

УДК 657.633.5

## ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КОНТРОЛЯ МЕЖОТРАСЛЕВЫХ ЦЕПОЧЕК СТОИМОСТИ В КОНЦЕПТЕ ЭКОНОМИКИ ЦИКЛА: АКСИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПАРАДИГМЫ

**Е.С. Косоногова**

Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург,  
email: ekaterina.koc@mail.ru

**Аннотация.** Статья посвящена теоретико-методологическому обоснованию контроля межотраслевых цепочек создания добавленной стоимости в концепции экономики цикла. Исследование расширяет научное знание в области развития аксиологического фундамента управления и специфики формирования межотраслевых связей на примере лесопромышленного комплекса как системообразующего сектора. Анализируются структурно-функциональные характеристики цепочек создания стоимости, включая ресурсные потоки, механизмы возвратного использования, регенеративные процессы и инструменты контроля, обеспечивающие согласованность ценностной ориентации на этапах трансформации сырья, переработки, логистики и распределения экономических выгод. Особое внимание уделяется роли аксиологических критериев в обеспечении сбалансированности интересов участников, а также моделированию управленческих решений на стыке межотраслевых связей. Представленные выводы позволяют уточнить теоретико-методологические положения контроля в экономике цикла и определить направления совершенствования управления устойчивыми межотраслевыми цепочками создания стоимости.

**Ключевые слова:** устойчивое развитие, экономика цикла, лесопромышленный комплекс, методология контроля, межотраслевые связи, цепочка создания стоимости, аксиологический анализ, поведенческий анализ, коммуникативный анализ.

## THEORETICAL AND METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF CONTROL OVER INTERSECTORAL VALUE-CREATION CHAINS WITHIN THE FRAMEWORK OF THE CIRCULAR ECONOMY PARADIGM

**E.S. Kosonogova**

St. Petersburg State Forestry Engineering University named after S.M. Kirov, St. Petersburg,  
email: ekaterina.koc@mail.ru

**Abstract.** The article develops the theoretical and methodological foundations of controlling intersectoral value-added chains within the circular-economy paradigm. The study strengthens the axiological basis of management and clarifies the mechanisms of interindustry coordination, with the forest-based sector used as a system-forming case. Structural and functional parameters of value creation are examined, including resource flows, closed-loop mechanisms, regenerative processes, and control tools that ensure consistency of value orientations across stages of transformation, processing, logistics, and benefit allocation. Particular emphasis is placed on axiological criteria that determine the balance of stakeholder interests and on decision-making models operating at intersectoral junctions. The results refine the theoretical framework of control in circular systems and identify directions for improving the governance of sustainable interindustry value-creation chains.

**Keywords:** sustainable development; circular economy; forest-based sector; control methodology; intersectoral linkages; value-creation chain; axiological analysis; behavioral analysis; communicative analysis.

Дата поступления статьи в редакцию: 12.11.2025

Дата принятия статьи в печать: 22.12.2025

### Введение

Цели устойчивого развития (ЦУР), утвержденные Организацией Объединенных Наций в 2015 году, являются универсальной повесткой, направленной на достижение устойчивого будущего для всех стран, организаций и сообществ. Эти цели формируют основу для долгосрочной стратегии корпораций, так как обеспечивают глобальные ориентиры, определяющие, каким образом бизнес может способствовать решению социальных, экологических и экономических проблем. Концепция устойчивого развития, несмотря на свою позитивную направленность и значимость для долгосрочного функционирования экономических систем, представляет собой в первую очередь абстракт-

ный теоретический конструкт, обладающий рядом ограничений как аксиологическая модель. Её ценностные установки — экологическая сбалансированность, регенеративность, минимизация воздействия на окружающую среду — нередко вступают в противоречие с реальной логикой функционирования отраслей, основанных на разнообразии ресурсных потоков, высокой дифференциации продукции и необходимости поддержания конкурентоспособности. Особенно ярко это противоречие проявляется в межотраслевых цепочках стоимости лесопромышленного комплекса (ЛПК), где целлюлозно-бумажное производство, полиграфия и современные аддитивные технологии, технологии многомерной и функциональной печати, обслуживающие сопряженные отрасли (например, креативные индустрии) и формирующие широкий спектр товаров конечного потребления, требуют гибкости ресурсного обеспечения и значительных объёмов материального разнообразия. В таких системах любая попытка встроить концепт экономики цикла как доминирующий регулятив порождает напряжение между ценностями регенерации и социально, экономической и производственной необходимостью вариативности материальных потоков инноваций, сырья, технологической адаптивности и экономической рентабельности.

Дополнительным фактором актуализации проблематики контроля межотраслевых цепочек является то, что концепт устойчивости всё чаще используется как политический и геоэкономический инструмент влияния, включая формы давления на национальные отрасли, создание торговых барьеров и формирование механизмов недобросовестной конкуренции. Характерным примером выступает практика международной сертификации FSC (Лесной попечительский совет), которая в ряде случаев стала инструментом политизированного регулирования доступа к рынкам и создала искусственные ограничения для российского ЛПК, несмотря на высокую технологичность отрасли и наличие собственных систем устойчивого лесопользования. Подобные механизмы демонстрируют, что устойчивость, декларируемая как универсальный ценностный ориентир, в реальности может трансформироваться в рычаг перераспределения экономических преимуществ и контроля над стратегическими ресурсами. В научной и экспертной среде часто отмечают, что FSC:

- 1) создавал рыночные преимущества западным производителям, ограничивая российский экспорт;
- 2) формировал скрытые барьеры доступа на зарубежные рынки, под видом экологических критериев;
- 3) использовался как инструмент управления цепочками стоимости, позволяя контролировать происхождение сырья и устанавливать нормативы, не согласованные с российским законодательством;
- 4) транслировал ценностную модель, несовместимую с российскими экономическими и производственными приоритетами.

Именно такая логика позволяет обосновать FSC как форму «мягкого экологического протекционизма» и инструмента политизации дискурса устойчивого развития.

На этом фоне концепция экономики цикла, тесно связанная с идеями устойчивого развития, также сталкивается с фундаментальными методологическими ограничениями. Будучи теоретически конструктивной, она не может рассматриваться как интенция на уровне отдельного экономического субъекта или цепочки создания стоимости. Для экономического субъекта в феноменологическом смысле (Э. Гуссерль) её ценностные основания не выступают внутренними, естественными направленностями сознания хозяйствующего агента. Экономический субъект, действующий в модели чистой прибыли, прироста капитала и рыночной эффективности, ориентируется на иные смысловые структуры — оперативную выгоду, рентабельность, снижение транзакционных издержек и устойчивость собственного воспроизводства. Вследствие этого экономика цикла не становится непосредственным содержанием его целенаправленной деятельности и воспринимается как внешняя нормативная рамка, а не как органическое продолжение производственной, экономической логики.

Такой разрыв приводит к тому, что циркулярная парадигма оказывается оторванной от реальных отношений производства, распределения и потребления в межотраслевых комплексах. Межотраслевые цепочки стоимости функционируют в логике многомерных потоков, гибких технологий и интенсивной конкуренции. В этих условиях механическое внедрение принципов экономики цикла без учёта аксиологических установок участников, институциональных ограничений и межотраслевой специфики приводит к ценностным и управленческим искажениям, снижает адаптивность цепочек и усложняет их стратегическую координацию. Исследование направлено на анализ перечисленных проблем и расширяет совокупность знаний о перспективах развития теоретико-методологических аспектов контроля межотраслевых цепочек создания стоимости в концепте экономики цикла.

### **Цель исследования**

Цель исследования – проанализировать аксиологические аспекты развития теоретико-методологического аппарата контроля в системе цепочек межотраслевых связей по созданию добавленной стоимости на основе концепта экономики цикла.

Объект исследования – процессы формирования и реализации аксиологических моделей производства на уровне межотраслевых цепочек создания добавленной стоимости.

Предмет исследования – совокупность проблем имплементации концепта экономики цикла в пространство дискурса контроля и управления на уровне межотраслевых цепочек создания добавленной стоимости с позиций аксиологического подхода.

### **Материалы и методы исследования**

Материалы национальных и зарубежных исследовательских баз данных в области устойчивого контроля, освещающие проблематику данных. Данные отраслевых исследований, материалы отраслевых опросов и нарративного анализа.

Методы исследования. Методы исследования включают логическое обобщение и анализ, классификация, реферативный анализ, концептуальный анализ, анкетирование и опрос, нарративный анализ субъектов отрасли, теоретико-методическое обобщение, трендовый анализ, прогнозирование и моделирование. При изучении мнений экспертов и представителей отрасли применяется метод совместного междисциплинарного исследования, сочетающий групповые обсуждения и данные последующих опросов, аксиологический анализ (идентификация ценностных доминант и конфликтов).

### **Результаты исследования**

#### **1. Теоретические аспекты имплементации концепта экономики цикла в пространство дискурса контроля и управления на уровне межотраслевых цепей создания добавленной стоимости**

Имплементация концепта экономики цикла в систему контроля и управления межотраслевыми цепочками создания добавленной стоимости предполагает, прежде всего, его перевод из сферы абстрактных теоретико-нормативных построений в пространство реальных управленческих практик, категориальных структур учёта и процедур принятия решений. С позиции теоретико-методологического обоснования это означает необходимость рефлексии концепта экономики цикла не только как экологически ориентированной модели ресурсопользования, но и как особого вектора, формирующего пространство дискурса контроля и управления, задающего новую систему координат для интерпретации эффективности, устойчивости и ответственности участников межотраслевых взаимодействий.

Экономический дискурс представляет особый интерес в периоды смены экономических и управленческих парадигм. Прежде, чем оформятся поведенческие модели экономических субъектов, формируются концепции и нарративы в ментальном, коммуникативном пространстве. Идеи и принципы устойчивого развития в настоящее время проходят стадию становления и освоения как обществами и отдельными институциональными секторами, так и отдельным экономическим субъектом (индивидом). Такое становление происходит в рамках коммуникативных пространств и различных жанровых форм диалога и рефлексий общества относительно аксиологической составляющей и прагматических смыслов подхода устойчивого развития в управлении экономическими отношениями и поведением. Полагаем, что такой диалог задается и реализуется посредством экономического дискурса.

Имплементация концепта экономики цикла в пространство дискурса межотраслевого контроля является методологически обоснованной, поскольку циклическая модель предполагает не линейное движение ресурсов, а их возврат, регенерацию и перераспределение между различными секторами. В таких условиях контроль приобретает сетевой характер, охватывает всю цепочку создания стоимости и требует согласования технологических, экономических и аксиологических параметров участников межотраслевого взаимодействия. Экономика цикла тем самым формирует новую управленческую рамку, в которой контроль становится инструментом системной координации, устойчивости и интеграции отраслей.

Теоретические аспекты имплементации экономики цикла неизбежно связаны с аксиологической реконfigurацией дискурса управления: переходом от моноцентричной логики «экономической эффективности» к многомерной системе критериев, включающей экологические, социальные и институциональные измерения. В контексте межотраслевых цепочек добавленной стоимости это означает необходимость формировать новые модели оценки, в которых устойчивость и регенеративность рассматриваются не как внешние ограничения, а как внутренние атрибуты эффективности. Только при таком теоретико-

методологическом сдвиге становится возможной подлинная имплементация концепта экономики цикла в пространство контроля и управления, выходящая за рамки деклараций и формальных требований и затрагивающая реальные практики функционирования межотраслевых комплексов.

## **2. Проблематика и ограничения имплементации концепта экономики цикла в пространство дискурса контроля и управления на уровне межотраслевых цепей создания добавленной стоимости: аксиологический подход**

В качестве ключевой проблемы в настоящем исследовании предлагается выделить доминирование экономического дискурса, основанного на концепции экономической эффективности, проявленной через категории прибыли и капитала, вступающей в аксиологическое противоречие с концепцией экономики цикла. Ключевой проблемы также является отсутствие институциональной инфраструктуры для реализации концепта в нормативно-правовом поле, в системе поддержки инноваций и инвестиций, в системе финансирования и государственного регулирования. Оторванность концепта от пространства дискурса в системе инфраструктуры и институционального окружения субъектов отрасли на уровне отдельного участника цепи создания стоимости, включая межотраслевые связи и логику производства, а также на уровне все цепочки создания добавленной стоимости.

Имплементация концепта экономики цикла в пространство дискурса контроля и управления на уровне межотраслевых цепей создания добавленной стоимости сталкивается с комплексом аксиологических и институциональных ограничений, существенно сужающих возможности его практического применения. Первичным и системообразующим ограничением выступает аксиологическое противоречие между доминирующим экономическим дискурсом, ориентированным на показатели прибыли, капиталоотдачи и эффективности в парадигме линейной экономики, и ценностными основаниями циркулярной модели, предполагающими приоритет регенеративности, устойчивости, долгосрочной ресурсной безопасности и межотраслевой когерентности. В условиях, когда в логике управления и контроля продолжают преобладать линейные категории «затраты—результат» и «производительность—выгода», циркулярная экономика оказывается символически ослабленной: её ценности не интегрируются в нормативную структуру решений, а воспринимаются как внешние или вторичные по отношению к традиционной экономической рациональности.

Вторым крупным блоком проблем выступают инфраструктурно-институциональные ограничения, препятствующие внедрению циркулярных подходов на уровне межотраслевых цепочек. Отсутствие необходимых механизмов в нормативно-правовой базе, несовершенство институтов государственной поддержки инноваций, фрагментарность инвестиционных инструментов и неразвитость финансовых стимулов, обеспечивающих возвратность ресурсов, — всё это приводит к тому, что экономика цикла остаётся преимущественно концептуальной конструкцией. Нормативно-регулятивные практики, включая стандарты контроля, механизмы сертификации, формы межотраслевой координации и критерии оценки устойчивости, не формируют достаточной институциональной среды для трансляции циркулярных принципов в управленческую деятельность.

Третьим критическим ограничением является оторванность концепта экономики цикла от реального дискурса и практики межотраслевых взаимодействий, наблюдаемая как на уровне отдельных участников цепочек создания стоимости, так и на уровне целостных межотраслевых систем. Производственная логика организаций остаётся глубоко встроенной в линейные модели, где приоритетом выступает оперативная эффективность, минимизация транзакционных издержек и локальная оптимизация процессов. В такой конфигурации принципы устойчивого развития не находят опоры в стратегиях предприятий, так как отсутствует согласованный межотраслевой механизм, связывающий акторов в единую регенеративную систему. Более того, на уровне цепочки в целом отсутствуют инструменты коллективного контроля, обеспечивающие согласованность ценностных ориентаций, распределение ответственности и координацию обратимых ресурсных потоков.

Таким образом, проблематика имплементации экономики цикла носит системный характер: она затрагивает не только технологические и организационные аспекты, но прежде всего аксиологическую архитектуру межотраслевого управления, институциональную инфраструктуру и реальную практику взаимодействий в цепочках создания добавленной стоимости. Преодоление указанных ограничений требует глубокого пересмотра доминирующей экономической рациональности, формирования новых механизмов межотраслевой координации и разработки многоуровневых инструментов контроля, учитывающих специфику циркулярных процессов.

Таблица 1

**Аксиологические и институциональные ограничения имплементации концепта экономики цикла в дискурс контроля межотраслевых цепочек создания стоимости**

Блок ограничения	Сущность ограничения	Поведенческий анализ в управлении и контроле	Последствия для межотраслевых цепочек создания стоимости
1. Аксиологическое противоречие между линейной экономикой и ценностями экономики цикла	Доминирование экономической рациональности, основанной на прибыли, капиталотдаче и эффективности, противоречит ценностям устойчивости, регенеративности и долгосрочной ресурсной безопасности	– Решения принимаются через линейные категории «затраты–результат»; – устойчивость и регенеративность воспринимаются как внешние или второстепенные цели; – показатели циркулярности отсутствуют в системах контроля и управленческой отчётности; – ценности экономики цикла не встроены в нормативные процедуры	– Ослабление роли циркулярных принципов в стратегиях предприятий; – невозможность формирования «общей ценностной рамки» для участников цепочки; – снижение межотраслевой согласованности и отказ от долгосрочных регенеративных моделей
2. Институционально-инфраструктурные ограничения	Недостаточность нормативных, финансовых и организационных механизмов для имплементации циркулярной модели в межотраслевые системы	– отсутствие специализированного законодательства и стандартов контроля циркулярности; – слабые механизмы господдержки инноваций и экологических инвестиций; – фрагментарность финансовых инструментов (нет стимулов для возвратного оборота ресурсов); – отсутствие межотраслевых институтов координации и сертификации	– экономика цикла остаётся на уровне концепции, а не практики; – невозможность масштабирования регенеративных технологий; – низкая инвестиционная привлекательность циркулярных проектов; – отсутствие единых критериев устойчивости для отраслевых взаимодействий
3. Структурно-практическая оторванность экономики цикла от реальных межотраслевых взаимодействий	Несоответствие между концептуальными принципами экономики цикла и фактической логикой производственных систем, ориентированных на линейную эффективность	– предприятия ориентируются на локальную оптимизацию процессов и краткосрочную эффективность; – отсутствуют механизмы коллективного контроля обратимых потоков ресурсов; – межотраслевая координация ограничена транзакционными, а не регенеративными связями; – стратегии предприятий не учитывают циркулярные процессы из-за отсутствия общей системы стимулов	– разрыв между отдельными участниками и всей цепочкой создаваемой стоимости; – отсутствие механизмов распределённой ответственности за обратимые потоки; – невозможность формирования регенеративных межотраслевых систем; – низкая интеграция циркулярных принципов в производственные стратегии

**3. Направления и модели развития теоретико-методологического аппарата контроля в системе межотраслевых связей с учетом проблем обеспечения аксиологического единства**

Развитие теоретико-методологического аппарата контроля в системе межотраслевых связей становится ключевым условием эффективной имплементации экономики цикла и обеспечения аксиологической согласованности акторов, вовлечённых в цепочки создания добавленной стоимости. Современные межотраслевые системы характеризуются высокой степенью сложности, различных механизмов принятия решений и неоднородностью ценностных ориентиров субъектов, что требует перехода от традиционных линейных моделей контроля к более гибким, интегративным и ценностно-чувствительным концепциям. В этих условиях формируются новые направления теоретического поиска, ориентированные на повышение аксиологической значимости контроля, институциональное укрепление механизмов экономики цикла, развитие интегрированной учетно-аналитической базы, цифровизации процессов контроля и мониторинга и создание моделей согласованной межотраслевой ответственности. Соответствующие модели позволяют выявить потенциал перехода от локальной экономической эффективности к системной устойчивости цепочек.

Таким образом, представленные направления и модели развития теоретико-методологического аппарата контроля демонстрируют переход к многомерному пониманию управления межотраслевыми связями, где ключевым вектором становится обеспечение аксиологического единства и формирование целостной регенеративной архитектуры цепочек создания стоимости. Интеграция аксиологических принципов в кон-

трольные процедуры, институциональное укрепление циркулярных механизмов, цифровизация мониторинга и развитие коллективных форм ответственности позволяют создать условия для согласованного функционирования отраслей в логике экономики цикла. Эти модели отражают тенденцию смещения акцента с локальной производственной рациональности к межотраслевой когерентности, что формирует основу для устойчивого развития, повышения ресурсной безопасности и уменьшения системных дисбалансов. В совокупности они очерчивают контуры будущей методологии контроля, способной поддерживать переход к циркулярным моделям и обеспечивать стратегическую целостность межотраслевых цепочек.

Таблица 2

**Направления и модели развития теоретико-методологического аппарата контроля в системе межотраслевых связей с учетом обеспечения аксиологического единства**

Направление развития	Сущность направления	Модель контроля / концептуальный подход	Ожидаемый эффект для межотраслевых цепочек
1. Аксиологизация систем контроля	Встраивание ценностей устойчивости, регенеративности, ресурсной безопасности и когерентности в нормативные основания контроля	Модель аксиологически-ориентированного контроля (АОС-model): контроль строится на согласовании ценностных установок субъектов цепочки; вводятся аксиологические KPI, индексы согласованности	– Повышение согласованности решений; – устранение ценностных противоречий между отраслями; – переход от локальной эффективности к системной устойчивости
2. Институционализация циркулярных механизмов контроля	Формирование нормативных, правовых, организационных и сертификационных механизмов контроля циркулярных процессов на межотраслевом уровне	Институционально-регулятивная модель циркулярного контроля (IC-regulatory model): стандарты циркулярности, сертификация обратимых потоков, единые критерии устойчивости, регулятивные стимулы	– Обеспечение внедрения циркулярных практик; – снижение транзакционных барьеров; – формирование межотраслевого институционального поля
3. Развитие интегрированной учетно-аналитической базы	Создание единой системы данных, включающей материальные потоки, регенерацию, возвратность ресурсов, экологический след, межотраслевые зависимости	Интегрированная модель управленческого контроля (IMIC-model): объединение управленческого учета, логистических данных, ESG-метрик, SDG-индикаторов; цифровая сквозная аналитика	– Прозрачность межотраслевых процессов; – рост управляемости ресурсных циклов; – интеграция циркулярных показателей в управленческую отчетность
4. Модели координации распределённой ответственности	Переход от индивидуального контроля предприятий к коллективным механизмам управления обратимыми ресурсными потоками	Модель распределённого межотраслевого контроля (Distributed Circular Control Model): соглашения об ответственности, кооперативные индексы, совместные KPI, межотраслевые комитеты	– Синхронизация действий отраслей; – формирование «общей регенеративной платформы» цепочки; – снижение потерь и неэффективности в сопряжённых процессах
5. Коммуникативно-поведенческая модернизация контроля	Развитие механизмов согласования интересов, ценностей, смыслов и стратегий через коммуникации акторов цепочки	Коммуникативно-аксиологическая модель контроля (CA-control): аудит интересов, фасилитационные практики, семантическое картирование, коммуникационный контракт	– Снижение конфликтов; – устойчивое межотраслевое сотрудничество; – повышение качества межотраслевых решений
6. Цифровизация и платформенные решения организации контроля	Использование цифровых платформ, блокчейн-контроля, IoT-мониторинга, цифровых двойников цепочек создания стоимости	Платформенная модель цифрового контроля (Digital Circular Platform Model): сквозной мониторинг; автоматизация учета возвратных ресурсов; «умные контуры контроля»	– Высокая точность данных; – сокращение издержек контроля; – возможность моделирования регенеративных сценариев
7. Методы оценки аксиологической согласованности	Разработка и внедрение формализованных методов измерения ценностной когерентности субъектов цепочки	Модель аксиологического индекса межотраслевой согласованности (AIC-index): расчёт интегрального показателя на основе весов ценностных ориентаций, норм и стратегических целей	– Возможность количественной диагностики «ценностных разрывов»; – повышение качества стратегического согласования; – управление аксиологическими рисками
8. Концепции динамического межотраслевого контроля	Контроль рассматривается как адаптивный механизм, следящий за изменениями в технологических, экологических и институциональных условиях	Адаптивно-динамическая модель контроля: регулярная перенастройка критериев, сценарный анализ, стресс-тестирование цепочек	– Устойчивость цепочки к шокам; – повышение адаптивной способности отраслей

**4. Кейс Межотраслевая цепочка «Лесопромышленный комплекс – Полиграфия (Аддитивные технологии и 3D-печать) – Креативные индустрии и инновации»**

Кейс Межотраслевая цепочка «Лесопромышленный комплекс – Полиграфия (Аддитивные технологии и 3D-печать) – Креативные индустрии и инновации» представляет собой многокомпонентную систему, в которой сопрягаются материальные, технологические, экономические и культурно-символические процессы. На уровне управления добавленной стоимостью такая цепочка отличается высокой степенью структурной сложности и разнонаправленностью отраслевых интересов. Попытки имплементации концепта экономики цикла в эту систему сталкиваются с аксиологическими барьерами, обусловленными несоответствием ценностных ориентиров различных звеньев и отсутствием общей интенции к концепту экономики цикла. Для выявления характера этих ограничений необходимо последовательно представить функциональную структуру межотраслевой цепочки и описать аксиологические противоречия, возникающие в процессе её функционирования (табл. 3).

Таблица 3

**Характеристика функциональных, ресурсных и аксиологических особенностей звеньев межотраслевой цепочки «Лесопромышленный комплекс – Полиграфия (Аддитивные технологии и 3D-печать) – Креативные индустрии и инновации»**

Элемент межотраслевой цепи создания стоимости	Функциональная роль	Основные виды ресурсов и материалов	Аксиологическая логика отрасли
Лесопромышленный комплекс (целлюлозно-бумажное производство и лесохимическое производство)	Формирование ресурсной базы для полиграфических технологических циклов и производств	древесина, целлюлоза, лигнин, специализированные химические компоненты, биоматериалы, композиционные материалы, лаки, краски, порошковые смеси	Рациональное лесопользование, снижение уровня непроемкательных отходов
Полиграфический комплекс	Преобразование ресурсов ЛПК в материалы визуальной коммуникации и продукты полиграфического спектра	бумага разных категорий, картон, композиционные материалы, покрытия, чернила, гибридные носители	Вариативность ассортимента, адаптивность, гибкость производства
Аддитивные технологии	Создание прототипов и функциональных элементов на основе послойного синтеза	полимеры, фотополимеры, порошковые материалы, композиты	Инновационность, технологическое усложнение, расширение спектра материалов
3D/4D-печать	Производство уникальных и малосерийных изделий для функциональных и художественных задач	высокоточные полимеры, смолы, гибридные массы	Индивидуализация продукта, технологическая гибкость, моделирование сложных форм
Креативные индустрии	Формирование культурной, дизайнерской и визуальной ценности на основе материальной базы предыдущих звеньев	продукция полиграфии, аддитивных технологий и 3D-печати, цифровые материалы	Эстетическая новизна, постоянное обновление, дифференциация

Структура цепочки демонстрирует, что каждое звено функционирует в собственной логике отраслевого развития и опирается на специфический набор ресурсов. Лесопромышленный комплекс ориентирован на обеспечение долговременной устойчивости ресурсной базы и глубокую переработку древесного сырья. Полиграфическая отрасль формирует спрос на разнообразные категории бумажной и картонной продукции, специальные покрытия и высокотехнологичные расходные материалы. Аддитивные технологии и 3D-печать вносят в цепочку тенденцию к постоянному расширению спектра синтетических и гибридных материалов, задействуя фотореактивные смолы, порошковые полимеры и сложные композитные массы. Креативные индустрии, замыкающие цепочку, формируют спрос на уникальные визуальные решения, инновационные форм-факторы и специализированные носители, что создаёт постоянный запрос на обновление материальной базы.

Таким образом, межотраслевая система отличается внутренней разнонаправленностью ценностных установок: в то время как ресурсное звено стремится к сдержанному и рациональному использованию природного капитала, верхние сегменты цепочки ориентируются на эстетическую и технологическую дифференциацию, усиливая потребность в разнообразии материалов и форматов.

**Основные аксиологические противоречия в межотраслевой цепочке «Лесопромышленный комплекс – Полиграфия (Аддитивные технологии и 3D-печать) – Креативные индустрии и инновации»**

Содержание противоречия	Проявление в межотраслевой цепочке
Несовпадение принципов сокращения материальных потоков с потребностью отраслей в расширении ассортимента	стремление ЛПК к стандартизации сырья не соответствует необходимости полиграфии и аддитивных технологий регулярно увеличивать спектр материалов
Конфликт между длительными циклами и ускоренной инновационной динамикой технологий	циклы выращивания, восстановления леса и переработки древесины значительно длиннее инновационных циклов смены материалов в аддитивном производстве
Несоответствие между длительностью жизненного цикла сырья и краткосрочностью творческих циклов	креативные индустрии формируют постоянный спрос на смену визуальных решений, что ускоряет темп обновления материальной продукции
Отсутствие логики экономики цикла в мотивационные структуры экономических акторов	субъекты цепочки ориентируются на прибыль, технологическое расширение или создание эстетических новшеств, а не на регенеративные процессы
Противоречия между требованиями технологической гибкости и необходимостью стандартизации	аддитивные и полиграфические технологии требуют часто меняющихся материалов, что осложняет формирование устойчивых потоков
Трансформация культурного производства в фактор роста материального потребления	спрос на уникальные визуальные носители увеличивает поток материалов, усиливая давление на ресурсную базу

Представленные противоречия указывают на то, что ценностные основания отраслей формируют разнонаправленные требования к системе управления цепочкой создания стоимости. Переход к циркулярной модели в такой системе требует перестройки не технологических процедур, а прежде всего ценностных и институциональных установок, определяющих характер экономической интенциональности отраслевых акторов. Ключевые отрасли верхнего уровня цепочки – аддитивные производства, 3D-печать и креативные индустрии – поддерживают высокую скорость обновления, что вступает в глубокое противоречие с регенеративной логикой лесного сектора, работающего с длительными природными циклами и необходимостью восстановления ресурсной базы.

В результате экономика цикла не может стать внутренним механизмом саморегуляции цепочки, поскольку она не совпадает с аксиологическими структурами её участников. Этот разрыв между нормативной моделью циркулярной экономики и реальными отраслевыми практиками является системным, что требует разработки новых механизмов межотраслевой координации и формирования согласованной ценностно-регулятивной среды. Именно аксиологическая согласованность – а не только технологическая совместимость – выступает ключевым условием для интеграции регенеративной логики в практику управления сложными межотраслевыми цепочками создания добавленной стоимости.

### **Выводы**

Имплементация парадигмы непосредственно меняет язык дискурса: в него включаются категории замкнутости, институциональной совместимости, ценностной конгруэнтности, межотраслевой когерентности. Эти категории не являются дискурсивными расширениями, но выступают как метадисциплинарные конструкции, позволяющие осуществлять контроль не над отдельными участками производственного процесса, а над целостными системами, функционирующими в условиях высокой степени технологической и ценностной взаимозависимости. Полученные результаты могут быть использованы в нормотворческой деятельности, практике государственного регулирования, научных исследованиях в области контроля как социального концепта.

### **Литература**

1. Бурукина О.А. Перспективные подходы к исследованию ценностей в междисциплинарной парадигме // *Философская мысль*. 2023. № 12. С. 1-20. DOI: 10.25136/2409-8728.2023.12.68897. EDN VZIWKF.
2. Головач О.В. Развитие учета материальных ресурсов как информационной основы имплементации экономики замкнутого цикла // *Актуальные проблемы учета, экономического анализа и финансово-хозяйственного контроля деятельности организации: Сборник научных статей XII Международной научно-практической конференции*. В 2-х томах, Воронеж, 10 декабря 2024 года. Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2025. С. 37-40. EDN JMGYSB.

3. Кондратьев А.А. Теоретико-методологические подходы к исследованию экономики замкнутого цикла в глобальной экономике // Московский экономический журнал. 2025. Т. 10, № 3. С. 451-463. DOI: 10.55186/2413046X\_2025\_10\_3\_90. EDN ELSYTC.

4. Косоногова Е.С., Крылов Д.Б. Развитие отраслевой управленческой отчетности // Московский экономический журнал. 2017. № 4. С. 47. EDN ZWIMBV.

5. Нижегородцев Р.М. Аксиология сложных экономических систем и критерии их эффективности в эпоху становления экономики знаний / Р. М. Нижегородцев // Управление развитием крупномасштабных систем MLSD>2012: материалы шестой международной конференции, Москва, 01–03 октября 2012 года. Том 1. М.: Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН, 2012. С. 112-117. EDN UEFUSS.

6. Erin O.A., Bamigboye O.A., Oyewo B. Sustainable development goals (SDG) reporting: an analysis of disclosure // Journal of Accounting in Emerging Economies. 2022. Vol. 12. No. 5, P. 761-789. DOI: 10.1108/JAEE-02-2020-0037.