

Также весьма интересно понимание стейкхолдеров, сформулированное Р. Акоффом, объективно отражающее сущностные черты технологического капитала. Р. Акофф кроме рассматриваемых традиционно потребителей продукции, поставщиков материалов и комплектующих, персонала, акционеров,

инвесторов, кредиторов, правительства выделял также будущие поколения [1]. В данном контексте стейкхолдерский подход солидаризируется с концепцией устойчивого развития, которая будет рассмотрена нами в качестве базиса далее.

В сходном с Р. Акоффом ключе мыслит и И. Ансофф, который при анализе проблем постиндустриального общества постулирует следующий тезис: «...внимание общества обращается на негативные побочные эффекты деятельности по извлечению прибыли загрязнение окружающей среды, неустойчивость экономической конъюнктуры, инфляция, монополистические ограничения рынка, манипуляция поведением потребителя путём специально организованного устаревания товаров, наглая реклама, неполная информация и скверное послепродажное обслуживание. Всё это стало казаться слишком высокой ценой за отсутствие строгих рамок дозволенного для свободного предпринимательства» [3].

Руководствуясь отмеченным тезисом Р. Акоффа, следует заметить, что менеджеры предприятий, управляющие технологическим капиталом, при принятии тактических и оперативных решений должны исходить из того, что данные решения не должны ограничивать выбор будущих поколений. Данное условие должно выступать в качестве ограничения в разрабатываемой модели управления технологическим капиталом предприятия.

Оригинальный подход к пониманию стейкхолдеров предприятия, который можно распространить также и на технологический капитал, демонстрирует И.В. Ивашковская, которая отмечает: «Таким образом, оценка результатов критериями собственников является одним из элементов подхода, но не единственным... уникальность ресурсов, предоставляемых стейкхолдерами, и разделение ими рисков служат основанием для того, чтобы рассматривать их как специфических инвесторов, осуществляющих уникальные инвестиции» [9].

Применительно к процессам функционирования и развития технологического капитала целесообразно выделить внутренних и внешних стейкхолдеров, интересы которых в функционировании и развитии технологического капитала могут не только не совпадать, но и быть

противоположными, но при этом важен баланс интересов стейкхолдеров, а само принимаемое решение должно представлять собой «равнодействующую всех сил».

Еще одной значимой концепцией, направленной на обеспечение субъектами экономической деятельности баланса при решении экономических, социальных и экологических проблем, является концепция устойчивого развития [14]. Она также должна быть учтена при разработке методологии управления технологическим капиталом промышленных предприятий.

Учет накопленного негативного опыта воздействия промышленного развития на экологию, а также социально-экономические процессы определил основы современной концепции устойчивого развития. К основным проблемам современности относятся угроза экологического кризиса, затруднительность выполнения экологических требований без решения острых социально-экономических проблем. Для решения данных проблем необходима, в том числе, активизация усилий гражданского общества [8].

Важной особенностью современной политики становится то, что требования устойчивого развития звучат как добровольные ограничения для развитых стран и новые возможности для развивающихся, при определении особой роли стран с богатыми природными ресурсами [8].

В подтверждение ранее сделанного заключения об усложнении современного мира и, как следствие, деятельности предприятий и требований к их технологическому капиталу приведем следующий тезис: «Все чаще ставится вопрос о недостаточности повсеместно используемых «простых» экономических показателей, таких как валовой внутренний продукт и валовой региональный продукт, что свидетельствует об изменении приоритетов. В обществе начинает формироваться заинтересованность в информации о «цене» экономических успехов для природы и человека и обеспечении ее минимизации, появляется запрос на «экологичность» товаров и услуг. Такие показатели сегодня определяются как индикаторы устойчивого развития» [8, С. 47].

**Разработка подхода к управлению технологическим капиталом с учетом целей устойчивого развития.** Изучение теоретических работ и практического опыта [4, 5, 6] позволило установить, что одной из основных задач при обеспечении функционирования и развития технологического капитала является обеспечение его устойчивости. В рамках проведенного анализа [11, 12] было установлено, что, зачастую добиваясь значительных показателей экономической эффективности, обусловленных интенсивной эксплуатацией технологического капитала, предприятия либо напрямую ухудшают эксплуатационные характеристики его материальной составляющей, либо косвенно, через нарушение экологического и / или социального баланса в местах его дислокации, сталкиваются с активным сопротивлением стейкхолдеров, что вынуждает предприятия остановить эксплуатацию технологического капитала. Также в результате исследований было установлено, что отдельной проблемой, характеризующей функционирование и развитие технологического капитала, является ухудшение (утрата) в силу различных обстоятельств его нематериальной составляющей.

Отмеченные обстоятельства указывают на значительные риски сохранения устойчивости технологического капитала предприятия в процессе его деятельности.

Проведенные исследования также позволили установить, что для обеспечения устойчивого функционирования и развития технологического капитала предприятий критически важным является обеспечение баланса требований его ключевых стейкхолдеров.

В этой связи возникает необходимость разработки подхода к развитию технологического капитала, учитывающего интересы стейкхолдеров, в разрезе микро-, мезо- и макроуровней. Очевидно, что при решении подобной задачи необходимо определить цели развития, которые будут соответствовать целям максимального числа стейкхолдеров предприятия. В этом отношении именно цели устойчивого развития, как наиболее универсальный набор целей развития социально-экономических систем должен быть выбран в качестве ориентира.

Для понимания происхождения целей устойчивого развития рассмотрим генезис данной концепции. Актуальное исследование данного вопроса – с момента зарождения концепции и до настоящего времени – представлено в работе В.М. Захарова и И.Е. Трофимова [8]. Так, в качестве «отправной точки» авторы исследования отмечают: «5–16 июня 1972 г. в Стокгольме прошла Конференция ООН по проблемам окружающей среды, которая определила озабоченность экологической ситуацией на планете, приоритетность экологической политики и природоохранного движения» [8, С. 22].

Необходимо отметить, что западный капитализм подошел к естественным границам возможностей своего развития, обусловленным природными условиями. Проведенный анализ источников [13, 14] позволил установить, что дальнейшее обеспечение экономического роста за счет использования накопленного технологического капитала, без принятия на себя дополнительных природоохранных обязательств, было сопряжено со значительным ущербом для естественной среды обитания человека. Кроме того, бесконтрольное развитие капиталистических отношений продуцировало бы значительные социальные конфликты. Описанные факторы в итоге «обесценили» бы экономические достижения «чистой» капиталистической модели ведения хозяйства.

Логическим продолжением инициированных международных усилий по выработке глобальной повестки устойчивого развития стал состоявшийся 3–14 июня 1992 г. в Рио-де-Жанейро саммит ООН по окружающей среде и развитию (Саммит Земли). Его итогом явилась подготовка программного документа «Рио-де-Жанейрской декларации по окружающей среде и развитию, «Повестка дня на XXI в.»» [16] – декларации, содержащей 27 принципов, развивающих основные положения Стокгольмской конференции.

В части изучения проблемы функционирования и развития технологического капитала предприятий особый интерес для нас представляет глава 30 данного документа «Укрепление роли деловой деятельности и промышленности», в которой содержатся положения, задающие целевую, природоохранную ориентацию при управлении технологическим капиталом.



При этом именно прогресс в создании и развитии ресурсоэффективных технологий представляется апологетами концепции устойчивого развития решением проблемы обеспечения экономического роста при фиксированной нагрузке на естественную среду обитания человека. Так, в частности, в работе [8] отмечается следующий тезис: «Ключевое значение имеет провозглашенный базовый принцип «зеленой» экономики – обеспечение рассогласования ранее тесно связанных тенденций развития, экономического роста и потребления природных ресурсов, что предполагает удовлетворение растущих потребностей при минимизации обеднения природного капитала (принцип «декаплинга»)» [8, С. 29].

Актуальным программным документом, регулирующим вопросы устойчивого развития в мире в настоящее время, является подготовленный в ходе саммита ООН по принятию повестки дня в области развития на период после 2015 г. документ «Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.». Данный документ широко используется в деятельности национальных правительств и задает приоритеты в области устойчивого развития; он содержит 17 признанных целей устойчивого развития, которые определяют и координируют направления действий мирового сообщества.

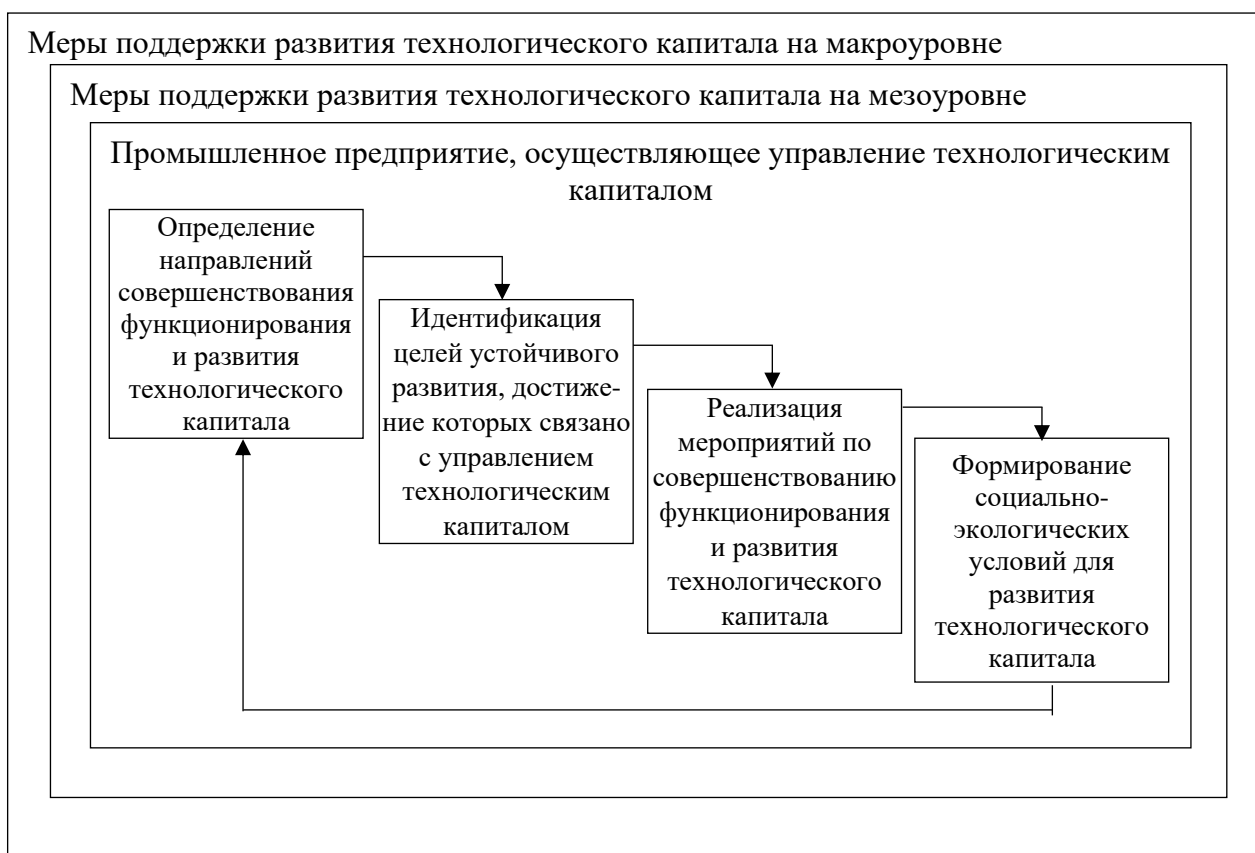
Интересными представляются выводы исследователей В.М. Захарова и И.Е. Трофимова, которые обосновывают потенциальную достижимость целей устойчивого развития в современном капиталистическом мире и предлагают конкретные пути для этого [8].

Новизна предлагаемого подхода заключается в том, что цели развития технологического капитала на микро-, мезо- и макроуровнях взаимоувязываются с соответствующими целями устойчивого развития. При этом предлагается следующая иерархия участников процесса развития технологического капитала и их роли в обозначенном процессе (рис. 1):

1) федеральные органы исполнительной власти представляют макроуровень и ответственны за выработку и реализацию национальной промышленной политики;

2) региональные и / или отраслевые структуры реализуют мезоуровень модели и ответственны за выработку и реализацию региональной и / или отраслевой промышленной политики;

3) промышленные предприятия, реализующие микроуровень предлагаемой модели, ответственны за функционирование и развитие собственного технологического капитала.



**Рис. 1 – Графическое представление подхода к развитию технологического капитала с учетом целей устойчивого развития**

Рассмотрим подробнее сущность предлагаемого подхода.

1) На первом этапе определяются основные направления совершенствования деятельности предприятий, реализация которых возможна за счет повышения качества функционирования и развития технологического капитала.

2) На следующем этапе идентифицируются актуальные цели устойчивого развития, которые могут быть достигнуты при повышении качества управления функционированием и / или развитием технологического капитала на микроуровне, а также при институциональной поддержке данных процессов на мезо- и макроуровнях (табл. 1). целей устойчивого развития, проставляется тот же знак.

В таблице представлен фрагмент соотнесения целей устойчивого развития с возможностями их реализации предприятиями за счет повышения качества управления функционированием и / или развитием технологического капитала. При этом совпадение отмеченных возможностей и целей отмечается знаком «X». Аналогично, если меры поддержки развития технологического капитала на мезо- и макроуровне способствуют достижению.

3) На заключительном этапе запланированные мероприятия по повышению качества управления функционированием и / или развитием технологического капитала реализуются при соответствующей институциональной поддержке, параллельно обеспечивая достижение целей устойчивого развития в экономике и социальной сфере.

4) Достижение данных целей, в свою очередь, обеспечит в будущем благоприятные условия для функционирования и / или развития технологического капитала предприятий, и весь цикл будет повторен вновь.

При этом мера участия и эффективность мер поддержки технологического развития на мезоуровне определяется исходя из направлений и темпов социально-экономического развития региона, величины и структуры его бюджета, характеристик внутренней конкурентной среды, ресурсного потенциала, а также особенностей инвестиционной политики.

Для изучения возможностей поддержки функционирования и развития технологического капитала предприятий на мезоуровне был проанализирован документ «Об основных направлениях реализации региональной промышленной политики», подготовленный Минпромторгом России [15].

Таблица 1

**Форма для соотнесения целей устойчивого развития с возможностями их реализации предприятиями за счет повышения качества управления технологическим капиталом**

Цели устойчивого развития	Технологический капитал (ТК) микроуровня		Поддержка развития ТК на мезоуровне	Поддержка развития ТК на макроуровне
	Функционирование	Развитие		
<b>Цель 1.</b> Повсеместная ликвидация нищеты во всех ее формах				
1.1. ликвидировать крайнюю нищету	X	X	X	X
1.2. сократить долю мужчин, женщин и детей всех возрастов, живущих в нищете во всех ее проявлениях	X	X	X	X
1.3. обеспечить мобилизацию значительных ресурсов из самых разных источников	X	X	X	X
<b>Цель 2.</b> Ликвидация голода, обеспечение продовольственной безопасности, улучшение питания и содействие устойчивому развитию сельского хозяйства				
2.1. удвоить продуктивность сельского хозяйства и доходы мелких производителей продовольствия	X	X	X	
2.3. обеспечить создание устойчивых систем производства продуктов питания и внедрить методы ведения сельского хозяйства, которые позволяют повысить жизнестойкость, продуктивность и увеличить объемы производства, способствуют сохранению экосистем, укрепляют способность адаптироваться к изменению климата, экстремальным погодным явлениям		X	X	
<b>Цель 7.</b> Обеспечение всеобщего доступа к недорогим, надежным, устойчивым и современным источникам энергии				
7.1. обеспечить всеобщий доступ к недорогому, надежному и современному энергоснабжению				X
7.3. удвоить глобальный показатель повышения энергоэффективности	X	X	X	X
7.4. активизировать международное сотрудничество в целях облегчения доступа к исследованиям и технологиям в области экологически чистой энергетики, включая возобновляемую энергетику, повышения энергоэффективности и использования передовых и более чистых технологий использования ископаемого топлива				X

<b>Цель 8.</b> Содействие поступательному, всеохватному и устойчивому экономическому росту, полной и производительной занятости и достойной работе для всех				
8.1. добиться повышения производительности в экономике посредством диверсификации, технической модернизации и инновационной деятельности, в том числе уделяя особое внимание секторам с высокой добавленной стоимостью и трудоемким секторам		X	X	X
8.2. повышать глобальную эффективность использования ресурсов в системах потребления и производства и стремиться к тому, чтобы экономический рост не сопровождался ухудшением состояния окружающей среды		X	X	X
<b>Цель 9.</b> Создание стойкой инфраструктуры, содействие всеохватной и устойчивой индустриализации и инновациям				
9.2. поддерживать разработки, исследования и инновации в сфере отечественных технологий в развивающихся странах		X	X	X
9.3. модернизировать инфраструктуру и переоборудовать промышленные предприятия, сделав их устойчивыми за счет повышения эффективности использования ресурсов и более широкого применения чистых и экологически безопасных технологий и промышленных процессов		X	X	X
<b>Цель 12.</b> Обеспечение перехода к рациональным моделям потребления и производства				
12.1. добиться экологически рационального использования химических веществ и всех отходов на протяжении всего их жизненного цикла в соответствии с согласованными международными принципами и существенно сократить их попадание в воздух, воду и почву	X	X	X	X
12.2. добиться рационального освоения и эффективного использования природных ресурсов	X	X	X	X
12.3. уменьшить объем отходов	X	X	X	X

В данном документе, в частности, обозначена главная цель региональной промышленной политики, состоящая «в создании условий для формирования и развития промышленного комплекса региона, способного адекватно отвечать требованиям внутреннего и внешнего рынка».

Отдельные положения, определяющие региональную промышленную политику, соотносятся и с целями устойчивого развития (ЦУР). Среди них, например, «экологическая обстановка» – ЦУР 6, «развитость инфраструктуры» – ЦУР 9, «энергообеспеченность» – ЦУР 7, соответственно.

Кроме того, среди приоритетов региональной промышленной политики обозначены следующие приоритеты, которые согласуются с целями устойчивого развития

– локализация цепочек добавленной стоимости – определение уровня глубины переработки на данной территории – ЦУР 1, ЦУР 2, ЦУР 8, соответственно;

– максимальная ресурсо- и энергоэффективность производства, природосбережение – ЦУР 6, ЦУР 12, соответственно.

Аналогичный подход был применен и для макроуровня. Так, в частности, в одном из ключевых правоустанавливающих документов в области промышленного развития – федеральном законе «О промышленной политике в Российской Федерации» [19] – в качестве задач промышленной политики выделяются:

– стимулирование субъектов деятельности в сфере промышленности рационально и эффективно использовать материальные, финансовые, трудовые и природные ресурсы, обеспечивать повышение производительности труда, внедрение импортозамещающих, ресурсосберегающих и экологически безопасных технологий (ЦУР 6, ЦУР 8, ЦУР 12),

– снижение риска чрезвычайных ситуаций техногенного характера на объектах промышленной инфраструктуры (ЦУР 3).

Интересен также анализ «Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» [18], реализация которой призвана обеспечить

устойчивое, динамичное и сбалансированное развитие Российской Федерации на долгосрочный период. В данном документе к большим вызовам, на которые Российская Федерация должна дать ответ, относятся:

– исчерпание возможностей экономического роста России, основанного на экстенсивной эксплуатации сырьевых ресурсов, на фоне формирования цифровой экономики и появления ограниченной группы стран-лидеров, обладающих новыми производственными технологиями и ориентированных на использование возобновляемых ресурсов (соответствует ЦУР 1, ЦУР 7, ЦУР 8, ЦУР 9, ЦУР 12);

– качественное изменение характера глобальных и локальных энергетических систем, рост значимости энерговооруженности экономики и наращивание объема выработки и сохранения энергии, ее передачи и использования (соответствует ЦУР 7, ЦУР 12);

– необходимость эффективного освоения и использования пространства, в том числе путем преодоления диспропорций в социально-экономическом развитии территории страны (соответствует ЦУР 1, ЦУР 7, ЦУР 8, ЦУР 9)

Также среди задач, определенных для достижения цели научно-технологического развития Российской Федерации, выделено формирование модели международного научно-технического сотрудничества и международной интеграции в области исследований и технологического развития, позволяющей защитить идентичность российской научной сферы и государственные интересы в условиях интернационализации науки и повысить эффективность российской науки за счет взаимовыгодного международного взаимодействия (соответствует ЦУР 7, ЦУР 17).

Проведенный анализ целей устойчивого развития позволил установить следующие три ключевых момента. Во-первых, непосредственно реализовывать большую часть указанных целей должны промышленные предприятия. Во-вторых, цели устойчивого развития оказывают косвенное воздействие на промышленные предприятия посредством установления целевых ориентиров и стратегических приоритетов. В-третьих, для достижения установленных

ориентиров и приоритетов предприятия должны воздействовать на имеющийся технологический капитал (осуществлять его эксплуатацию и развитие).

Процессы функционирования технологического капитала промышленных предприятий для обеспечения реализации целей устойчивого развития призваны обеспечивать ресурсоэффективность (ЦУР 6, ЦУР 9, ЦУР 12), энергоэффективность (ЦУР 7, ЦУР 12), а также безопасность для работников и населения (ЦУР 3).

Процессы развития технологического капитала промышленных предприятий предполагают разработку принципиально новых и модернизацию существующих подходов к производству и организации производства, ориентированных на обеспечение ресурсной эффективности производства и повышение объемов выпуска, а также ценности продукции для потребителей. Эта идея отражена в работе В.М. Захарова и И.Е. Трофимова следующим образом: «... позволяет уйти от непопулярного призыва к «ограничению потребностей», сформулировав задачу иначе – как неограниченное развитие человечества при условии внедрения инноваций, открывающих все новые возможности для увеличения несущей экологической емкости планеты, тем более что предшествующий опыт показал принципиальную возможность такого пути развития» [8, С. 29].

При этом из анализа были исключены ряд целей, как не способные быть достигнутыми за счет обеспечения управления технологическим капиталом промышленных предприятий:

– Цель 5 – Обеспечение гендерного равенства и расширение прав и возможностей всех женщин и девочек;

– Цель 11 – Обеспечение открытости, безопасности, жизнестойкости и устойчивости городов и населённых пунктов;

– Цель 16 – Содействие построению миролюбивых и открытых обществ в интересах устойчивого развития, обеспечение доступа к правосудию для всех и создание эффективных, подотчётных и основанных на широком участии учреждений на всех уровнях.



Также следует отметить, что активность, предусмотренная в рамках первой задачи Цели 4 «Получение бесплатного, равноправного и качественного начального и среднего образования, позволяющего добиться востребованных и эффективных результатов обучения» косвенно воздействует на технологический капитал, так как является основой для получения человеком профессионально-технического и высшего образования, и подготавливает «мобилизационный ресурс» для экономики, поэтому данная задача также рассматривается как актуальная в нашем подходе.

**Заключение.** В настоящей статье был предложен и проанализирован подход к управлению функционированием и развитием технологического капитала промышленных предприятий, предполагающий учет целей устойчивого развития. В процессе разработки подхода было установлено, что эволюция предприятий, как экономических систем, в современных условиях осуществляется в направлении удовлетворения интересов и формирования ценности для всё большего числа групп стейкхолдеров, в том числе, и будущих поколений, а эволюция технологий предприятий, составляющих их технологический капитал, осуществляется в направлении всё большей ресурсной эффективности и ориентации на природосбережение.

Интересным представляется также развитие предложенного подхода в будущем. Очевидно, что современные геополитические реалии вынуждают отечественные предприятия и органы государственной власти искать способы обеспечения национального технологического суверенитета. Устойчивое развитие в широком смысле без него не представляется возможным. Следовательно, предложенный подход должен быть дополнен учетом необходимости достижения технологического суверенитета при организации процессов управления функционированием и развитием технологического капитала предприятий. В свою очередь, это отвечает интересам всех стейкхолдеров предприятия и солидаризируется с современной повесткой дня.

### **Библиографический список:**

1. Акофф Р. Планирование будущего корпорации / Р. Акофф. – М.: «Прогресс», 1985. – 328 с.
2. Андреев В.Н. Разработка теоретических основ управления технологическим капиталом промышленных предприятий // Социальные и экономические системы. – 2022. – № 6-8 (37). – С. 354-380.
3. Ансофф И. Стратегическое управление: пер. с англ.; науч. ред. Л.И. Евенко. – М.: Экономика, 1989. – 519 с.
4. Еленева Ю.А., Андреев В.Н. Рост стоимости технологического капитала как критерий эффективности системы управления созданием и развитием конкурентоспособных машиностроительных предприятий // Главный механик. – 2011. – № 5. – С. 22-29.
5. Еленева Ю.Я., Андреев В.Н. Промышленные кластеры как инструмент эффективного управления технологическим капиталом // Главный механик. – 2012. – № 5. – С. 22-27.
6. Еленева Ю.Я. Обеспечение конкурентоспособности промышленных предприятий. – М.: «Янус-К», 2001. – 296 с.
7. Еленева Ю.Я., Андреев В.Н., Пополитова С.В. Управление корпоративными знаниями в конкурентной среде: учет интересов стейкхолдеров, выделение центров ответственности // Экономика и предпринимательство. – 2017. – № 8-3 (85). – С. 553-560.
8. Захаров В.М., Трофимов И.Е. Устойчивое развитие: экология и экономика: учеб. пособие / В.М. Захаров, И.Е. Трофимов. – М.: Московский университет им. С.Ю. Витте / Центр устойчивого развития и здоровья среды ИБР РАН, 2021. – 228 с.
9. Ивашковская, И.В. Моделирование стоимости компании. Стратегическая ответственность совета директоров / И.В. Ивашковская. – М.: Издательство «Инфра-М», 2009. – 430 с.

10. Ивашковская И.В. Стейкхолдерский подход к управлению, ориентированному на приращение стоимости компании // Корпоративные финансы, 2012. – №1(21). – С. 14-23.
11. Ковалев А.П. Основы стоимостного анализа: Учеб. пособие / А.П. Ковалев, В.В. Рыжова. М.: Финансы и статистика, 2007. – 208 с.
12. Ковалев А.П. Теория управления корпоративным имуществом: Монография. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2008. – 312 с.
13. Ларионов В.Г., Бадалова А.Г., Фалько С.Г. и др. Экология. Менеджмент. Человек (4-е издание). – монография // В.Г. Ларионов, А.Г. Бадалова, С.Г. Фалько, Г.В. Ларионов, К.П. Москвитин. – М.: Дашков и К, 2021. – 302 с.
14. Некрасов В.И. Выбор концепции управления устойчивым развитием промышленных предприятий. – Текст: электронный // Вестник Удмуртского университета. Серия «Экономика и право». – 2015. – № 3. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vybor-kontseptsii-upravleniya-ustoychivym-razvitiem-promyshlennyh-predpriyatiy> (дата обращения: 19.09.2023).
15. О региональной промышленной политике. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://minpromtorg.gov.ru/activities/regions/about> (дата обращения: 15.07.2023)
16. Повестка дня на XXI век, Принята Конференцией ООН по окружающей среде и развитию – Текст: электронный // Организация объединенных наций: официальный сайт. Конвенции и соглашения. – Рио-де-Жанейро, 1992. – URL: [https://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/agenda21.shtml](https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/agenda21.shtml) (дата обращения 13.07.2023)
17. Постановление Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2023 г. № 603 «Об утверждении приоритетных направлений проектов технологического суверенитета и проектов структурной адаптации экономики Российской Федерации и Положения об условиях отнесения проектов к проектам технологического суверенитета и проектам структурной адаптации экономики Российской Федерации, о представлении сведений о проектах технологического

суверенитета и проектах структурной адаптации экономики Российской Федерации и ведении реестра указанных проектов, а также о требованиях к организациям, уполномоченным представлять заключения о соответствии проектов требованиям к проектам технологического суверенитета и проектам структурной адаптации экономики Российской Федерации».

18. Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации (Утверждена Указом Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642)

19. Федеральный закон от 31.12.2014 № 488-ФЗ (ред. от 13.06.2023) «О промышленной политике в Российской Федерации».

20. Freeman R.E. Stakeholder Management: A Stakeholder Approach. Marshfield, MA: Pitman Publishing, 1984.

#### **References:**

1. Akoff R. Planning the future of the corporation / R. Akoff. – М.: «Progress», 1985. – 328 p.

2. Andreev V.N. Development of theoretical foundations of technological capital management of industrial enterprises // Social and economic systems. – 2022. – № 6-8 (37). – Pp. 354-380.

3. Ansoff I. Strategic management: trans. from English; scientific ed. L.I. Evenko. – М.: Economics, 1989. – 519 p.

4. Eleneva Yu.A., Andreev V.N. The growth of the cost of technological capital as a criterion for the effectiveness of the management system for the creation and development of competitive machine-building enterprises // Chief Mechanic. – 2011. – № 5. – pp. 22-29.

5. Eleneva Yu.Ya., Andreev V.N. Industrial clusters as a tool for effective management of technological capital // Chief Mechanic. – 2012. – № 5. – pp. 22-27.

6. Yeleneva Yu.Ya. Ensuring the competitiveness of industrial enterprises. – М.: «Janus-K», 2001. – 296 p.

7. Eleneva Yu.Ya., Andreev V.N., Popolitova S.V. Corporate knowledge management in a competitive environment: consideration of stakeholders' interests, allocation of responsibility centers // Economics and entrepreneurship. – 2017. – № 8-3 (85). – Pp. 553-560.

8. Zakharov V.M., Trofimov I.E. Sustainable development: ecology and economics: textbook. manual / V.M. Zakharov, I.E. Trofimov. – M.: S.Y. Witte Moscow University / Center for Sustainable Development and Environmental Health of the IDB RAS, 2021. – 228 p.

9. Ivashkovskaya, I.V. Modeling of the company's value. Strategic responsibility of the Board of Directors / I.V. Ivashkovskaya. – M.: Infra-M Publishing House, 2009. – 430 p.

10. Ivashkovskaya I.V. Stakeholder approach to management focused on the increment of the company's value // Corporate Finance, 2012. – №1(21). – Pp. 14-23.

11. Kovalev A.P. Fundamentals of cost analysis: Textbook / A.P. Kovalev, V.V. Ryzhova. M.: Finance and Statistics, 2007. – 208 p.

12. Kovalev A.P. Theory of corporate property management: Monograph. – M.: FGNU «Rosinformagrotech», 2008. – 312 p.

13. Larionov V.G., Badalova A.G., Falko S.G., etc. Ecology. Management. Man (4th edition). – monograph // V.G. Larionov, A.G. Badalova, S.G. Falko, G.V. Larionov, K.P. Moskvitin. – M.: Dashkov and K, 2021. – 302 p.

14. Nekrasov V.I. The choice of the concept of management of sustainable development of industrial enterprises. – Text: electronic // Bulletin of the Udmurt University. The series «Economics and Law». – 2015. – № 3. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vyborkontseptsii-upravleniya-ustoychivym-razvitiem-promyshlennyh-predpriyatiy> (accessed: 09/19/2023).

15. On regional industrial policy. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://minpromtorg.gov.ru/activities/regions/about> (accessed: 07/15/2023)

16. Agenda for the 21st Century, Adopted by the UN Conference on Environment and Development – Text: electronic // United Nations: official website. Conventions and agreements. – Rio de Janeiro, 1992. – URL:

[https://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv / conventions/agenda21.shtml](https://www.un.org/ru/documents/decl_conv / conventions/agenda21.shtml) (accessed 13.07.2023)

17. Resolution of the Government of the Russian Federation of April 15, 2023 № 603 «On Approval of Priority Directions of Projects of Technological Sovereignty and Projects of Structural Adaptation of the Economy of the Russian Federation and Regulations on the Conditions for Assigning Projects to Projects of Technological Sovereignty and Projects of Structural Adaptation of the Economy of the Russian Federation, on Providing Information on Projects of Technological Sovereignty and Projects of Structural Adaptation of the Economy of the Russian Federation and Maintaining a register of these projects, as well as Requirements for organizations, authorized to submit conclusions on the compliance of projects with the requirements for projects of technological sovereignty and projects of structural adaptation of the economy of the Russian Federation»

18. The Strategy of Scientific and Technological Development of the Russian Federation (Approved by Decree of the President of the Russian Federation № 642 of December 1, 2016)

19. Federal Law № 488-FZ of December 31, 2014 (as amended on 06/13/2023) «On Industrial Policy in the Russian Federation».

20. Freeman R.E. Stakeholder Management: A Stakeholder Approach. Marshfield, MA: Pitman Publishing, 1984.