

СТАТЬИ

КРИЗИСЫ ТЕХНОГЕННОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ И ИХ РОЛЬ В РАЗВИТИИ ПРАВА: РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ

М. В. Залоило

Институт законодательства и сравнительного правоведения
при Правительстве Российской Федерации
117218, Россия, Москва, ул. Большая Черемушнская, 34

Аннотация

Статья представляет собой теоретико-историческое исследование, в котором предлагается нелинейная интерпретация эволюции права под влиянием кризисов техногенной цивилизации. Целью исследования является моделирование циклично-волновых закономерностей и механизмов влияния кризисов техногенной цивилизации на динамику права на основе синтеза кризисного подхода и теории технологических укладов, а также оценка юридико-прогностического потенциала данной модели. Методологическую основу составляют диалектический и системный подходы, позволяющие рассматривать право в целом и законодательство в частности в неразрывной связи с цивилизационными изменениями, а также сравнительно-исторический и формально-юридический методы, применяемые к анализу правового регулирования в различных исторических эпохах и правовых системах. Методологическим ядром исследования выступает разработанная автором циклично-волновая модель правового развития, а также кризисный подход к изучению права. Согласно указанной модели правовое развитие понимается как череда сменяющих друг друга циклов, детерминированных жизненными циклами доминирующих технологических парадигм. В свою очередь, исходя из кризисного подхода, право понимается как рефлексивная система, развивающаяся во многом посредством преодоления вызовов, порожденных самой техногенной цивилизацией. На материале истории правового регулирования в России и зарубежных государствах идентифицированы ключевые технологические уклады и показано, что их смена и связанные с ней кризисы техногенной цивилизации обуславливают устойчивые закономерности, которые проявляются в ритмах, фазах и волнах качественных трансформаций правовых систем, повторяющихся в рамках единой циклично-волновой логики. Выявлены механизмы циклического запаздывания, опережения и дециклирования права по отношению к динамике технологических укладов, позволяющие описывать специфику адаптации правовой материи к кризисным технологическим сдвигам. Показано, что предложенная циклично-волновая модель может использоваться как инструмент долгосрочного прогнозирования сценариев правового развития и как методологическая основа для разработки нормативных моделей опережающего правового регулирования, направленных на повышение устойчивости права и правового регулирования к возможным будущим кризисам техногенной цивилизации.

Ключевые слова

технологический уклад, технологическая парадигма, техногенная цивилизация, кризис, история права, правовое развитие, циклично-волновая модель, циклическое запаздывание, опережающее правовое регулирование, дециклирование правовых систем

Конфликт интересов Автор сообщает об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование Исследование не имеет спонсорской поддержки.

Для цитирования Залоило, М. В. (2026). Кризисы техногенной цивилизации и их роль в развитии права: ретроспективный анализ. *Цифровое право*. <https://doi.org/10.38044/2686-9136-2026-7-4>

Поступила: 12.01.26, принята в печать: 13.02.26

ARTICLES

CRISES OF TECHNOGENIC CIVILIZATION AND THEIR ROLE IN THE DEVELOPMENT OF LAW: A RETROSPECTIVE ANALYSIS

Maksim V. Zaloilo

Institute of Legislation and Comparative Law under the Government of the Russian Federation
34, Bolshaya Cheremushkinskaya St., Moscow, Russia, 117218

Abstract

The article presents a jurisprudential and historical study that proposes a non-linear interpretation of the evolution of law under the influence of the crises of technogenic civilization. The aim was to model cyclical wave regularities and mechanisms through which such crises shape the dynamics of legal development by synthesizing the crisis approach with the theory of technological orders, as well as to assess the forecasting potential of this model. The methodological framework combines dialectical and systematic approaches, enabling law in general and legislation in particular to be examined in the broader context of civilizational change. Comparative historical and formal legal methods were applied to the analysis of legal regulation in different historical epochs and legal systems. The methodological core of the study is the author's cyclical wave model of legal development, complemented by a crisis approach to the study of law. According to the proposed model, legal development is understood as a succession of cycles determined by the life cycles of dominant technological paradigms. Within the crisis approach, law is conceptualized as a reflexive system that evolves largely in response to the challenges generated by technogenic civilization itself. Based on the history of legal regulation in Russia and other countries, the study identifies key technological orders and demonstrates that transitions between them, along with the associated crises of technogenic civilization, give rise to regularities that mani-

fest themselves in the rhythms, phases, and waves of qualitative transformations of legal systems, all following a common cyclical wave logic. The mechanisms of cyclical lag, advance, and decyclization in the development of law relative to the dynamics of technological orders are revealed, thereby explaining how legal systems adapt to crisis-induced technological shifts. The proposed cyclical wave model can be used as a tool for long-term forecasting of legal development scenarios and as a methodological basis for developing regulatory models of advanced legal regulation aimed at increasing the stability of law and legal regulation to possible future crises of technogenic civilization.

Keywords

technological order, technological paradigm, technogenic civilization, crisis, history of law, legal development, cyclical wave model, cyclical lag, advanced legal regulation, decyclization of legal systems

Conflict of interest The author declares no conflict of interest.

Financial disclosure The study has no sponsorship.

For citation Zaloilo, M. V. (2026). Crises of technogenic civilization and their role in the development of law: A retrospective analysis. *Digital Law Journal*. <https://doi.org/10.38044/2686-9136-2026-7-4>

Submitted: 12 Jan. 2026, accepted: 13 Feb. 2026

Введение

Развитие правовой системы в наши дни едва ли может быть адекватно описано вне связи с технологическим императивом, задающим неведомые ранее темпы и масштабы нововведений в технике, технологии, экономике и общественных взаимосвязях. Право, несмотря на присущий ему консерватизм, неизбежно реагирует на воздействие этого фактора, что проявляется в модификациях правотворчества, правового массива, правоприменительной практики, правосознания, правовой культуры, а также повседневного поведения людей в условиях появления новых возможностей реализации их прав и законных интересов. Вместе с тем само зарождение права и последующая эволюция правовых систем на различных этапах цивилизационного развития демонстрируют тесную сопряженность с производственными революциями и сменой доминирующих технологических укладов, знаменующих переход к иным принципам хозяйствования и новым моделям взаимоотношений общества и природы.

В отечественной и зарубежной литературе проблема влияния научно-технического прогресса и промышленных революций на право анализировалась в различных ракурсах — от выявления специфики техногенной цивилизации и порождаемых ею рисков (Bezanson, 1922; Rifkin, 2014; Schwab, 2016; Toynbee, 1884) до исследования технологических укладов и технико-экономических парадигм, определяющих динамику социально-экономического развития (Averina, 2021; Dosi, 1982; Glazyev, 1993; Glazyev & Kharitonov, 2009; Kondratyev, 1922; Kondratyev, 2002; Schumpeter, 1982; Tolkachev & Teplyakov, 2022). На этой основе в доктрине происходит осмысление трансформации права в условиях «цифрового поворота», конвергентных технологий, становления

информационного общества и гибридной реальности (Brownsword, 2022; Khabrieva, 2025; Lonskaya, 2024).

Выявленная закономерность взаимосвязи перехода общества от одного технологического уклада к другому¹ и динамики правового развития обуславливает необходимость выработки новых методологических подходов юриспруденции к анализу права в современных условиях технологических и цивилизационных вызовов. Такой подход находит выражение в концепции циклично-волнового развития права во взаимосвязи с технологическими нововведениями разных эпох, которая была первоначально сформулирована автором настоящей статьи в виде идеи колебательного развития правовой материи и получила дальнейшее развитие с привлечением теории технологических укладов и междисциплинарной интерпретации истории права (Pashentsev et al., 2021; Zaloilo, 2025).

В рамках предлагаемого читателю исследования правовое развитие трактуется как циклично-волновой процесс, подчиненный жизненным циклам доминирующих технологических укладов и волнам инноваций, определяющим ритмы и фазы трансформации правовых институтов. При этом основная гипотеза статьи состоит в том, что кризисы техногенной цивилизации, совпадая с точками смены технологических укладов, выступают катализаторами качественных преобразований правовых систем; эволюция права подчиняется циклично-волновой логике, в рамках которой периоды относительной стабильности сменяются фазами кризисного напряжения, нормативной перегрузки, дециклирования и последующей институциональной реконфигурации.

Целью настоящей работы является моделирование циклично-волновых закономерностей и механизмов влияния кризисов техногенной цивилизации на динамику права на основе синтеза кризисного подхода и теории технологических укладов, а также оценка юридико-прогностического потенциала данной модели. Для достижения этой цели, во-первых, уточняются понятия техногенной цивилизации, техногенного кризиса и технологического уклада, а также очерчиваются методологические ориентиры циклично-волновой модели правового развития. Во-вторых, на историко-правовом материале анализируются ключевые технологические уклады, прослеживаются ритмы, фазы и волны правовых изменений различной протяженности, позволявшие правовым системам реагировать на кризисные состояния техногенной цивилизации. В-третьих, предлагается интерпретация современного этапа — перехода к информационной и постиндустриальной (а затем и к пост-пост- и пост-пост-постиндустриальной) цивилизации, становления гибридной реальности сквозь призму циклично-волновой модели с фиксацией феноменов циклического запаздывания, опережения и дециклирования права, а также формулируются возможные сценарии опережающего правового регулирования в условиях будущих кризисов.

Тем самым статья ориентирована как на теоретико-историческое осмысление влияния кризисов техногенной цивилизации на эволюцию права, так и на использование циклично-волновой модели в качестве инструмента долгосрочного прогнозирования и методологического основания для разработки нормативных образцов, призванных повысить устойчивость правовых систем к неизбежным кризисам цивилизационного развития.

¹ От архаического, традиционного общества к постиндустриальному, а в последующем к пост-постиндустриальному (с характерным типом коммуникации «человек — высокая технология») и пост-пост-постиндустриальному, строящемуся на коммуникации «высокая технология — высокая технология».

Техногенная цивилизация и право: теоретико-методологические основания исследования

Техногенная цивилизация представляет собой особый этап социального развития, отличительным признаком которого выступает доминирование научно-технического прогресса над всеми иными сферами жизнедеятельности и, как следствие, перманентное генерирование широкого спектра техногенных рисков, требующих юридического осмысления и опосредования правовыми нормами. В отличие от традиционных обществ, где технологические изменения имели точечный и растянутый во времени характер, техногенная цивилизация принципиально изменяет конфигурацию социальных регуляторов, прежде всего права. Последнее вынуждено функционировать в среде постоянно возобновляющихся вызовов, когда исчерпание потенциала одного технологического уклада и становление нового порождают системные кризисы, затрагивающие не только экономическую сферу, но и фундаментальные основы нормативно-регулирувания.

В отечественной доктрине право техногенной цивилизации все чаще рассматривается не только как инструмент адаптации к технологическим вызовам, но и как барьер технологической дегуманизации, призванный поддерживать техно-гуманитарный баланс и защищать фундаментальные ценности человеческого достоинства и автономии в условиях экспансии высочайших технологий (Lapaeva, 2021).

С зарождения человеческой цивилизации одной из важнейших функций общественной системы выступает социальное регулирование. По мере усложнения структуры общества и возрастания динамики общественных отношений совершенствовались механизмы их регулирования, менялись роль и содержание тех или иных социальных регуляторов (нормы права, морали, религиозные предписания, обычаи, деловые обыкновения, нормы саморегулирования). Право в этом ряду характеризуется наибольшей оперативностью реагирования на изменения в жизни государства, технологической основе управленческих и производственных процессов и обусловленные этим запросы общества, социальных групп и институтов на правовое урегулирование вновь возникающих и изменяющихся общественных отношений.

Уже на уровне правогенеза и ранних стадий эволюции правовых систем прослеживается тесная сопряженность правовых явлений с производственными революциями, знаменующими переход к новым принципам хозяйствования как в технологиях, так и во взаимоотношениях общества и природы (Alekseev, 1995, p. 41; Sheptalin, 2022), впоследствии — и со сменой доминирующих в экономике технологических укладов². Техногенная динамика, задавая ускорение коммуникаций, дифференциацию и глобализацию социальных связей, порождает перманентные кризисы (экономические, экологические, энергетические, информационные, антропологические и пр.), которые объективно нуждаются в реакции со стороны права и становятся проверкой устойчивости и адаптивности правовых систем.

В современном мире право, обладая регулятивной и охранительной, экономической, политической, воспитательно-идеологической, коммуникативно-информационной, экологической, распределительной и иными функциями, практически повсеместно признается основным регулятором общественных отношений. В рамках философско-этических представлений оно с древних времен рассматривалось в непосредственной взаимосвязи с моралью (Guseynov, 2018, p. 7). Размежевание между этими основными социальными регуляторами произошло

² Как будет показано далее.

на рубеже XIX–XX веков, во многом под влиянием набирающего оборот технологического фактора³.

Важно отметить, что помимо названных выше задач, стоящих перед правом, большое значение имеют *программирующая* и *кодирующая* функции права (Chernogor, Emelyanov & Zaloilo, 2022). Право при умелом сочетании присущих ему методов убеждения и принуждения, координации и субординации, императивности и диспозитивности выступает одним из основных используемых государством инструментов определения (*кодирования*) социального опыта и правового поведения по схеме «интересы — социальные ценности — правовые принципы — правовые нормы — правомерное поведение» (Chernogor, Emelyanov & Zaloilo, 2021, p. 46).

Кризисы техногенной цивилизации проявляются не только в форме локальных катастроф или экономических потрясений, но и как глубинные разломы в сферах символического и ценностного. Для права это означает необходимость постоянной реконфигурации своих функций, поиска новых форматов взаимодействия с иными социальными регуляторами, а также разработки специфических правовых режимов, способных действовать в гибридной реальности и в пространствах, где традиционные дихотомии (публичное — частное, национальное — международное, материальное — процессуальное) утрачивают былую определенность.

В этих условиях представляется продуктивным синтез нескольких подходов: теории технологических укладов, циклично-волновой модели правового развития и кризисного подхода к изучению права как рефлексивной системы.

Цикл представляет собой законченный процесс, элементы которого чередуются в определенном порядке и в течение установленного срока. Они указывают на протекающий в определенном пространстве и времени относительно завершенный процесс развития правовой системы. Вместе циклы и волны образуют циклично-волновой процесс, в котором циклы зачастую определяются внутренними закономерностями, а волны, помимо внутренних закономерностей, также и случайными факторами. Наряду с различной протяженностью во времени (темпоральностью) характеристиками волны выступают ее амплитуда, длина и частота колебаний. Эти показатели могут быть положены в анализ исторического, современного и будущего развития правовой системы.

Указанный характер развития истории права, как правило, определяется *волнами инноваций* и *жизненным циклом технологического уклада* — концептами, позволяющими по-новому осмыслить вопросы периодизации истории права, ранее поставленные в научной литературе, и сформировать основу циклично-волнового подхода к описанию существенных изменений в эволюции права.

Теория технологических укладов, восходящая к концепции больших циклов (волн) конъюнктуры (Kondratyev, 2002), названных позднее длинными волнами Н. Д. Кондратьева, и развиваемая в трудах отечественных и зарубежных исследователей, речь о которых пойдет ниже, исходит из того, что экономическое и технологическое развитие имеет волновой, циклический характер, а каждый уклад представляет собой воспроизводящуюся систему технологически сопряженных производств с собственным ядром, несущими отраслями и специфическим жизненным циклом, который по форме напоминает логистическую кривую (Glazyev, 2018, pp. 38–39, 46). В основе длинных волн и смены укладов лежат крупные технологические нововведения,

³ Вместе с тем неправильным будет не сделать оговорку о том, что в ряде государств, основная часть населения которых исповедует ислам, превалирующим регулятором общественных отношений выступает религия, а религиозные правила поведения выступают источником правовых норм (Siikiyaunen, 2025).

меняющие структуру производства, транспортной и информационной инфраструктуры, образ жизни и социальные институты.

Волны исторического развития права могут быть различной протяженности, как короткими, так и длинными. Для периодизации происходивших и будущих технологических изменений человеческой цивилизации в науке сложились взаимосвязанные концепции кондратьевских волн (К-волн), волн инноваций (Kondratyev, 1922; Kondratyev, 2002; Glazyev, 2012), технологических укладов (Glazyev & Kharitonov, 2009), технико-экономических (технологических) парадигм (Dosi, 1982; Schumpeter, 1982), промышленных революций (Gibbins, 1890/1895; Marsh, 2012/2015; Rifkin, 2011/2014; Schwab, 2016; Toynbee, 1884). Советский экономист Н. Д. Кондратьев в 1920-е гг. на основе выявленной циклической регулярности, в ходе которой на смену фазам роста экономических и иных показателей приходят фазы их относительного спада с характерным периодом этих долгосрочных колебаний порядка 50 лет, создал первую научную теорию длинных волн (циклов) в экономической и социальной динамике. Динамика этих волн определялась на основе динамики капиталистических инвестиций (Kondratyev, 2002, pp. 390–394) и технологических инноваций (Kondratyev, 2002, p. 374).

Впоследствии С. Ю. Глазьев обосновал, что в основе каждой кондратьевской волны лежит фаза подъема жизненного цикла соответствующего технологического уклада как целостной системы технологически сопряженных производств (Glazyev, 2018, p. 38). Ключевую роль в технологическом укладе играет его ядро, формируемое базовыми технологическими нововведениями. Интенсивно использующие и распространяющие продукцию ядра производства составляют группу несущих отраслей (Glazyev, 2018, p. 39). Форма жизненного цикла уклада определяется ограниченностью жизненного цикла базовых технологий, поэтому приобретает форму растянутой в определенный период времени логистической кривой (Glazyev, 2018, p. 46). Смена жизненных циклов технологических укладов, в свою очередь, обуславливает содержание соответствующих этапов технико-экономического развития.

Опираясь рассмотренными выше различными подходами к исследованию технологических инноваций, можно прийти к выводу о неодинаковом жизненном цикле технологических укладов и темпах промышленных революций, которые могут полностью или частично накладываться друг на друга, происходить в различных государствах по-разному и не всегда одновременно. Их содержательная часть в значительной мере идентична, однако имеются и отличия. Так, эволюция в рамках одного уклада может способствовать накоплению потребностей, обуславливающих в последующем коренной перелом хозяйственной системы, знаменующий новую промышленную революцию. В последние годы в научный оборот также вводится увязанное с теорией промышленных революций понятие *технологического мегацикла* — последовательности циклически сменяющих друг друга трех технологических волн (производственной, транспортной и информационно-коммуникационной), реализация преимуществ каждой из которых стимулирует развитие последующей (Tolkachev & Teplyakov, 2022, p. 72). Считается, что первый технологический мегацикл пришелся на 1780–1914 гг., второй охватывает период от начала XX в. до первого десятилетия XXI в., а третий вступает в фазу формирования в наши дни (Tolkachev & Teplyakov, 2022, p. 72).

Первая промышленная революция характеризовалась переходами от аграрной к индустриальной экономике, от ручного труда к машинному, ускорением процесса урбанизации и охвата периода с середины XVIII по середину XIX вв.; вторая — изобретением двигателя внутреннего сгорания и электрификацией промышленности — с середины XIX по начало XX вв.; третья — внедрением ядерной энергии в промышленность и автоматизацией процессов — с середины XX в.

до первого десятилетия XXI в.; четвертая — распространением информационно-коммуникационных технологий и цифровизацией — продолжается с 2011 г. по настоящее время (Averina, 2020, p. 20; Averina, 2021, pp. 57–59).

В свою очередь, первый технологический уклад, сопряженный с развитием текстильной промышленности, ее переходом на машинную базу и ростом городского населения, условно ограничен рамками второй половины XVIII — первой четверти XIX вв.; второй, базой которого стало изобретение парового двигателя и развитие транспортной инфраструктуры, продолжался с конца первой четверти до конца XIX в.; третий, ядро которого составило развитие электро-технической промышленности, — с конца XIX до середины XX вв.; четвертый с присущим ему производством синтетических материалов, массовым серийным производством, развитием нефтехимической промышленности — с середины до конца третьей четверти XX в. (Averina, 2021, pp. 57–58); пятый, характерной чертой которого является автоматизация производства и который стал эпохой господства техносферы (Kargin & Kargin, 2014, p. 98), — с последней четверти XX до конца первой четверти XXI вв. В настоящее время происходит переход ряда развитых государств к шестому технологическому укладу (именуемому также *первым постиндустриальным укладом*), ядро которого составляют «конвергирующие друг с другом, создающие сложные самоорганизующиеся комплексы нано-, био-, инфотехнологии, направленные на дальнейшее сращивание антропо- и техносред» (Aseeva, 2017, p. 129).

Предпосылки формирования каждого последующего технологического уклада появляются уже в предшествующем. В связи с возрастанием скорости научно-технического прогресса следующие жизненные циклы укладов короче по времени, но развиваются более интенсивно (Glazyev, 2012, p. 30). Развитие технологических сценариев позволяет прогнозировать седьмой (Vdovina, 2019, p. 614), а также восьмой технологические уклады (Bulatov, 2020, p. 12), для которых будут характерны глубинная конвергенция нано-, био-, инфо- и когнитивных технологий, включение человеческого сознания в производственные процессы, а также выход техногенной активности на планетарный и космический уровни. Эти будущие уклады, формируя новые горизонты техногенной цивилизации, одновременно задают качественно иные конфигурации правовых рисков и запросы к правовому регулированию.

Предлагаемая циклично-волновая модель правового развития, будучи вдохновленной указанными экономико-технологическими теориями, переносит акцент на динамику правовых систем и рассматривает право как феномен, развивающийся в форме череды циклов, детерминированных жизненными циклами доминирующих технологических парадигм. Цикл в данном (правовом) контексте представляет собой относительно завершенный процесс развития правовой системы, элементы которого (нормативная экспансия, институциональная стабилизация, кризис, реформирование, инновационный скачок) чередуются в определенном порядке и в течение определенного промежутка времени. Волны правового развития — это колебания различной протяженности, амплитуды и частоты, отражающие смену фаз внутри цикла (например, кодификационные волны, волны конституционализации, волны цифровизации). Вместе циклы и волны в праве образуют циклично-волновой процесс правового развития, в рамках которого циклы преимущественно обусловлены внутренними закономерностями правового развития, а волны усиливаются как внутренними, так и внешними (политическими, экономическими, технологическими, случайными) факторами.

Кризисный подход, дополняя циклично-волновую модель, позволяет рассматривать право как рефлексивную систему, развитие которой во многом происходит через преодоление

вызовов, порожденных самой техногенной цивилизацией. Кризисы техногенной цивилизации — будь то индустриальные и постиндустриальные экономические кризисы, мировые войны, глобальные экологические и энергетические катастрофы, пандемии или радикальные технологические скачки — выступают точками бифуркации, в которых закрепленные ранее правовые конструкции теряют регулятивную способность полностью или частично, а правовые системы вынуждены существенно их видоизменять либо искать новые институциональные и регуляторные решения. Именно в такие периоды наиболее отчетливо проявляются феномены циклического запаздывания права по отношению к технологическому развитию, его опережающего характера либо дециклирования, т. е. выхода за рамки ожидаемых траекторий развития, в том числе за счет заимствований и проведения кампаний по модернизации правовых институтов.

Таким образом, концепция циклично-волнового правового развития, основанная на синтезе знаний и методов различных научных областей и рассматриваемая во взаимосвязи с технологическими нововведениями разных эпох, позволяет по-новому взглянуть на экономические и технологические предпосылки эволюции права, проследить правовую историю трансформации технологических укладов и оценить последствия проводимых государственно-правовых реформ. В последующем ретроспективном анализе эта модель применяется к последовательной смене технологических укладов, что дает возможность выявить типичные фазы правовых циклов и соответствующие им волны изменений в правовой материи, сформировать прогнозное видение будущих правовых проекций, а также выработать концептуальные ориентиры для разработки моделей опережающего правового регулирования, направленных на повышение правовой устойчивости в условиях перманентных кризисов техногенной цивилизации.

Кризисы техногенной цивилизации как катализаторы правовых трансформаций: историческая ретроспектива

Переход от аграрного к индустриальному обществу, инициировавший наступление первого технологического уклада (Averina, 2021, pp. 57–59), сопровождался глубоким кризисом традиционного уклада жизни, основанного на натуральном хозяйстве, ручном труде и локальных формах социального регулирования, выраженных преимущественно обычаем. Накопившиеся внутренние противоречия аграрного общества (рост населения, сопряженный с ограниченностью земельных ресурсов, низкая производительность труда) (Toynbee, 1884, pp. 87–89) в сочетании с технологическими новациями в текстильной промышленности и переходом к машинной базе производства (Toynbee, 1884, pp. 90–91) обусловили масштабное перераспределение населения, ускорение процессов урбанизации (Toynbee, 1884, pp. 36–37), формирование новых классовых и имущественных конфигураций (Toynbee, 1884, pp. 92–93). На этом фоне складываются качественно иные по структуре и интенсивности экономические и социальные связи, требующие формализованного, унифицированного и как можно более предсказуемого правового регулирования.

Первый технологический уклад, исходя из потребностей усложняющихся торговых отношений и капиталистического гражданского оборота, расширения круга участников имущественных отношений, дал мощный импульс развитию права, его качественным изменениям. Не случайно именно в этот период начинается упорядочение законодательства

в европейских и американских правовых порядках, а также зарождается конституционализм, оформляющий новые политико-правовые реалии. Принимается Прусское земское уложение 1794 г. Во Франции осуществляется кодификация гражданского, торгового и уголовного права, результатом которой является принятие Кодекса Наполеона 1804 г., Торгового и Уголовного кодексов 1807 и 1810 гг. Разворачивается кодификационное движение в отдельных штатах США и странах Латинской Америки⁴. В Российской империи осуществляется систематизация законов под руководством М. М. Сперанского, результатом которой стали Полное собрание законов Российской империи 1830 г. и Свод законов Российской империи 1832 г. С указанными процессами связаны и первые конституционные акты — Конституция США 1787 г., первая французская конституция 1791 г., конституции Мексики 1824 г., Аргентины 1826 г. и др., закрепляющие новые представления о распределении власти, правах личности и режиме собственности.

Тем самым правомерно заключить о качественной трансформации правовой формы в этот период. Систематизация (в частности, в форме кодификации и инкорпорации) и возникновение идей конституционализма знаменовали собой переход от казуистического, локального регулирования, опирающегося на традиции, обычаи, прецеденты, нормы морали и религиозные предписания, к систематизированному, логически выстроенному правовому регулированию, основанному на общих принципах и абстрактных нормах. Это изменение отражает потребность индустриального общества в стандартизированных, формально-определенных правилах, обеспечивающих возрастающий масштаб хозяйственной деятельности и предсказуемость правовых последствий. Одновременно формируется и укрепляется правовой институт частной собственности, охраняемой как гражданским правом, так и уголовным законом⁵, внедряются передовые нормы, опосредующие гражданские правоотношения⁶, закрепляются правовые гарантии обязательственных отношений⁷, в частности неизбежность принципа свободы договора.

С историко-правовой точки зрения кризис аграрного общества и первый технологический уклад выступают начальной крупной волной техногенного давления на право,

⁴ См., например, в США — Сборник действующих гражданских законов, обнародованный Законодательным собранием территории Орлеан 31 марта 1808 г. (*Digeste des lois civiles actuellement en force dans le territoire d'Orléans, avec les changements et améliorations adaptés à son présent système de gouvernement* [Сборник гражданских законов, действующих в настоящее время на Территории Орлеан, с изменениями и дополнениями, приспособленными к существующей системе управления] (1808)), Гражданский кодекс Луизианы 1825 г. (*Civil Code of the State of Louisiana* (1825)). В Латинской Америке — Гражданские кодексы Гаити 1825 г. (*Code civil (Haiti 1825)*), мексиканского штата Оахака, три тома которого были опубликованы в 1827, 1828, 1829 гг. (*Código Civil para el Gobierno del Estado Libre de Oaxaca* (1827–1829)).

⁵ Так, ст. 544 Гражданского кодекса Франции 1804 г. закрепляла собственность как право пользования и распоряжения вещами наиболее абсолютным образом (*Code civil, art. 544* (Fr. 1804)).

См. также нормы Прусского земского уложения 1794 г., гласившие, что собственник вправе распоряжаться вещью, исключая прочих, по собственной власти (*Allgemeines Landrecht für die Preußischen Staaten, Teil. I, Tit. 8* (1794)). В свою очередь, в Уголовный кодекс Франции 1810 г. была включена глава о преступлениях против собственности (*Code pénal, liv. III, tit. II, ch. II* (1810)).

⁶ Например, введенный Торговым кодексом Франции 1807 г. институт акционерной командиты, обособивший ответственность общества от ответственности его участников и открывший возможность аккумуляции капитала неограниченного круга инвесторов (*Code de commerce arts. 23, 26–28, 38* (1807)).

⁷ В соответствии со ст. 1134 Гражданского кодекса Франции 1804 г. законно составленные соглашения заменяют закон для тех, кто их заключил. Эти соглашения могут быть отменены лишь по взаимному согласию сторон или в силу оснований, санкционированных законом. Они должны выполняться добросовестно.

вызывающей необходимость перехода от разрозненных, часто обычно-правовых практик и казуистического регулирования к кодифицированным правовым массивам и конституционным актам. Для последующего развития циклично-волновой модели правового развития особое значение имеет то, что в этот период закладываются типовые реакции правовых систем на технологические сдвиги: усиление формализации, систематизация, закрепление базовых правовых ценностей (собственность, свобода договора, права личности), которые в дальнейшем будут по-новому осмысляться в условиях последующих кризисов техногенной цивилизации.

Второй технологический уклад ознаменовал собой очередной крупный кризис техногенной цивилизации, связанный с исчерпанием регулятивного потенциала классической либеральной модели права, сформированной в предыдущую эпоху. Изобретение и внедрение парового двигателя, развитие транспортной инфраструктуры (железные дороги, пароходство), широкое использование электричества и химических технологий радикально перестраивают производственные и управленческие процессы. Индустриализация, масштабы которой существенно превосходят возможности традиционных социальных структур, порождает новые формы социальной дифференциации и конфликтов, выводя на первый план т. н. рабочий вопрос, проблемы эксплуатации человека человеком, бедности, охраны труда и социального обеспечения.

В правовой сфере второй технологический уклад связан, среди прочего, с усилением интеграции национальных экономик, интенсификацией трансграничных отношений и международной торговли и миграцией капитала. Это находит отражение в институциональной организации международного сотрудничества в рамках первых международных организаций и комитетов, ставящих своей задачей создание единообразного регулирования трансграничных торговых отношений. Тогда же появляются первые унифицированные международные нормы, предметом которых, следуя доминирующему технологическому императиву, становятся отношения в области морского судоходства и международной перевозки грузов (Doronina, 2023, pp. 33–34).

Обновление правовых систем зарубежных государств происходит по пути дальнейшей конституционализации и развития официальной кодификации, в частности, принимаются Allgemeines Handelsrechtsgesetz 1861 г., Sächsisches Bürgerliches Gesetzbuch 1863 г., Strafgesetzbuch für das Deutsche Reich 1871 г., Bürgerliches Gesetzbuch 1896 и 1897 гг., в конце XIX века осуществляются частные кодификации прецедентного права в США и других странах⁸.

В условиях массового фабрично-заводского производства, концентрации капитала и усиления монополистических тенденций формальное равенство сторон и свобода договора часто оборачиваются фактическим неравенством и социальной зависимостью. Ответом на этот кризис становится зарождение и развитие социального законодательства. В разных правовых порядках появляются законы об охране труда, ограничении рабочего времени, запрете детского труда, регулировании труда женщин, формируются основы

⁸ Например, в США — Гражданский процессуальный кодекс Нью-Йорка 1848 г. (Code of Procedure (1848)), и Уголовный кодекс Нью-Йорка 1865 г. (Penal Code of the State of New York (1865)), созданные комиссией во главе с Дэвидом Дадли Филдом, представлявшие собой систематизацию норм общего права по инициативе отдельного юриста, а не законодателя. В Англии — Дайджест доказательственного (1876 г.) и уголовного права (1877 г.) Дж. Ф. Стивена, не ставшие законами, но послужившие образцом для кодификации в британских колониях (Stephen, 1876; Stephen, 1877).

обязательного социального страхования и иных механизмов перераспределения рисков индустриального общества⁹.

Смена технологической парадигмы на рубеже XIX–XX веков проявляется и в трансформации публично-правовых институтов. Усиление роли государства в экономике, необходимость регулирования естественных монополий, обеспечения общественной безопасности в условиях развития железнодорожного транспорта и других опасных видов деятельности приводят к расширению сферы административно-правового вмешательства, появлению специализированных надзорных органов, развитию финансового и налогового законодательства. В этих процессах уже просматриваются черты будущего социального государства, которое станет институциональным ответом на кризис классического либерализма и обостренные социальные противоречия индустриальной эпохи.

Второй технологический уклад выводит правовые системы в фазу глубокой перестройки, в ходе которой они дополняются социальными коррективами. Для циклично-волновой модели здесь показателен переход от первой кодификационной волны, обслуживавшей потребности раннего индустриального капитализма, к волне социального законодательства и усиления публично-правовых регуляторов¹⁰, призванных компенсировать негативные эффекты технологического развития. Катализатором этих правовых трансформаций выступает технологический кризис, связанный с исчерпанием возможностей аграрно-индустриальной парадигмы и взрывным ростом производительных сил. На институциональном уровне второй технологический уклад приводит к корректировке классической модели частноправовой автономии и подготовке почвы для последующей конституционализации и институционализации прав человека.

⁹ Например, в Великобритании — Закон о фабриках 1833 г., запретивший труд детей, не достигших 9-летнего возраста, ограничивший рабочий день подростков и учредивший фабричную инспекцию (Factory Act 1833, 3 & 4 Will. 4 c. 103), Закон о шахтах 1842 г., установивший запрет подземных работ для женщин и детей до 10 лет (Mines and Collieries Act 1842, 5 & 6 Vict. c. 99), Закон 1847 г., известный как «Закон о десяти часах», ограничивший рабочий день женщин и подростков 13–18 лет десятью часами (Factories Act 1847, 10 & 11 Vict., c. 29).

Во Франции — Закон о труде детей, девушек и женщин на промышленных предприятиях 1892 г. (Loi du 2 novembre 1892 sur le travail des enfants, des filles mineures et des femmes dans les établissements industriels, Journal Officiel de la République Française [J.O.] [Официальный бюллетень Французской республики], 25.07.1891 г., p. 12471.) и Закон об ответственности за несчастные случаи с работниками во время работы 1898 г. (Loi du 9 avril 1898 concernant les responsabilités des accidents dont les ouvriers sont victimes dans leur travail, J.O., 10.04.1898, p. 2209).

В Германии — Законы Бисмарка о страховании рабочих на случай болезни 1883 г. (Gesetz, betreffend die Krankenversicherung der Arbeiter [Закон о страховании рабочих на случай болезни], 15.06.1883, Reichsgesetzblatt [RGBl.] [Вестник имперского законодательства] 73), о страховании от несчастных случаев 1884 г. (Unfallversicherungsgesetz [Закон о страховании от несчастных случаев], 6.07.1884, RGBl. 69), о страховании по инвалидности и в старости 1889 г. (Gesetz, betreffend die Invaliditäts- und Altersversicherung [Закон о страховании по инвалидности и в старости], 22.06.1889, RGBl. 97).

В Российской империи — Закон «О малолетних, работающих на заводах, фабриках и мануфактурах» от 1 июня 1882 г., запретивший труд детей до 12 лет (Полное собрание законов Российской Империи [ПСЗ РИ], Собр. III, Т. II (1886), № 931, с. 265); Закон «О продолжительности и распределении рабочего времени в заведениях фабрично-заводской и горной промышленности» от 2 июня 1897 г., ограничивший рабочий день 11,5 часами (ПСЗ РИ, Собр. III, Т. XVII (1900), № 14231, с. 355); Правила о вознаграждении потерпевших вследствие несчастных случаев рабочих и служащих, а равно членов их семейств в предприятиях фабрично-заводской, горной и горнозаводской промышленности, утв. 2 июня 1903 г. (ПСЗ РИ, Собр. III, Т. XXIII (1905), № 23060, с. 595).

¹⁰ Речь идет о специализированных органах государственного надзора (страховые ведомства, фабричные инспекции, комиссии по регулированию тарифов естественных монополий и пр.) и императивных нормах (антимонопольного права, о социальном страховании и пр.), которыми публичная власть начинает напрямую вмешиваться в отношения, ранее регулировавшиеся преимущественно частным правом.

Наиболее сложным для анализа в контексте влияния кризисов техногенной цивилизации на право является *третий технологический уклад*, на который приходится две кровопролитные мировые войны, масштабные государственно-политические изменения во многих государствах, включая прежде всего Россию. В этих условиях право сталкивается с необходимостью реагировать на экстремальные ситуации путем создания чрезвычайного (антикризисного) законодательства.

Третий технологический уклад, ядром которого выступает развитие электротехнической промышленности и массовое конвейерное производство, сопровождается, с одной стороны, институционализацией социального государства и укреплением трудового и социального законодательства, а с другой — формированием предпосылок для дальнейшего ускорения научно-технического прогресса и перехода к новым технологическим укладам. В рассматриваемый период в Советской России продолжается принятие законов, вносящих социальные начала в регулирование труда наемных рабочих, прежде всего занятых в промышленности (Кодексы законов о труде РСФСР 1918 и 1922 гг.)¹¹. Вследствие этого влияния значительные изменения претерпевает зарубежное трудовое право. Расширяются гарантии прав трудящихся, возникает и развивается право социального обеспечения¹². Динамичный характер приобретают процессы национализации, причем не только в СССР, но и в Великобритании, где после Второй мировой войны были приняты законы о национализации жизненно важных отраслей промышленности¹³.

¹¹ Кодекс законов о труде, Собрание узаконений и распоряжений рабочего и крестьянского правительства РСФСР [СУ РСФСР], 1918 г., № 87-88, ст. 905.; Кодекс законов о труде РСФСР, СУ РСФСР, 1922 г., № 70, ст. 903.

¹² Например, во Франции — законы и Матиньонские соглашения между профсоюзами, организацией работодателей и государством 1936 г., установившие ежегодный оплачиваемый отпуск и 40-часовую рабочую неделю (Accords de Matignon [Матиньонские соглашения] (7.06.1936), https://www2.assemblee-nationale.fr/static/evenements/1936/Les_accords_de_Matignon7juin36.pdf; Loi du 21 juin 1936 instituant la semaine de quarante heures dans les établissements industriels et commerciaux et fixant la durée du travail dans les mines souterraines [Закон от 21 июня 1936 г., устанавливающий сорокачасовую рабочую неделю в промышленных и торговых предприятиях и определяющий продолжительность рабочего времени на подземных горных работах], J.O., 26.06.1936, p. 6699; Loi du 21 juin 1936 instituant la semaine de quarante heures dans les établissements industriels et commerciaux et fixant la durée du travail dans les mines souterraines [Закон от 21 июня 1936 г., устанавливающий сорокачасовую рабочую неделю в промышленных и торговых предприятиях и определяющий продолжительность рабочего времени на подземных горных работах], J.O., 26.06.1936, p. 6699). В США — законы о социальном обеспечении 1935 г. (Social Security Act, ch. 531, 49 Stat. 620 (1935)), о трудовых отношениях 1935 г., гарантировавший право работников на объединение в профсоюзы (National Labor Relations Act, ch. 372, 49 Stat. 449 (1935)), о справедливых условиях труда 1938 г., установивший минимальную заработную плату и предельную продолжительность рабочей недели (Fair Labor Standards Act of 1938, ch. 676, 52 Stat. 1060 (1938)). В Великобритании — законы о национальном социальном страховании (National Insurance Act 1946, 9 & 10 Geo. 6, c. 67), о национальном социальном страховании в связи с несчастными случаями на производстве (National Insurance (Industrial Injuries) Act 1946, 9 & 10 Geo. 6, c. 62) и о создании национальной службы здравоохранения 1946 г., заложившие основы государства всеобщего благосостояния (National Health Service Act 1946, 9 & 10 Geo. 6, c. 81).

¹³ См. законы о Банке Англии 1946 г. (Bank of England Act 1946, 9 & 10 Geo. 6, c. 27) — о передаче основного капитала Банка Англии в государственную собственность и о передаче Банка под государственный контроль; о национализации угольной промышленности 1946 г. (Coal Industry Nationalisation Act 1946, 9 & 10 Geo. 6, c. 59); о транспорте 1947 г. (Transport Act 1947, 10 & 11 Geo. 6, c. 49) — о передаче железных дорог и иных видов транспорта в собственность государства и в ведение Британской транспортной комиссии; об электроэнергетике 1947 г. (Electricity Act 1947, 10 & 11 Geo. 6, c. 54) — о национализации электростанций и линий электропередачи, передаваемых в ведение Британского управления электроэнергетики; о газе 1948 г. (Gas Act 1948, 11 & 12 Geo. 6, c. 67) — о национализации газовых компаний и объединении их в региональные управления по газоснабжению; о железе и стали 1949 г. (Iron and Steel Act 1949, 12, 13 & 14 Geo. 6, c. 72) — о национализации металлургической промышленности.

Таким образом, в рамках третьего уклада оформляется разветвленная система институтов социального государства — от трудового права и права социального обеспечения до механизмов национализации и государственного участия в ключевых отраслях экономики, закрепляющих новую модель распределения социальных и экономических рисков.

Четвертый технологический уклад, связанный с развитием энергетики на базе нефти, нефтепродуктов и газа, массовым серийным производством, синтетическими материалами и средствами связи, углубляет и усложняет начавшийся в предыдущем укладе кризис индустриализма. Масштабный рост промышленности и интенсификация хозяйственной деятельности выдвигают на первый план экологические проблемы, угрозу истощения ресурсов, необходимость регулирования трансграничных последствий техногенной деятельности.

На международно-правовой арене этот период характеризуется формированием первых региональных интеграционных объединений в Европе и Латинской Америке (Khabrieva, Emelyanov & Zaloilo, 2025). На базе Панамериканского союза в 1948 году образуется Организация американских государств. В 1951 году на принципах наднациональной интеграции создается Европейское объединение угля и стали, в 1957 г. функционирующее уже в формате Европейского экономического сообщества (предшественника Европейского союза), формируется единое правовое пространство этого объединения. В 1955 году оформляется создание Организации Варшавского договора, объединяющей ряд социалистических государств Европы при ведущей роли СССР. В 1969 году на основе Картахенского соглашения учреждается Андское сообщество — региональное социально-экономическое содружество стран Латинской Америки в составе Боливии, Колумбии, Эквадора и Перу (Rafalyuk et al., 2016, p. 158).

Усиливаются унификационные процессы, поддерживаемые созданием в послевоенные годы Организации Объединенных Наций и в составе ее органов — Организации Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО), Комиссии по праву международной торговли (ЮНСИТРАЛ), Европейской экономической комиссии (ЕЭК ООН), реформированием Международного института по унификации частного права (УНИДРУА), под эгидой которых были приняты основные международно-правовые договоры, регламентирующие частноправовые отношения с иностранным элементом. Появление новых акторов международного правотворчества дает толчок развитию негосударственных арбитражных институтов (Zaloilo & Vlasova, 2025, p. 51).

Массовое серийное производство, регламентированность, относительная простота, монотонность и повторяемость операций находят отражение и в развитии права, где на первый план выходят точность формулировок, строгость, последовательность и структурированность правовых норм.

Масштабный рост промышленности закономерно ставит на правовую повестку этого периода вопросы защиты прав и свобод (Всеобщая декларация прав человека 1948 г., Конвенция Совета Европы о защите прав человека и основных свобод 1950 г., Международные пакты об экономических, социальных и культурных правах, о гражданских и политических правах 1966 г.)¹⁴, охраны окружающей среды (международные конвенции по регулированию китобойного промысла 1946 г., по предотвращению загрязнения моря нефтью 1954 г. и др.)¹⁵. Формируются устойчивые

¹⁴ Universal Declaration of Human Rights, G.A. Res. 217 (III) A, U.N. Doc. A/RES/217(III) (Dec. 10, 1948); Convention for the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms, opened for signature Nov. 4, 1950, 213 U.N.T.S. 221; International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights, adopted Dec. 16, 1966, 993 U.N.T.S. 3; International Covenant on Civil and Political Rights, adopted Dec. 16, 1966, 999 U.N.T.S. 171.

¹⁵ International Convention for the Regulation of Whaling, Dec. 2, 1946, 161 U.N.T.S. 72; International Convention for the Prevention of Pollution of the Sea by Oil, 1954, opened for signature May 12, 1954, 327 U.N.T.S. 3.

институты наднациональной интеграции, международной защиты прав человека и экологической безопасности, которые начинают конкурировать и взаимодействовать с национальными правовыми порядками как автономные регулятивные центры.

На национальном же уровне развивается законодательство, регламентирующее хозяйственную деятельность корпораций, антитрестовское, антимонopolное регулирование. Коррелирующие новеллы вносятся и в уголовное законодательство, где появляются составы экологических преступлений. В криминалистике и уголовном праве внедряется использование достижений кибернетики, статистики, математики.

Право становится действенным инструментом сглаживания социальных и экономических противоречий индустриального общества, но при этом нарастает напряжение между его традиционной жесткостью и потребностью в большей гибкости и адаптивности к ускоряющимся изменениям.

Пятый технологический уклад, характеризуемый автоматизацией производства, широким внедрением электронно-вычислительных машин (ЭВМ), развитием информационно-коммуникационных технологий, знаменует начинающийся переход к формированию информационного общества и гибридной реальности. С появлением в середине XX века новейших средств обработки информации, ЭВМ, получили развитие идеи механизации, автоматизации всех общественных процессов, включая правовые. В рамках автоматизации управления информация становится относительно самостоятельным ресурсом производства, возникают специализированные органы по ее обработке для принятия решений (вычислительные центры), внедряются новые методы исследования хозяйствования (экономико-математические методы, системный подход). В юриспруденции это приводит к обособованию существования в сфере правового воздействия особой категории информационных отношений, требующих специфического регулирования (Vengerov, 1978; Chernogor & Zaloilo, 2022). Появляются первые попытки нормативно-правового оформления компьютерной обработки данных¹⁶, защиты информации¹⁷, ответственности за компьютерные правонарушения¹⁸.

Переход от конвейерной модели к массовому индивидуализированному производству, ориентированному на учет индивидуальных потребностей, стимулирует развитие законодательства

¹⁶ См., в частности: постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «Об улучшении организации работы по созданию и внедрению в народное хозяйство средств вычислительной техники и автоматизированных систем управления» от 6 марта 1966 г. № 187; постановление Совета Министров СССР «О дальнейшем развитии разработки и производства средств вычислительной техники» от 30 декабря 1967 г. № 1180-420, постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О мерах по совершенствованию управления в народном хозяйстве на основе широкого использования средств вычислительной техники» от 8 октября 1970 г. № 849-291.

¹⁷ Например, Закон земли Гессен о защите данных 1970 г. (Datenschutzgesetz [Закон о защите данных], 7.10.1970 г., Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Hessen, Teil I [GVBl. I] [Вестник законов и постановлений земли Гессен, часть I] с. 625 (ФРГ)), Конвенция Совета Европы о защите физических лиц при автоматизированной обработке персональных данных 1981 г. (Convention for the Protection of Individuals with regard to Automatic Processing of Personal Data, opened for signature Jan. 28, 1981, E.T.S. No. 108), Закон США о конфиденциальности электронных коммуникаций 1986 г. (Electronic Communications Privacy Act of 1986, Pub. L. No. 99-508, 100 Stat. 1848 (1986)).

¹⁸ К примеру, Закон США о компьютерном мошенничестве и злоупотреблениях 1986 г. (Computer Fraud and Abuse Act of 1986, Pub. L. No. 99-474, 100 Stat. 1213 (1986)), Закон Великобритании о неправомерном использовании компьютерных технологий 1990 г. (Computer Misuse Act, 1990, с. 18), Уголовный кодекс Российской Федерации 1996 г. от 13 июня 1996 г. N 63-ФЗ, гл. 28 («Преступления в сфере компьютерной информации»), СЗ РФ, 1996 г., № 25, ст. 2954.

о защите прав потребителей¹⁹ и смещение акцентов в регулировании со стандартизации массового поведения к более гибким, дифференцированным моделям²⁰.

Среди общих закономерностей правового развития в эпоху пятого технологического уклада можно выделить: увеличение плотности правового регулирования, расширение его сферы, появление новых отраслей законодательства²¹ и видов нормативных актов²², рост массива актов международно-правового характера, усиление процессов конкретизации и детализации законодательства, формирование новых понятий терминов и юридико-технических приемов их раскрытия и толкования (Vengerov, 1981, pp. 30–32). Право постепенно трансформируется в систему, способную работать с вариативностью и нестабильностью, что, однако, ведет к фрагментации правового массива и усилению риска нормативной перегрузки.

На институциональном уровне пятому технологическому укладу соответствует формирование институтов информационного и телекоммуникационного права, защиты персональных данных, электронной коммерции и цифрового финансового регулирования, которые перепределяют границы традиционных отраслей права.

В рамках наступающего *шестого технологического уклада* в условиях утверждения информационной цивилизации в наиболее развитых государствах, формирования информационного (постиндустриального) общества, вступления индивидов, общества и государства в гибридную (смешанную) реальность²³, спектр техногенных вызовов для права существенно расширяется. В юридических исследованиях получает распространение термин «метавселенная» (Filipova, 2023; Kuznetsova & Martyanova, 2025; Severgin, 2023; Sitnikov, 2024), которая описывается как новая итерация интернета, использующая технологии виртуальной и дополненной реальности, блокчейн, цифровые аватары и создающая параллельную цифровую вселенную, населенную

¹⁹ Например, Закон США о безопасности потребительских товаров 1972 г., учредивший одноименную Комиссию (Consumer Product Safety Act, Pub. L. No. 92-573, 86 Stat. 1207 (1972)); Руководящие принципы Организации Объединенных Наций для защиты интересов потребителей, принятые Генеральной Ассамблеей ООН 22 декабря 2015 г. резолюцией № 70/186 (G.A. Res. 70/186, annex, United Nations Guidelines for Consumer Protection (Dec. 22, 2015)); Директива Европейского экономического сообщества от 25 июля 1985 г. 85/374/EEC об ответственности за качество продукции (Council Directive 85/374/EEC of 25 July 1985 on the Approximation of the Laws, Regulations and Administrative Provisions of the Member States Concerning Liability for Defective Products, 1985 O.J. (L 210) 29); Закон Российской Федерации от 7 февраля 1992 г. № 2300-1 «О защите прав потребителей» (Российская газета, 7.04.1992 г.).

²⁰ См., в частности, Резолюцию Совета Европейских сообществ, принятую в 1985 г., о новом подходе к технической гармонизации и стандартам, согласно которой гармонизация законодательства ограничивалась основными требованиями безопасности продукции, тогда как задача составления технических производственных спецификаций возлагалась на организации, компетентные в области промышленной стандартизации (добровольные стандарты), что позволяло производителям самостоятельно выбирать конкретные технические решения (Council Resolution 85/C 136/01 of 7 May 1985 on a New Approach to Technical Harmonization and Standards, 1985 O.J. (C 136) 1 (EC)).

²¹ К ним в цитируемой статье А.Б. Венгеров относил те «новые отрасли законодательства, которые базируются не на традиционных отраслях права, а опосредуют новые предметы научно-технического знания, его практические приложения и новые организационные структуры», в частности, «законодательство об автоматизированных системах управления и вычислительных центрах» (Vengerov, 1981, p. 31).

²² Речь в цитируемой статье А.Б. Венгерова, идет о «появлении различных методических указаний, методик, стандартов, составляющих неотъемлемую часть актов законодательства» (Vengerov, 1981, p. 32).

²³ Состояние, при котором физическое и виртуальное пространства, материальные и цифровые практики оказываются неразрывно переплетенными.

цифровыми представителями реальных субъектов. Другими словами, предполагается постоянное нахождение лица «внутри» интернета (а не доступ к нему) вместе со всеми другими пользователями в режиме реального времени. Такое состояние, будучи продуктом развития высоких технологий, одновременно усиливает существующие правовые риски (нарушение прав человека, манипуляции сознанием, подрыв легитимности государства и др.) и формирует качественно новые угрозы (духовно-нравственной и культурной деградации, прерывания диалога между обществом и государством, утраты государством легитимности в глазах части населения, снижения эффективности традиционных механизмов правового регулирования, технологической дегуманизации и пр.), непосредственно затрагивающие основания правопорядка и правовую идентичность личности.

По мере перехода к шестому укладу складываются зачатки новых правовых институтов — платформенного права, режимов регулирования искусственного интеллекта, биомедицинских технологий и данных о человеке, которые предполагают иные механизмы распределения рисков и ответственности в человеко-технологическом комплексе.

Проведенный ретроспективный анализ позволяет говорить о формировании специфической периодизации правового развития, в рамках которой смена технологических укладов сопровождается типовыми правовыми реакциями, что проявляется в чередовании правовых циклов, включающих фазы нормативной экспансии, институциональной стабилизации, кризисного напряжения и реформирования, а внутри этих циклов возникают волны кодификации, конституционализации, социализации, интернационализации, цифровизации права и др., задающие ритм его нелинейной эволюции. Одновременно формируются специфические правовые институты — от кодифицированного частного права и социального обеспечения до транснационального, экологического, информационного и платформенного права, которые становятся регуляторами соответствующих исторических конфигураций общественных отношений.

Эффекты нелинейности в правовом развитии: от диагностики правовых патологий к опережающему правовому регулированию

Рассмотрение истории права через призму ее циклично-волновой модели на основе теории технологических укладов позволяет иначе интерпретировать ряд важных процессов и событий, несмотря на сложившиеся в историко-правовой науке подходы к периодизации правовой эволюции и уже устоявшуюся их оценку. Предложенная модель понимания истории права демонстрирует, что историческое движение права является не просто колебательным и периодически повторяющимся через определенные промежутки времени, а имеет циклично-волновой характер, что, в свою очередь, показывает ритмы правового развития и правовые циклы с волнами инноваций.

В связи с этим возможно выявить целый спектр нелинейных эффектов правового развития, которые проявляются наиболее рельефно именно в кризисные моменты техногенной цивилизации. Циклично-волновая модель, показывает, что переход от одного уклада к другому редко сопровождается гладким адаптивным движением. Напротив, в эти периоды обостряются явления циклического запаздывания, опережения и дециклирования правовых систем.

Циклическое запаздывание проявляется в тех случаях, когда правовая материя существенно отстает от технологических и социальных изменений. Так, длительное время право реагировало на появление электронно-вычислительных машин, автоматизированных систем управления и первых цифровых сетей преимущественно в рамках отраслей, сформированных еще индустриальной парадигмой, посредством традиционных конструкций гражданского, административного, уголовного права. Аналогичную картину можно наблюдать сегодня, когда интенсивное развитие технологий лишь постепенно, шаг за шагом получает отражение в законодательстве и практике его реализации, что порождает регуляторные пробелы и усиливает «серые зоны» правового пространства.

Правовое опережение, напротив, имеет место в стремлении создать правовые рамки по отношению к еще не до конца оформленным социальным практикам и технологическим решениям. Это заметно на примерах доктринальных документов и нормативных правовых актов, направленных на формирование гибкого, экспериментального регулирования (включая регуляторные песочницы, экспериментальные правовые режимы)²⁴, в то время как являющиеся его объектом практики находятся в стадии своего становления. В этом аспекте опережение выступает не только как реакция на прогнозируемые риски, но и как попытка встроить правовую систему в контуры будущего технологического уклада, минимизировав масштаб последующих кризисных деформаций.

Особое место в циклично-волновой модели занимает феномен *дециклирования* — выхода правовой системы за пределы ожидаемых траекторий развития, разрыва привычной связки «технологический цикл — правовой цикл». Дециклирование может проявляться, во-первых, как попытка «перескочить» через отдельные стадии технологического развития, заимствуя чужеродные правовые решения без соответствующей технологической и социальной базы. Во-вторых, оно может принимать форму сознательного конструирования правотворческих альтернатив, ориентированных на отказ от тех или иных элементов сложившейся правовой парадигмы. В современных условиях к феномену дециклирования можно отнести, например, стремление ряда юрисдикций задать собственные, резко отличающиеся от традиционных, модели регулирования цифровых платформ, данных, искусственного интеллекта и виртуальных

²⁴ Так, в ноябре 2015 года был опубликован доклад Управления финансового надзора Великобритании о регуляторной песочнице (Financial Conduct Authority. (2015, November). Regulatory sandbox. <https://www.fca.org.uk/publication/research/regulatory-sandbox.pdf>), а на практике эта модель впервые была реализована в этом государстве в 2016 г. в рамках проекта Project Innovate, создавшего среду для тестирования инновационных финансовых продуктов. Со временем этот опыт получил закрепление в рамках Закона Великобритании о финансовых услугах и рынках 2023 г. (Financial Services and Markets Act 2023, с. 29). В 2025 году Организация экономического сотрудничества и развития опубликовала Практическое руководство для регуляторов по созданию и эффективному управлению регуляторными песочницами (Organisation for Economic Co-operation and Development. (2025). Regulatory sandbox toolkit: A comprehensive guide for regulators to establish and manage regulatory sandboxes effectively. <https://doi.org/10.1787/de36fa62-en>). В России соответствующие ориентиры были заложены программой «Цифровая экономика Российской Федерации», утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р (СЗ РФ, 2017 г., № 32, ст. 5138), и Национальной стратегией развития искусственного интеллекта на период до 2030 года (утв. Указом Президента Российской Федерации «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» от 10 октября 2019 г. № 490, СЗ РФ, 2019, № 41, ст. 5700). Впоследствии были приняты Федеральный закон «Об обязательных требованиях в Российской Федерации» от 31 июля 2020 г. № 247-ФЗ (СЗ РФ, 2020 г., № 31 (ч. 1), ст. 5006), статья 13 которого впервые определила экспериментальный правовой режим на федеральном уровне, и специальный Федеральный закон «Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых и технологических инноваций в Российской Федерации» от 31 июля 2020 г. № 258-ФЗ (СЗ РФ, 2020 г., № 31 (ч. 1), ст. 5017).

сред, что порождает не только новые формы правового плюрализма, но и новые конфликты юрисдикций и правовых режимов²⁵.

С точки зрения диагностики правовых патологий кризисы техногенной цивилизации высвечивают зоны, в которых запаздывание, опережение и дециклирование приобретают чрезмерный характер и начинают подрывать устойчивость правовой системы. Запаздывание чревато утратой правом своей регулятивной способности и снижением доверия к нему. Негативной стороной опережающего правового регулирования является риск ошибочного юридического прогнозирования и построения вследствие этого модели правового регулирования вновь возникающих или качественно изменяющихся общественных отношений, неадекватной социально-технологическим реалиям. Обратной стороной дециклирования выступают фрагментация правового пространства и рост правовой неопределенности. Именно поэтому в рамках циклично-волнового подхода требуется не только фиксировать эти явления, но и вырабатывать критерии их «нормальной» и «патологической» выраженности, а также методологию коррекции правовых траекторий в соответствии с динамикой технологических укладов.

Развитие гибридной реальности на стыке пятого и формирующегося шестого технологических укладов радикально усложняет задачу адаптации права к техногенным вызовам. Гибридная реальность как новое явление, проникающее в ткань социальных и политических процессов, не имеет жестко фиксированных границ, они меняются в зависимости

²⁵ Выстраивание модели всеобъемлющего защитного регулирования в ЕС: Регламенты ЕС о цифровых рынках, о цифровых услугах и об искусственном интеллекте (Regulation 2022/1925, of the European Parliament and of the Council of 14 Sep. 2022 on Contestable and Fair Markets in the Digital Sector and Amending Directives 2019/1937 and 2020/1828 (Digital Markets Act), 2022 O.J. (L 265) 1; Regulation 2022/2065, of the European Parliament and of the Council of 19 Oct. 2022 on a Single Market for Digital Services and Amending Directive 2000/31/EC (Digital Services Act), 2022 O.J. (L 277) 1; Regulation 2024/1689, of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 Laying Down Harmonised Rules on Artificial Intelligence and Amending Regulations No. 300/2008, No. 167/2013, No. 168/2013, 2018/858, 2018/1139 and 2019/2144 and Directives 2014/90/EU, 2016/797 and 2020/1828 (Artificial Intelligence Act), 2024 O.J. (L 1689) 1). Формирование модели государственного контроля за данными и алгоритмами в Китае: Zhonghua Renmin Gongheguo Wangluo Anquan Fa (中华人民共和国网络安全法) [Закон КНР о кибербезопасности] (принят Постоянным комитетом Всекитайского собрания народных представителей 7 ноября 2016 г., вступил в силу 1 июня 2017 г.), Вестник Постоянного комитета Всекитайского собрания народных представителей, 2016, с. 899; Zhonghua Renmin Gongheguo Shuju Anquan Fa (中华人民共和国数据安全法) [Закон КНР о безопасности данных] (принят Постоянным комитетом Всекитайского собрания народных представителей 10 июня 2021 г., вступил в силу 1 сентября 2021 г.), Вестник Постоянного комитета Всекитайского собрания народных представителей, 2021, с. 951; Zhonghua Renmin Gongheguo Geren Xinxì Baohu Fa (中华人民共和国个人信息保护法) [Закон КНР о защите личной информации] (принят Постоянным комитетом Всекитайского собрания народных представителей 20 августа 2021 г., вступил в силу 1 ноября 2021 г.), Вестник Постоянного комитета Всекитайского собрания народных представителей, 2021, с. 1117; Guanjian Xinxì Jichu Sheshì Anquan Baohu Tiaoli (关键信息基础设施安全保护条例) [Регламент о защите безопасности критической информационной инфраструктуры] (обнародован Государственным советом КНР 30 июля 2021 г., вступил в силу 1 сентября 2021 г.), Вестник Государственного совета КНР, 10 сентября 2021 г., с. 5; Shengchengshi Rengong Zhineng Fuwu Guanli Zanzing Banfa (生成式人工智能服务管理暂行办法) [Положение о временных мерах по управлению услугами генеративного искусственного интеллекта] (обнародовано Государственной канцелярией интернет-информации КНР, 10.07.2023 г., вступило в силу 15.08.2023 г.), Приказ № 15). Создание правового регулирования, отсутствующего в большинстве других правовых порядков (признание биткоина законным платежным средством в Сальвадоре в 2021 г. (Ley Bitcoin [Закон о биткоине], Decreto Legislativo No. 57, Diario Oficial [D.O.] [Официальный вестник], No. 110, Tomo 431, 9.06.2021, с. 13), аннулированное в феврале 2025 г. (Reformas a la Ley Bitcoin [Поправки к Закону о биткоине], Decreto Legislativo № 199, D.O., No. 21, Tomo 446, 30.01.2025, с. 6) и пр.

от развития технологий и права, поскольку новые общественные отношения опосредуются правовыми формами не сразу, а постепенно. По мере развития технологий и правовых форм меняется соотношение физического и виртуального, материального и цифрового, реального и аватарного. Новые общественные отношения не только постепенно получают правовое опосредование, но и растворяют традиционные конструкции, заставляя по-новому ставить вопросы о правосубъектности, юрисдикции, допустимых пределах вмешательства со стороны государства и защите прав человека в цифровой среде. На нынешнем этапе формируются зачатки новых правовых институтов, призванных обслуживать гибридную реальность: режимы ответственности провайдеров платформенной инфраструктуры, специальные гарантийные механизмы защиты цифровой идентичности и персонализированных данных, процедуры признания юридической значимости действий, совершаемых аватарами и иными квазисубъектами в виртуальной среде, и пр.

Обозначенные трансформации свидетельствуют о том, что известные стандартные формы правового регулирования оказываются практически неприменимыми для создания правового режима гибридной реальности. Требуется выработка новых правовых конструкций и режимов, специфичных для таких отношений. Право все более выступает не только как средство адаптации общества к гибридным условиям, но и как объект воздействия со стороны технологий: меняются его формы — от классических нормативных актов к гибридным источникам, включающим внутриплатформенные правила и алгоритмические регуляторы; содержание — с акцентом на риск-ориентированное и поведенческое, индивидуализированное регулирование; механизм формирования и действия — посредством расширения экспериментальных режимов, со-регулирования и квазиправовых платформенных стандартов.

В этих условиях возникает потребность в формировании «гибкого» права, способного реагировать на быстрые технологические сдвиги, не разрушая при этом фундаментальных правовых ценностей. Закономерно появляются нормативные массивы и комплексы, не вписывающиеся в традиционную отраслевую архитектуру: платформенное (Filipova & Kharitonova, 2025; Kotyal & Grinvald, 2017), сетевое право (Goloskokov, 2012), право устойчивого развития (Mazhorina, 2022). В научном дискурсе предлагается концепция циклического правового массива (цифрового, антикоррупционного, антиотмывочного, антикризисного) как нетипичного правового образования, вторгающегося в существующие элементы системы права и детерминирующего их содержание и развитие (Khabrieva, 2019). Эти массивы можно рассматривать как прототипы институтов гибридного правового регулирования, сочетающих элементы публичного и частного права, национальных и наднациональных механизмов, «жестких» и «мягких» регуляторов. Прогнозируется рост удельного веса таких массивов и иных комплексных образований по мере углубления гибридизации реальности и многократного наложения технологических, экологических, социальных и политических кризисов; вероятно также, что они трансформируются в устойчивые комплексы институтов.

В связи с этим предстоит решить ряд важных задач: установить принципиальные основы адекватной модели взаимодействия человека и технологий, а также порождаемых ими новых квазисубъектов; определить пределы правового регулирования в гибридной реальности, а также оценить саму возможность правового регулирования метавселенных; выработать предложения по дальнейшему формированию правовой культуры общества как гарантии его стабильного развития; разработать концептуальные основы новой философии права, отвечающей современной гибридной реальности и основанной на принципе сохранения традиционных правовых ценностей в условиях высокотехнологического общества.

В этом контексте особую актуальность приобретает концепция опережающего правового регулирования, ориентированного не только на реагирование на уже сложившиеся отношения и риски, но и на прогнозирование техногенных вызовов и проектирование правовых режимов «на входе» новых технологий. Смысл опережающего регулирования в логике циклично-волновой модели состоит в том, чтобы сместить правовую реакцию с фазы догоняющего запаздывания в фазу управляемого опережения, минимизирующего патологические эффекты кризиса при смене технологического уклада.

В нормативно-прогностическом измерении циклично-волновая модель правового развития позволяет соотносить правовые стратегии с фазами жизненного цикла технологического уклада. На ранних фазах его становления она дает возможность выявлять зоны вероятного нормативного вакуума и проектировать экспериментальные правовые режимы и регуляторные песочницы, рассчитанные на апробацию регулирования еще до массового распространения соответствующих технологий, допускающие контролируемое испытание новых технологических решений при временном ослаблении части общих правовых предписаний. В зрелой фазе акцент смещается на планомерную адаптацию действующих институтов. Предложенная модель позволяет диагностировать накопление нормативных перегрузок²⁶, выявлять правовые нормы и институты, нуждающиеся в совершенствовании и модернизации, оценивать их актуальность, корректировать баланс между стабильностью и обновлением правовой системы. Наконец, в фазе спада, исчерпания потенциала уклада и перехода к следующей технологической парадигме циклично-волновая модель правового развития служит средством выявления рисков дециклирования, фрагментации правового пространства и снижения правовой определенности, что делает возможным заблаговременное конструирование компенсаторных и стабилизирующих нормативных решений, антикризисных правовых режимов, обеспечивающих согласованное обновление базовых институтов без разрушения фундаментальных правовых принципов и ценностей

Построение опережающего регулирования невозможно без учета правовой устойчивости — важной характеристики правовой системы, позволяющей выдерживать повторяющиеся кризисы техногенной цивилизации, не утрачивая своих фундаментальных основ. Правовая устойчивость предполагает: сохранение основополагающих правовых принципов (законности, справедливости, равенства всех перед законом, гуманизма и пр.) в условиях радикальных технологических сдвигов; способность правовой системы к внутренней рефлексии и своевременному обновлению своих институтов и механизмов; наличие методологического инструментария для диагностики фаз запаздывания, опережения и дециклирования и корректировки правовых траекторий. В практическом плане это означает необходимость проектирования таких нормативных моделей опережающего регулирования, которые одновременно допускают гибкую адаптацию к технологическим сдвигам и обеспечивают воспроизводство базовых ценностей и идентичности правопорядка. По существу, правовая устойчивость в условиях техногенной цивилизации может быть интерпретирована как институциональное выражение техногуманитарного баланса, предполагающее, что адаптация к технологическим сдвигам не должна сопровождаться деградацией гуманистического содержания права (Лараева, 2021).

²⁶ Наличие в правовой системе устаревших, избыточных, дублирующих или взаимно противоречащих правовых норм и институтов, которое снижает согласованность и эффективность регулирования.

Предлагаемая циклично-волновая модель, соединяющая кризисный подход и теорию технологических укладов, претендует на роль такого инструментария, позволяющего не только ретроспективно описывать правовые изменения, но и формировать контуры нормативных моделей, ориентированных на устойчивое развитие права в условиях будущих кризисов техногенной цивилизации.

Заключение

Проведенное исследование позволило подтвердить выдвинутую во введении гипотезу о том, что кризисы техногенной цивилизации, совпадая с точками смены технологических укладов, выступают ключевыми катализаторами качественных трансформаций правовых систем. Метатеоретический анализ показал продуктивность синтеза концепции техногенной цивилизации, теории технологических укладов, кризисного подхода и циклично-волновой модели правового развития. Такой синтез позволяет по-новому интерпретировать взаимосвязь научно-технического прогресса с изменениями в праве, выявить закономерности перехода от одного правового цикла к другому и зафиксировать типовые реакции правовых систем на техногенные вызовы. Ретроспективная реконструкция продемонстрировала, что в узловые моменты смены технологических укладов право либо запаздывает, теряя регулятивную способность, либо пытается действовать на опережение, формируя новые правовые режимы, либо выходит за пределы ожидаемых траекторий (дециклирование), в том числе за счет заимствуемых или альтернативных нормативных решений.

Циклично-волновая модель позволяет не только описать эти явления, но и диагностировать их критические точки, что может быть востребовано не только в историко-правовом анализе, но и в современном правотворчестве в качестве методологического инструмента опережающего правового регулирования. Суть такого подхода состоит в смещении акцента с догоняющего реагирования на уже сформировавшиеся кризисы к управлению переходными фазами технологических укладов, проектированию правовых режимов для ключевых технологий еще на стадиях формирования соответствующих социальных практик.

Предлагаемая модель может использоваться не только ретроспективно, но и как инструмент конструирования сценариев правового развития при смене технологических укладов. Она позволяет прогнозировать вероятные траектории трансформации правовых институтов в условиях распространения искусственного интеллекта, метавселенных, биотехнологий, иных конвергентных технологий и перехода к постиндустриальному, пост-постиндустриальному и пост-пост-постиндустриальному обществу. В этом качестве циклично-волновой подход задает методологическую основу для выработки не просто ситуативных ответов, зачастую разрозненных, несистемных, но согласованных нормативных стратегий, ориентированных на управление будущими кризисами техногенной цивилизации.

В таком понимании правовая устойчивость предстает не как статическая неизменность, а как способность правовой системы сохранять идентичность и базовые ценности, проходя через повторяющиеся кризисы техногенной цивилизации и смену технологических укладов. Дальнейшее развитие предложенной концепции видится в ее приложении к анализу отдельных отраслей и комплексных правовых образований, сопоставлению циклов правового развития различных правовых семей и региональных интеграционных объединений, а также разработке конкретизированных нормативных моделей опережающего регулирования

в сферах искусственного интеллекта, метавселенных и других ключевых технологий будущих технологических укладов. Такое продвижение позволит не только уточнить циклично-волновую модель, но и превратить ее в практический инструмент формирования более устойчивых к неизбежным кризисам техногенной цивилизации правовых систем.

Список литературы / References

1. Alekseev, S. S. (1995). *Teoriya prava* [Theory of law]. Izdatel'stvo BEK.
2. Aseeva, I. A. (2017). Aksiologicheskie priority VI tekhnologicheskogo ukhada [Axiological priorities of the VI technological mode]. *Epistemology & Philosophy of Science*, 51(1), 124–137. <https://doi.org/10.5840/eps201751114>
3. Averina, I. S. (2020). Evolyutsiya fenomena «promyshlennaya revolyutsiya»: Predposylki i faktory [Evolution of the "Industrial Revolution" phenomenon: Prerequisites and factors]. *Vestnik Volgogradskogo Gosudarstvennogo Universiteta. Ekonomika*, 22(4), 18–25. <https://doi.org/10.15688/ek.jvolsu.2020.4.2>
4. Averina, I. S. (2021). Promyshlennaya revolyutsiya i tekhnologicheskii ukhad: sushchnostnye kharakteristiki, skhodstva i otlichitel'nye cherty [Industrial Revolution and Technological Pattern: Essential Characteristics, Similarities and Distinctive Features]. *Vestnik Volgogradskogo Gosudarstvennogo Universiteta. Ekonomika*, 23(1), 52–63. <https://doi.org/10.15688/ek.jvolsu.2021.1.4>
5. Bezanson, A. (1922). The early use of the term Industrial Revolution. *The Quarterly Journal of Economics*, 36(2), 343–349. <https://doi.org/10.2307/1883486>
6. Brownsword, R. (2022). Law, authority, and respect: Three waves of technological disruption. *Law, Innovation and Technology*, 14(1), 5–40. <https://doi.org/10.1080/17579961.2022.2047517>
7. Bulatov, R. I. (2020). K budushchim tekhnologicheskim ukhadam cherez klasternoe razvitie industrii [Towards future technological structures through cluster development of industry]. *Promyshlennaya i Ekologicheskaya Bezopasnost', Okhrana Truda*, (6), 11–12.
8. Chernogor, N. N., & Zaloilo, M. V. (2022). Zhiznennyj put' i tvorcheskoe nasledie professora Anatoliya Borisovicha Vengerova [The life path and creative legacy of Professor Anatoly B. Vengerov]. *Zhurnal Rossiyskogo Prava*, 26(10), 150–173. <https://doi.org/10.12737/jrl.2022.112>
9. Chernogor, N. N., Emelyanov, A. S., & Zaloilo, M. V. (2021). Gosudarstvennye gimny v mekhanizme kodirovaniya pravovogo povedeniya: Istoricheskiy opyt Rossii [National anthems in the mechanism of coding of legal behavior: The historical experience of Russia]. *Voprosy istorii*, (4-2), 43–54. <https://doi.org/10.31166/VoprosyIstorii202104Statyi36>
10. Chernogor, N. N., Emelyanov, A. S., & Zaloilo, M. V. (2022). Programmiruyushchaya i kodiruyushchaya funktsii prava v evolyutsionnoy izmenchivosti ego sotsial'nogo naznacheniya [Programming and coding functions of law in the evolutionary variability of its social purpose]. *Voprosy istorii*, (3-2), 90–98. <https://doi.org/10.31166/VoprosyIstorii202203Statyi23>
11. Doronina, N. G. (Ed.). (2023). *Problemy unifikatsii mezhdunarodnogo chastnogo prava* [The problems of the unification of private international law] (2nd ed., rev. and enl.). Yurisprudentsiya.
12. Dosi, G. (1982). Technological paradigms and technological trajectories: A suggested interpretation of the determinants and directions of technical change. *Research Policy*, 11(3), 147–162. [https://doi.org/10.1016/0048-7333\(82\)90016-6](https://doi.org/10.1016/0048-7333(82)90016-6)
13. Filipova, I. A. (2023). Sozdaniye metavselennoy: Posledstviya dlya ekonomiki, sotsiuma i prava [Creating the metaverse: Consequences for economy, society, and law]. *Journal of Digital Technologies and Law*, 1(1), 7–32. <https://doi.org/10.21202/jdtl.2023.1>

14. Filippova, S. Yu., & Kharitonova, Yu. S. (2025). Tsifrovye platformy v prave i pravo tsifrovyykh platform: Novye vyzovy zakonodatelyu i puti ikh resheniya [Digital platforms in law and the law of digital platforms: New challenges for the legislator and ways to deal with them]. *Pravovedenie*, 69(1), 58–75. <https://doi.org/10.21638/spbu25.2025.104>
15. Gibbins, H. (1895). *Promyshlennaya istoriya Anglii* [The industrial history of England] (A. V. Kamenskiy, Trans., 2nd ed.). Izdanie O. N. Popovoy. <https://viewer.rsl.ru/ru/rsl01003642829?page=1&rotate=0&theme=black> (Original work published 1890)
16. Glazyev, S. Yu. (2018). *Ryivok v budushchee. Rossiya v novykh tekhnologicheskoy i mirokhozaystvennom ukladakh* [Breakthrough into the future. Russia in the new technological and world economic modes]. Knizhnyy Mir.
17. Glazyev, S. Yu. (1993). *Teoriya dolgosrochnnogo tekhniko-ekonomicheskogo razvitiya* [The theory of long-term techno-economic development]. VlaDar.
18. Glazyev, S. Yu. (2012). Sovremennaya teoriya dlinnykh voln v razvitii ekonomiki [Modern theory of long waves in economic development]. *Ekonomicheskaya Nauka Sovremennoy Rossii*, (2), 27–42.
19. Glazyev, S. Yu., & Kharitonov, V. V. (Eds.). (2009). *Nanotekhnologii kak klyuchevoy faktor novogo tekhnologicheskogo uklada v ekonomike* [Nanotechnologies as a key factor of the new technological mode in the economy]. Trovant.
20. Goloskokov, L. V. (2012). Perekhod k setevomu pravu i zakonodatel'stvu kak velenie vremeni [The transition to network law and legislation as an imperative of the times]. *Gosudarstvo i Pravo*, (2), 78–86.
21. Guseynov, A. A. (2018). Moral' i pravo: liniya razgranicheniya [Morality and law: A demarcation line]. *Lex Russica*, (8), 7–22. <https://doi.org/10.17803/1729-5920.2018.141.8.007-022>
22. Kargin, I. F., & Kargin, Yu. I. (2014). Evolyutsiya tekhnologicheskikh ukladov: Retrospektiva i sovremennost' [Evolution technological structures in agribusiness: Retrospective and present]. *Ekonomicheskaya Istoriya*, (2), 93–100.
23. Khabrieva, T. Ya. (2019). Tsiklicheskiye normativnyye massivy v prave [Cyclic normative arrays in law]. *Zhurnal Rossiyskogo Prava*, (12), 5–18. <https://doi.org/10.12737/jrl.2019.12.1>
24. Khabrieva, T. Ya. (2025). *Pravo v realiyakh tekhnologicheskoy revolyutsii* [Law in the realities of the technological revolution]. Norma: INFRA-M. <https://doi.org/10.12737/2184987>
25. Khabrieva, T. Ya., Emelyanov, A. S., & Zaloilo, M. V. (Eds.). (2025). *Pravotvorchestvo v usloviyakh mezhdu-narodnoy regionalizatsii* [Law-making in the context of international regionalization]. The Institute of Legislation and Comparative Law under the Government of the Russian Federation; INFRA-M. <https://doi.org/10.12737/2192872>
26. Kondratyev, N. D. (1922). *Mirovoe khozyaystvo i ego konyunktury vo vremya i posle voyny* [The world economy and its conjuncture during and after the war]. Vologodskoe Oblastnoe Otdelenie Gosudarstvennogo Izdatel'stva.
27. Kondratyev, N. D. (2002). *Bol'shie tsikly konyunktury i teoriya predvideniya* [Long cycles of conjuncture and the theory of foresight]. Ekonomika.
28. Kotyal, S. K., & Grinvald, L. C. (2017). Platform law and the brand enterprise. *Berkeley Technology Law Journal*, 32(3), 1135–1182.
29. Kuznetsova, O. A., & Martyanova, E. Yu. (2025). Metavseleennaya kak al'ternativnoe pravovoe prostranstvo [The metaverse as an alternative legal space]. *Vestnik Universiteta imeni O. E. Kutafina (MGYU)*, 1(4), 100–108. <https://doi.org/10.17803/2311-5998.2025.128.4.100-108>
30. Lapaeva, V. V. (2021). Pravo tekhnogennoy tsivilizatsii pered vyzovami tekhnologicheskoy degumanizatsii [The law of a technogenic civilization to face technological dehumanization challenges]. *Pravo. Zhurnal Vysshey Shkoly Ekonomiki*, (3), 4–35. <https://doi.org/10.17323/2072-8166.2021.3.4.35>

31. Lonskaya, S. V. (2024). Tsifrovaya istoriya prava: Nachala metodologii [Digital history of law: Principles of methodology]. *Journal of Digital Technologies and Law*, 2(1), 14–33. <https://doi.org/10.21202/jdtl.2024.2>
32. Marsh, P. (2015). *Novaya promyshlennaya revolyutsiya: Potrebiteli, globalizatsiya i konets massovogo proizvodstva* [The new industrial revolution: Consumers, globalization and the end of mass production] (A. Sholomitskaya, Trans.). Izdatel'stvo Instituta Gaydara. (Original work published 2012)
33. Mazhorina, M. V. (2022). Pravo ustoychivogo razvitiya: Sushchnost', predmet i metodologiya [Sustainable development law: Essence, subject and methodology]. *Lex Russica*, 75(5), 117–126. <https://doi.org/10.17803/1729-5920.2022.186.5.117-126>
34. Pashentsev, D. A., Zaloilo, M. V., & Dorskaya, A. A. (2021). *Smena tekhnologicheskikh ukладov i pravovoe razvitiye Rossii* [Changing of technological orders and legal development of Russia]. INFRA-M: NORMA.
35. Rafalyuk, E. E., Zaloilo, M. V., & Vlasova, N. V. (2016). Ponyatiya, vidy i formy evraziyskogo i latinoamerikanskogo integratsionnykh ob'yedineniy (sravnitel'no-pravovoy analiz) [Concepts, types and forms of Eurasian and Latin-American integration associations (comparative analysis)]. *Zhurnal Rossiyskogo Prava*, (1), 154–168.
36. Rifkin, J. (2014). *Tret'ya promyshlennaya revolyutsiya: kak gorizonta'l'nyye vzaimodeystviya menyayut energetiku, ekonomiku i mir v tselom* [The third industrial revolution: How lateral power is transforming energy, the economy, and the world] (V. Ionov, Trans.). Alpina Non-Fiction. (Original work published 2011)
37. Schumpeter, J. A. (1982). *Teoriya ekonomicheskogo razvitiya* [The theory of economic development] (V. S. Avtonomov, M. S. Lyubskiy, & A. Yu. Chepurenko, Trans.). Progress. (Original work published 1964)
38. Schwab, K. (2016). *Chetvyertaya promyshlennaya revolyutsiya* [The fourth industrial revolution] (Sberbank Corporate University, Trans.). Eksmo.
39. Severgin, A. D. (2023). Pravovaya priroda metaverse [Legal nature of the metaverse]. *Digital Law Journal*, 4(4), 36–53. <https://doi.org/10.38044/2686-9136-2023-4-4-1>
40. Sheptalin, A. A. (2022). Ob istokakh prava s pozitsiy yuridicheskoy antropologii [On the origins of law from the legal anthropology standpoint]. *Zhurnal Rossiyskogo Prava*, 26(3), 35–47. <https://doi.org/10.12737/jrl.2022.027>
41. Sitnikov, M. S. (2024). Kak i zachem regulirovat' sferu metaverse [How and why should we regulate the metaverse?]. *Digital Law Journal*, 5(1), 69–93. <https://doi.org/10.38044/2686-9136-2024-5-1-4>
42. Stephen, J. F. (1876). *A digest of the law of evidence*. Macmillan and Co.
43. Stephen, J. F. (1877). *A digest of the criminal law: Crimes and punishments*. Macmillan and Co.
44. Syukiyaynen, L. R. (2025). Osobennosti sovremennogo islamskogo prava [The specifics of modern Islamic Law]. *Pravo Mezhdv Vostokom i Zapadom*, (2), 28–41. <https://doi.org/10.18572/3034-2953-2025-2-28-41>
45. Tolkachev, S. A., & Teplyakov, A. Yu. (2022). Tekhnologicheskie i regulatorynye tsikly v mirokhozaystvennom razvitii: Istoriko-ekonomicheskaya retrospektiva [Technological and Regulatory Cycles in World Economic Development: Historical and Economic Retrospective]. *Terra Economicus*, 20(3), 72–86. <https://doi.org/10.18522/2073-6606-2022-20-3-72-86>
46. Toynbee, A. (1884). *Lectures on the industrial revolution in England: Popular addresses, notes and other fragments*. Rivingtons.
47. Vdovina, A. A. (2019). Ponyatie «tekhnologicheskij ukлад» v sisteme ekonomicheskikh kategorij i novye tekhnologicheskie układy obshchestvennogo razvitiya [The concept of "technological structure" in the system of economic categories and new technological structures of social development]. *Kreativnaya Ekonomika*, 13(4), 605–618. <https://doi.org/10.18334/ce.13.4.40522>
48. Vengerov, A. B. (1978). *Pravo i informatsiya v usloviyakh avtomatizatsii upravleniya: Teoreticheskie voprosy* [Law and information in the context of automated management: Theoretical issues]. Yuridicheskaya Literatura.

49. Vengerov, A. B. (1981). Nauchno-tekhnicheskiy progress i zakonodatel'stvo razvitogo sotsializma [Scientific and technological progress and the legislation of developed socialism]. *Sovetskoe Gosudarstvo i Pravo*, (6), 24–33.
50. Zaloilo, M. V. (2025). Metaparadigmal'nost' nauchnogo poznaniya i mezhdistsiplinarnye povoroty v issledovanii pravovoy kul'tury [The metaparadigm of scientific knowledge and interdisciplinary perspectives on legal culture]. *RUDN Journal of Law*, 29(2), 327–344. <https://doi.org/10.22363/2313-2337-2025-29-2-327-344>
51. Zaloilo, M. V., & Vlasova, N. V. (2025). Unifikatsiya i garmonizatsiya chastnogo prava v protsesse translyatsii pravokul'turnoy informatsii [Unification and harmonization of private law in the process of broadcasting legal-cultural information]. *Lex Russica*, 78(6), 44–56. <https://doi.org/10.17803/1729-5920.2025.223.6.044-056>

Сведения об авторе:

Залоило М. В. — кандидат юридических наук, ведущий научный сотрудник Института законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия.

z-lo@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4247-5242>

Information about the author:

Maksim V. Zaloilo — Ph.D. in Law, Leading Researcher at the Institute of Legislation and Comparative Law under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia.

z-lo@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4247-5242>