

УДК 347.4

## Правовое обеспечение управления жизненным циклом продукции (товара) в условиях цифровой экономики



**Шаблова Е.Г.**

Доктор юридических наук, профессор,  
заведующий кафедрой правового регулирования  
экономической деятельности Уральского федерального университета  
им. первого Президента России Б.Н. Ельцина (Екатеринбург)

*Статья посвящена правовым аспектам управления жизненным циклом продукции (товара), анализу понятия «жизненный цикл продукции» как правового явления, договорных конструкций, которые призваны опосредовать отношения, связанные с оптимизацией процессов управления жизненным циклом. Автор проводит анализ правового обеспечения концепта сквозной цифровизации жизненного цикла продукции, национальной деловой практики в рассматриваемой сфере отношений.*

*Ключевые слова: жизненный цикл продукции (товара), объекты гражданских прав, контракт жизненного цикла, сквозная цифровизация жизненного цикла, договорное регулирование.*

Идея управления жизненным циклом продукции не является новой, основные начала этого концепта были заложены еще в 60-70-е гг. прошлого века, отражены в трудах таких ученых в области управления качеством, как: К. Исикава [1, с. 45-50], Дж. Джуран [2], идея получила название «спираль качества», «петля качества». Международный стандарт ISO 9004-2 предусматривает, что «достижение и поддержание качества в организации зависит от системного подхода к общему руководству качеством, призванного обеспечить понимание и удовлетворение потребностей потребителя. Достижение качества делает необходимым соблюдение принципов качества на всех уровнях в организации, а также постоянный анализ и улучшение созданной системы общего руководства качеством» [3]. Правовая категория «жизненный цикл продукции» находит закрепление в одном из стандартов ГОСТ Р 53791-2010 и определяется следующим образом: «Совокупность взаимосвязанных процессов изменения состояния продукции при ее создании, использовании (эксплуатации) и ликвидации (с изъятием от отходов путем их утилизации и/или удаления)» [4]. Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 14040-2010 «Экологический менеджмент. Оценка жизненного цикла. Принципы и структура» с целью управления окружающей средой содержит ряд важных

методологических посылов. Указанный стандарт определяет жизненный цикл (*life cycle*) как «последовательные и взаимосвязанные стадии системы жизненного цикла продукции от приобретения или производства из природных ресурсов или сырья до окончательного размещения в окружающей среде» (п. 3.1). Оценка жизненного цикла (*life cycle assessment (LCA)*) как сбор информации, сопоставление и оценка входных потоков, выходных потоков необходима для возможных воздействий на окружающую среду на всем протяжении жизненного цикла продукции [5].

Использование категории «жизненный цикл продукции (товара)» имеет место не только в актах технического регулирования, но и в специальном законодательстве о контрактной системе в сфере закупок товаров, работ и услуг, прежде всего – в ряде норм (ч. 3 ст. 32, ч. 16 ст. 34) Федерального закона от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» (далее именуемый – ФЗ № 44-ФЗ) [6]. Именно этот закон предлагает новую для отечественного законодательства договорную конструкцию – государственный контракт жизненного цикла. Так, ч. 16 ст. 34 ФЗ № 44-ФЗ предусмотрен такой вид государственного контракта, как контракт жизненного цикла: «В слу-

чаях, установленных Правительством Российской Федерации, заключается контракт, предусматривающий закупку товара или работы (в том числе при необходимости проектирование, конструирование объекта, который должен быть создан в результате выполнения работы), последующие обслуживание, ремонт и при необходимости эксплуатацию и (или) утилизацию поставленного товара или созданного в результате выполнения работы объекта (контракт жизненного цикла)». Заметим, что регулирование контракта жизненного цикла в рамках специального законодательства минималистично.

Обращает на себя внимание то, что Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 г. в контексте развития отдельных стратегических направлений, например, в рамках военно-технического сотрудничества предусматривает необходимость поддержки систем обеспечения жизненного цикла продукции, совершенствования нормативно-правовой базы с целью расширения участия в реализации перспективных авиационных проектов иностранных партнеров [7]. Обеспечение жизненного цикла авиатехники является важным фактором конкурентоспособности отечественной авиатехники и ее продвижения на рынки.

Симптоматично то, что категория «жизненный цикл продукции», по сути, стала межотраслевой юридической категорией, которая инкорпорирована в область правового регулирования трудовых отношений, направлена на определение содержания обобщенной трудовой функции. Так, Приказом Минтруда России от 03.12.2015 г. № 969н был утвержден профессиональный стандарт «Специалист по автоматизированному управлению жизненным циклом продукции в ракетно-космической промышленности» (Зарегистрирован в Минюсте России 30.12.2015 г. № 40379) [8]. В этой связи нельзя не отметить, что базовый закон, определяющий тренд развития национальной промышленной политики, в известной степени задающий вектор региональной политики правового регулирования в различных субъектах, – Федеральный закон от 31 декабря 2014 г. № 488-ФЗ «О промышленной политике в Российской Федерации» не рассматривает управление жизненным циклом продукции как одно из начал в области промышленной политики [9]. Между тем цифровизация промышленности, внедрение технологий индустрии 4.0 не только предполагают необходимость управления жизненным циклом продукции, но и вносят существенные новации в технологии и концепт этого управления, о чем пойдет речь ниже. Возможно, в обозначенном контексте требуется более глубокая проработка правового режима специального инвестиционного контракта (глава 2.1, ст.ст. 18.1-18.6 Закона о промышленной политике в Российской Федерации

в ред. ФЗ от 02.08.2019 г.) в части содержания его существенных условий, с учетом необходимости внедрения современных технологий производства промышленной продукции, которые обеспечивают управление жизненным циклом продукции.

Правовая категория «жизненный цикл продукции (товара)» все больше привлекает внимание исследователей в области гражданского и предпринимательского права. Следует обратить внимание на то, что исследовательские ракурсы различны, что обусловлено не столько новизной этой категории, сколько ее многогранностью в системе регулируемых отношений. Так, исследование В.С. Белых и О.А. Герасимова обращено к определению категории «жизненный цикл продукции» в понятийном аппарате предпринимательского (хозяйственного) права. Доктринальное определение понятия представлено в работе вышеупомянутых исследователей, оно следующее: «...жизненный цикл продукции представляет собой совокупность производственных, имущественных и других отношений (связей) с момента возникновения потребности в конкретной продукции (работах и услугах) и до момента удовлетворения этих потребностей и утилизации продукции» [10, с. 1-14]. Т.М. Звезда исследует категорию «жизненный цикл товара» в аспекте реализации обязанности участников гражданского оборота по утилизации отходов товара, определяя временные рамки возникновения такой обязанности [11]. Исследование вопросов стадий жизненного цикла продукции также находит отражение в трудах ученых – экономистов и юристов в зависимости от аспекта исследуемой проблемы.

Не вызывает сомнений, что создание необходимой информационно-технологической среды поддержки системы качества в условиях цифровизации опирается на существующие программные средства. Убедительным представляется прогноз Н.Ю. Чельшевой относительно того, что системы управления материальными потоками (логистика и производство) могут быть дополнительно настроены на отражение процессов жизненного цикла продукции и других процессов, влияющих на качество – результаты операций по сбору, регистрации и обработке данных (то есть записи и отчеты о качестве) [12, с. 32-37].

Технологии индустрии 4.0 создают не только принципиально новые технологические предпосылки для управления жизненным циклом продукции, но и меняют содержания такого управления. Так, развитие ИТ-инфраструктуры позволяет обеспечить управление качеством на стадии эксплуатации, организовать экспертную поддержку производителей сложного оборудования, дает возможность безопасного доступа к данным со стороны производителей оборудования, позволяет специалистам предприятия работать совместно со специалистами произво-

дителя над идентификацией и устранением проблем с оборудованием на стадии эксплуатации в рамках концепции «связанных сервисов». Как отмечает В. Куликов, технологии Индустрии 4.0 позволяют получать всеобъемлющие данные об объекте или оборудовании (промышленный интернет вещей), а вычислительные мощности интеллектуальных устройств позволяют реализовывать на них не только измерения, но и аналитические вычисления (*edge computing*) [13]. Реалиями стали технологии «цифрового двойника» (*digital twin*), а также цифровое проектирование, математическое моделирование и управление жизненным циклом продукции (*smart design*), с использованием цифрового двойника<sup>1</sup>.

Концепция «сквозной» цифровизации полного жизненного цикла изделия, предлагаемая рядом отечественных разработчиков национальных платформ цифровизации для крупных российских промышленных производителей, создает предпосылки для эффективного управления на всех стадиях жизненного цикла продукции. Ярким примером национальной деловой практики корпоративных стандартов, *call*-технологий, новых технологий управления жизненным циклом изделий (*product life cycle management, PLM*) являются платформы цифровизации, предлагаемые Корпорацией «Галактика», российского разработчика национальной платформы цифровизации для крупных предприятий, холдингов по управлению производством и производственными активами. Нельзя не отметить, что новые технологии управления жизненным циклом (*product life cycle management, PLM*) предлагают не только новые платформенные решения для эксплуатационного мониторинга, послепродажного технического обслуживания продукции, но и решения для предиктивной аналитики, то есть предсказательной аналитики, которая предполагает интеллектуальный анализ данных, который включает статистическое моделирование изучение опыта и планирования результатов на основе полученных моделей.

В обозначенном ключе развитие таких технологий управления жизненным циклом предполагает устранение нормативно-правовых барьеров, которые прежде всего связываются с совершенствованием системы стандартизации в области цифровых и информационных технологий. Согласно утверждению В.С. Дождева, если по отдельным традиционным отраслям в рамках международных стандартов их насчитывается несколько сотен, то в сфере ИТ и развивающихся киберфизических систем их более 3000. Доля отечественных стандартов в области цифровых технологий относительно междуна-

родных сейчас составляет, по экспертным оценкам, не более 5-7 % [14]. Пути развития системы разработки и применения стандартов для цифровой промышленности являлись предметом десятой Международной научной конференции «ИТ – стандарт 2020» (18-20 марта 2020 г., Москва). Ожидаемо, что стандартизация в обозначенной сфере пойдет по пути формирования «умных» стандартов, стандартов индустрии 4,0, стандартов интернета вещей.

Нельзя не отметить, что цифровые технологии меняют представление о вещах как объектах гражданского оборота. Субъекты гражданского оборота предпочитают перекладывать бремя содержания вещей на специализированные компании. В среднесрочной перспективе вполне ожидаема трансформация вещей в так называемые «умные вещи», которые могут информировать о себе, а некоторые могут взаимодействовать с субъектами гражданского права, а также при необходимости взаимодействовать между собой [15]. Меняются представления о вещи как объекте гражданских прав, «вещь-гибрид», «умная» вещь, которая не может проявлять свои потребительские свойства без системы услуг, которые обеспечивают качество ее эксплуатации, качество ее содержания [16, с. 147-151]. Понятия «товар», «вещь» для целей гражданско-правового регулирования в аспекте концепта жизненного цикла товара требуют своей дальнейшей научной разработки. Сущностные изменения экономических отношений в контексте четвертой промышленной революции меняют наши представления о классических цивилистических понятиях. Все настойчивее в научный оборот и правоприменение входят понятия «цифровой финансовый актив», «цифровая транзакция» и другие. Мир «умных» вещей, как представляется, изменит парадигму взаимоотношений субъект-собственник и вещь. Опасения относительно того, что «умная» вещь окажется умнее своего хозяина-собственника вполне реалистична. Может ли собственник своей властью и в своем интересе самостоятельно управлять такой вещью и реализовывать классические правомочия собственника? Взаимодействие собственник – «умная» вещь является открытым вопросом с точки зрения моделей правового регулирования. Не вызывает сомнений, что вещь, имеющая длительные сроки эксплуатации, не сможет удовлетворять потребности собственника без услуг, направленных на поддержание ее качества. Автором статьи высказана гипотеза о том, что парадигма управления жизненным циклом продукции (товара), цифровизация правового пространства ведут к потребности трансформации представлений о вещи как объекте гражданских прав. Необходим пересмотр классических цивилистических конструкций о вещи, формирование новых юридических конструкций, которые направлены на правовое обеспечение жизненного цикла продукции (товара).

<sup>1</sup> Цифровая копия (цифровой двойник) — полное описание объекта на всех этапах жизненного цикла, включающее в себя чертежи и трехмерные модели в цифровом виде, модель технологического процесса, данные текущих параметров процесса и другие важные параметры.

Роль договорного регулирования в реализации концепта жизненного цикла изделия представляет достойную тему для самостоятельного цивилистического исследования. Типы, виды договоров, которые призваны обеспечить реализацию концепта жизненного цикла многообразны. Заслуживает внимания суждение А.С. Пановой о том, что хозяйственные связи могут возникать на различных этапах жизненного цикла товара, начиная со стадии проектирования и заканчивая послепродажным обслуживанием и утилизацией. Каждому этапу жизненного цикла товара свойственен собственный правовой режим [17, с. 26-33]. Впервые в отечественном законодательстве ч. 16 ст. 34 ФЗ № 44-ФЗ предусмотрен такой вид государственного контракта, как контракт жизненного цикла, о чем уже упоминалось выше. В предлагаемой законодателем юридической договорной конструкции усматривается определенная специфика целеполагания такого договора – эффективное управление жизненным циклом продукции, построение эффективной модели стоимости полного жизненного цикла товара. Не отрицая потребности усиления регулятивного потенциала традиционных, классических договоров для этих целей [18], отметим, что регулятивные возможности отдельных типов (видов) договоров все же ограничены, требуется дальнейшая разработка моделей договорного регулирования, ориентированная на управление жизненным циклом продукции (товаров). К сожалению, как справедливо отмечают А.А. Мохов, П.М. Филиппов, договоры, которые покрывают собой весь жизненный цикл, пока единичны [19]. Безусловно, концепция правового обеспечения жизненного цикла продукции (товара) не может быть вполне завершенной без включения в нее такого элемента, как управление стоимостью полного жизненного цикла продукции. Эта проблема, как нам представляется, может быть вполне самостоятельным предметом исследования. В заключение исследования можно сделать несколько обобщающих выводов.

1. Правовая категория «жизненный цикл продукции (товара)» является межотраслевой юридической категорией, межотраслевые юридические рамки ее применения свидетельствуют об ее универсальности и регулятивных возможностях.

2. Развитие цифровых технологий управления жизненным циклом предполагает устранение нормативно-правовых барьеров, которые прежде всего связываются с совершенствованием системы стандартизации в области цифровых и информационных технологий.

3. Парадигма управления жизненным циклом продукции (товара), цифровизация правового пространства ведут к потребности трансформации представлений о вещи как объекте гражданских прав. Необходим пересмотр классических цивилистических конструкций о вещи, формирование

новых юридических конструкций, которые направлены на правовое обеспечение жизненного цикла продукции (товара).

4. Цифровая среда меняет представления о классических цивилистических понятиях. Требуются теоретические исследования в направлениях эффективного договорного регулирования отношений, ориентированные на управление жизненным циклом продукции. Поименованный специальным законодательством о государственных закупках контракт жизненного цикла, несомненно, требует своего глубокого цивилистического осмысления, если угодно, универсализации с учетом потребности управления жизненным циклом в условиях цифровой среды.

#### Литература:

1. Исикава К. Японские методы управления качеством. – М.: «Экономика», 1988. – 199 с.
2. Juran J.M. Juran's quality control handbook. – New York etc. : McGraw-Hill book co., Cop. 1988. – 24 p.
3. ISO 9004-2. – URL: <https://meganorm.ru/Data/715/71532.pdf> (дата обращения: 17.09.2020 г.).
4. ГОСТ Р 53791-2010 Ресурсосбережение. Стадии жизненного цикла изделий производственно-технического назначения. Общие положения. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200082189> (дата обращения: 28.11.2020 г.).
5. Национальный стандарт РФ ГОСТ Р ИСО 14040-2010 «Экологический менеджмент. Оценка жизненного цикла. Принципы и структура». – URL: <http://docs.cntd.ru/document/gost-r-iso-14040-2010> (дата обращения: 28.11.2020 г.).
6. Федеральный закон от 05.04.2013 г. № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» // СПС КонсультантПлюс.
7. Распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 г. № 1662-р (ред. от 28.09.2018) «О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года» (вместе с «Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года») // СПС КонсультантПлюс.

8. Приказ Минтруда России от 03.12.2015 г. № 969н «Специалист по автоматизированному управлению жизненным циклом продукции в ракетно-космической промышленности» (зарегистрирован в Минюсте России 30.12.2015 г. № 40379) // СПС КонсультантПлюс.
9. Федеральный закон от 31 декабря 2014 г. № 488-ФЗ «О промышленной политике в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями) // СПС Гарант.
10. Белых В.С., Герасимов О.А. Категория «жизненный цикл продукции» в понятийном аппарате науки предпринимательского (хозяйственного) права // Предпринимательское право. – 2020. – № 1. – С.1-14.
11. Звездина Т.М. Отдельные экономико-правовые аспекты реализации обязанности по утилизации отходов от использования товаров // СПС Консультант Плюс.
12. Челышева Н.Ю. Принципы правового регулирования использования цифровых технологий управления качеством продукции // Правовое регулирование экономических отношений в современных условиях развития цифровой экономики. – М.: Юстицинформ, 2019. – 376 с.
13. Куликов В. Что нужно знать о цифровизации промышленности – URL: [https://www.cnews.ru/articles/2019125\\_chto\\_nuzhno\\_znat\\_o\\_tsifrovizatsii\\_promyshlennosti](https://www.cnews.ru/articles/2019125_chto_nuzhno_znat_o_tsifrovizatsii_promyshlennosti) (дата обращения: 17.09.2020 г).
14. Дождев В. Полный цикл перемен // Российская газета. – 2019. – 9 июня.
15. Сарбаш С.В. Мы доживаем эпоху старого нормативного регулирования // Закон. – 2018. – № 9. – С. 6-17.
16. Шаблова Е.Г. Проблемы гражданско-правового регулирования отношений об оказании услуг в свете тенденций цифровизации экономики // Вестник экономики, права и социологии. – 2019. – № 4. – С. 147-151.
17. Панова А.С. Роль договора поставки в правовом обеспечении качества и безопасности товаров // Законодательство и экономика. – 2016. – № 5. – С. 26 – 33.
18. Панова А.С. Правовое обеспечение качества и безопасности товаров: автореф. ... д-ра юрид. наук. – Екатеринбург, 2020. – 54 с.
19. Мохов А.А., Филиппов П.М. Жизненный цикл товара: законодательство, доктрина, практика // Юрист. – 2016. – № 7. – С. 28-31.

## Legal Support for Product in the Aspect of the Lifecycle Management in the Digital Economy

*Shablova E.G.*

*Ural Federal University named after the First President of Russia B.N. Yeltsin (Yekaterinburg)*

*The article is devoted to the legal aspects of product lifecycle management, analysis of the concept of "product lifecycle" as a legal phenomenon, contractual structures that are designed to mediate relations related to the optimization of lifecycle management processes. The author analyzes the legal support of the concept of end-to-end digitalization of the product life cycle, national business practices in the field of relations under consideration.*

*Key words: product life cycle, civil rights objects, life cycle contract, end-to-end digitalization of the life cycle, contractual regulation.*

