

соединений, представленных простыми и сложными эфирами, кеталями, спиртами и такими нежелательными соединениями как карбоновые кислоты. Однако, стоит отметить, что все вышеперечисленные соединения оказывают положительное влияние на одну из важнейших характеристик дизельных топлив – температуру застывания. Это дает возможность использовать биокомпонент для приготовления смесового топлива. Полученные результаты открывают возможность технологам для расширения ресурсов топливной базы.

УДК 101.1:[004:316](470+571+476)

А.В. Колесников, С.Н. Сиренко, Г.Г. Малинецкий

Институт философии НАН Беларуси, Белорусский государственный университет, Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН

ПРОБЛЕМА ОЦЕНКИ И РАЗРАБОТКИ КРИТЕРИЕВ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОГО ОБЩЕСТВА В СИСТЕМЕ СОЮЗНОГО ГОСУДАРСТВА РОССИИ И БЕЛАРУСИ

Цель комплексной количественной оценки движения социальной, социоприродной, социотехнической системы в каком-либо направлении состоит в измерении пройденного и оставшегося пути до некоторого обозначенного идеала. Концепт цифрового общества обозначает определенную фазу техногенеза в которую в разной степени включаются различные социальные системы, составляющие современный глобальный социум. Выделим те направления, которые целесообразно и необходимо учитывать, при формировании соответствующих параметров и индексов оценки уровня развития цифрового общества в социальных системах России, Беларуси и Союзного государства в целом [1]. И так, можно выделить следующие основные блоки параметров.

1. Наличие собственной научной, образовательной, научно-технологической и производственной базы для самостоятельной разработки и производства всего спектра современных цифровых устройств (процессоров, сетевого оборудования, периферии). По данному направлению Беларусь соответствует желаемому уровню лишь весьма частично. Россия также имеет ряд проблем технологического характера. Объединение усилий в рамках Союзного государства могли бы дать существенные результаты, так как потенциал для обеспечения технологического цифрового суверенитета пока имеется (чем в значительной степени мы обязаны СССР). Прежде всего речь идет о возможности разрабатывать и производить собственную современную элементную базу цифровой

техники. Без этого никакой цифровой суверенитет и технологический паритет невозможен.

2. Наличие научной, образовательной и производственной инфраструктуры для разработки собственного программного обеспечения. Речь идет прежде всего про операционные системы, языки программирования, системное и прикладное программное обеспечение. Беларусь имеет некоторые традиции, а также научные и научно-технологические возможности в этих направлениях. Однако вне Союзного государства, самостоятельно в ближайшей исторической перспективе сможет производить лишь некоторые виды прикладного программного обеспечения.

3. Искусственный интеллект. В данном случае также Беларусь обладает некоторыми традициями, остаточным научным и образовательным потенциалом. Однако самостоятельно, вне Союзного государства, в ближайшей исторической перспективе сможет лишь использовать сторонние технологии ИИ и производить исключительные вторичные продукты на их основе.

4. Робототехника [2]. Белорусские команды учащихся (школьников и студентов) уже традиционно занимают высокие места в международных соревнованиях по робототехнике. Это убедительно свидетельствует о наличии образовательного потенциала в данной области. Вместе с тем, системное и самостоятельное развитие робототехники как отрасли или части техногенеза в Беларуси вне Союзного государства вряд ли возможно.

5. Сетевая инфраструктура. В данном аспекте Республика Беларусь проводит определенную политику и осуществляет определенные регулятивные функции в национальном сегменте всемирной сети. Но, при этом, следует отметить, что основные структуры управления и регулирования сети Интернет находятся вне юрисдикции Беларуси, а также вне технических возможностей влияния на них с белорусской стороны. Таким образом, достижение определенного безопасного уровня сетевого суверенитета возможно лишь в составе автономного (но, разумеется, не изолированного информационно) сетевого кластера Союзного государства. Автономизация сетевого кластера не должна означать информационную изоляцию или тотальную цензуру, что совершенно невозможно, ненужно и вредно. Цель в данном случае может и должна состоять лишь в техническом обеспечении автономного функционирования сетевых сервисов в рамках социальной системы в случае природных катаклизмов, военных конфликтов, обострения конкурентных взаимоотношений между государствами и их блоками. Кроме того, лишь в этом случае возможно обеспечение информационной безопасности [3, 4].

6. Цифровая экономика. В области развития правовой базы цифровой экономики Республика Беларусь выступает в числе мировых лидеров. При этом, вовлеченность населения в цифровые экономические взаимодействия может быть предметом изучения. Вне всякого сомнения, что цифровая экономика несет весьма богатый потенциал для существенного, радикального повышения уровня справедливости распределения доходов и распределения ресурсов социально-экономической подсистемы общества.

7. Электронное правительство. Главная функция электронного правительства, в конечном счете, должна состоять в интеграции усилий всего общества в области цифровизации, а также направления их 1) на соответствие целям собственного цивилизационного проекта; 2) на соответствие целям устойчивого развития. Четкое определение целей собственного цивилизационного проекта представляет собой одну из важнейших и кардинальных проблем социального развития. В самом общем виде следует обозначить основные приоритеты, которые должны быть поставлены во главу угла реализуемого цивилизационного проекта. Это: развитие науки и образования, как базовых институтов прогрессивного общества и как основы развития гармоничной ренессансной личности; природосоразмерное экономическое развитие, как основа существования социальной, социотехнической и социоприродной системы; развитие культуры и искусства как эстетической среды существования социума; философское и морально-этическое совершенствование общества и личности, без чего невозможно построение прогрессивного и устойчивого будущего.

Обобщая сказанное можно предложить проект совокупного индекса развития цифрового общества, направленного на реализацию стратегических цивилизационных целей. Предлагаемое наименование индекса выражается аббревиатурой **DSC** (Digital Society Civilization). В состав индекса должны быть включены следующие блоки: **H** (Hard), **S** (Soft), **N** (Net), **AI** (Artificial Intelligence), **R** (Robots), **DE** (Digital Economy) цифровая экономика, **EG** (E-government) электронное правительство. Все названные компоненты должны быть представлены в совокупном индексе в двух компонентах, соответствующих первичным (I) и вторичным (II) технологиям. Это означает, что подиндекс **H**, например, должен включать два значения, соответствующих способности страны разрабатывать и производить современное цифровое оборудование (**HI**), и использовать и производить вторичное цифровое оборудование (**HI**, например, сборка цифровых устройств из готовых первичных элементов). Подиндексы **DE** и **EG** должны отображать степень ответственности проводимых мероприятий и процессов цифровизации

стратегическим целям цивилизационного проекта, а также целям устойчивого развития.

Особое внимание следует уделить образованию в условиях цифровой трансформации [5]. Анализ зарубежного опыта ведущих стран мира по модернизации образования в школах и университетах как ответ на вызовы времени выявляет следующие основные направления: усиление междисциплинарных связей, включение учеников в проектную деятельность, обучение через собственное исследование, осмысленная ориентация на профессии будущего. В качестве важнейших направлений модернизации образования выступают: реализация STEM и STEAM образования в США, странах Европы и Азии, развитие концепции T-shaped education («образования в форме буквы Т»), модернизация содержания предметов, связанных с информационными и цифровыми технологиями, направленность процесса обучения на развитие у школьников и студентов Soft Skills, позволяющих быстро адаптироваться в новых условиях, проектное обучение и усиление связей между учебными предметами.

Работа подготовлена при поддержке совместного гранта БРФФИ Г18Р-191 и РФФИ 18-511-00008.

Список использованных источников

1. Малинецкий, Г.Г. Цифровая реальность в точке бифуркации и стратегические задачи Союзного государства в контексте гуманитарно-технологической революции / Г.Г. Малинецкий // Проектирование будущего. Проблемы цифровой реальности (7–8 февраля 2019 г., г. Москва). – М.: ИПМ им. М.В. Келдыша, 2019. – С. 12–28.
2. Колесников, А.В. Робототехника как поле инноваций и междисциплинарного синтеза / А.В. Колесников, С.Н. Сиренко, А.В. Польшаев // Наука и инновации. – 2017. – № 7. – С. 59–63.
3. Колесников, А.В. Формализация в моделях цифровой трансформации общества Союзного государства России и Беларуси / А.В. Колесников // Проблемы управления. – 2019. – №1. – С. 29–34.
4. Малинецкий, Г.Г. Технологическое измерение национальной безопасности / Г.Г. Малинецкий, С.Н. Сиренко, А.В. Польшаев // Белорусская думка. – 2018. – № 3. С 82–89.
5. Сиренко С.Н., Малинецкий Г.Г. Образовательный вызов и модернизация Союзного государства: возможности опережающего образования // Большая Евразия: развитие, безопасность, сотрудничество. – Ежегодник. – Вып. 2. Ч. 1 – РАН ИНИОН. Отд. науч. сотрудничества; Отв. ред. В.И. Герасимов. – М., 2019. – С. 554–559.