

**УДК 001.18**

**Андрианова Е.В.,**

*кандидат социологических наук,  
доцент, заведующий кафедрой общей и экономической социологии,  
Тюменский государственный университет (Тюмень, Россия);*

**Борисенко Н.А.,**

*кандидат экономических наук, доцент, замдекана по научной работе  
экономического факультета,  
Кыргызско-Российский Славянский университет им. Б.Н. Ельцина  
(Бишкек, Киргизия);*

**Желтикова И.В.,**

*кандидат философских наук, доцент кафедры философии и  
культурологии,  
Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева  
(Орел, Россия);*

**Чёрная В.В.,**

*кандидат географических наук, доцент кафедры медицины  
катастроф и скорой медицинской помощи,  
Рязанский государственный медицинский университет им. академика  
И.П. Павлова Минздрава России (Рязань, Россия)*

**Образ будущего: социо- эколого- экономическая модель – 2030,  
2050, 2100**

*В статье репрезентируется динамическая модель экономики будущего, исходящая из отказа от установок «общества потребления». Модель описывается в трех временных перспективах – краткосрочной, среднесрочной и долгосрочной. Она была разработана на междисциплинарной экспертной форсайт-сессии «Мир, экономика, социум и технологии в условиях сложных проблем устойчивости: прогнозы вероятного будущего к 2100 году», прошедшей в Санкт-Петербурге 16-18 июня 2022 года.*

**Ключевые слова:** *образ будущего, форсайт, социо-эколого-экономическая система, экономика будущего, ноосфера, Горизонт 2100, ПМЭФ 2022.*

**Andrianova E.V.,**

*candidate of sociological sciences,  
Associate Professor, Head of the Department of General and Economic  
Sociology, Tyumen State University (Tyumen, Russia);*

**Borisenko N.A.,**

*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Deputy Dean for  
Research at the Faculty of Economics,  
Kyrgyz-Russian Slavic University named after B.N. Yeltsin (Bishkek,  
Kyrgyzstan);*

**Zheltikova I.V.,**  
*Candidate of Philosophical Sciences, Associate Professor of the Department  
of Philosophy and Cultural Studies,  
Orel state University named after I. S. Turgenev  
(Orel, Russia);*

**Chernaya V.V.,**  
*Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor of the  
Department of Disaster Medicine and Emergency Medicine,  
Ryazan State Medical University. Academician I.P. Pavlov of the Ministry  
of Health of Russia (Ryazan, Russia)*

### **Image of the future: socio- ecological and economic model - 2030, 2050, 2100**

*The article presents a dynamic model of the economy of the future, based on the rejection of the "consumer society" attitudes. The model is described in three-time perspectives - short-term, medium-term and long-term. It was developed at the interdisciplinary expert foresight session "The World, Economy, Society and Technology in the Face of Complex Sustainability Issues: Forecasts of a Probable Future by 2100", held in St. Petersburg on June 16-18, 2022.*

**Keywords:** *image of the future, foresight, socio-ecological-economic system, economy of the future, noosphere, Horizon 2100, SPIEF 2022.*

#### **Введение**

Будущее в различных своих проявлениях стало объектом изучения во второй половине 20 века [Ziegler,1991; Slaughter, 1991, Hicks, Bord, 1991]. Исследования будущего социологами-теоретиками и социологами-практиками, социальными психологами и антропологами, бизнес-аналитиками по форсайту и лидерству, философами и политологами, объединены общей интегративной областью – исследования будущего (Futures studies) [Sande, 1971; Galtung, Inayatullah, 1997]. В рамках этой области изучается присутствие будущего в настоящем, которое осуществляется в виде размышлений и планов на будущее, научного прогнозирования, проектирования и описания миров будущего в произведениях искусства, позитивных и негативных социальных ожиданий.

Представляется, что растущий интерес к изучению будущего вызван той пользой, которую могут принести его результаты, для формирования оптимальных политических и экономических стратегий, раннего обнаружения и анализа информации, в том числе предупреждения рисков, для создания

альтернативных представлений о будущем, способствующих принятию решений в ситуации неопределенности.

Одним из ведущих направлений в изучении будущего в международном масштабе является изучение представлений о будущем молодежи [Tezanos, 1997]. Понимание образов будущего старших школьников и студентов [Rubin, 2002] служит полезным источником информации о действиях, которые они, вероятно, будут совершать, о векторах их развития и устремлений, о мотивах их деятельности в настоящем, решениях и выборе [Tezanos, Villalon, Diaz, 2009]. Международный молодежный проект «ГОРИЗОНТ 2100» с 2018 года на постоянной основе реализует Центр моделирования будущего<sup>1</sup>. Цель проекта – изучение представлений о будущем молодых людей, еще большая их мотивация к целенаправленному и осознанному формированию образов будущего, выработке привлекательных перспективных моделей и осознанию рисков, которые может явить завтрашний день.

В 2022 году в рамках Проекта «ГОРИЗОНТ 2100» была организована междисциплинарная экспертная форсайт-сессия «Мир, экономика, социум и технологии в условиях сложных проблем устойчивости: Прогнозы вероятного будущего в 2100 году». 16-19 июня в г. Санкт-Петербурге (РФ) на одной площадке встретились представители разных поколений – эксперты профессионалы: успешные ученые, профессора, академики и начинающие исследователи: аспиранты, магистранты, бакалавры. Соединение энтузиазма, энергии, отсутствия границ фантазии молодежи с опытом и методологией научных исследований авторитетных ученых позволило успешно создать несколько альтернативных моделей будущего развития различных сфер общества.

В этой статье мы хотим познакомить читателей с результатами моделирования будущего группой ученых, работавших на форсайт-сессии, – образом экономики будущего, который по мере своей проработки все больше приближался к интегративному видению будущего, вбирая в себя социальные, экологические, научно-технологические аспекты. Проектируемая не только экономистами, но и социологами, философами, экологами, специалистами географических и технических наук, картина будущего, как показала форсайт-сессия, во многом перекликалась с видением будущего других команд. Любой прогноз – это описание одной из возможных перспектив, самоценность которой заключается не в буквальной реализации, но в обнаружении вероятного вектора развития, оценке позитивных и негативных последствий, которые она потенциально содержит.

### **Методы и материалы**

В своей работе мы исходили из понимания форсайта как «специфического способа работы с социальным будущим» [Пирожкова, 2019], включающего дизайн будущего, социальное прогнозирование, проектирование и интуитивное предвосхищение будущего [Poli, 2010]. В определении Б. Мартина, форсайт предполагает взаимодействие

---

<sup>1</sup> Центр моделирования будущего URL: <http://www.futurable.space/ru/about/>

исследователей, координацию их взглядов, взаимообогащение позиций и ориентированность на реализацию создаваемого проекта [Martin, 1995]. Поэтому основные усилия команды были направлены на создание желаемой и вероятной, осуществимой модели будущего.

Одной из особенностей форсайта является достижение консенсуса между экспертами по обсуждаемым вопросам, поэтому оправданными представляются два подхода по формированию экспертной группы. Группа, объединяющая специалистов одной области, легче достигает согласия и глубже проникает в проблемы, связанные с моделированием будущего этой области [Armstrong, Yokum 2001]. С другой стороны – эксперты из разных областей, исходно имеющие разный опыт и мнение по обсуждаемому вопросу [Collory, Adya, Armstrong, 2001], способны подойти к решению задачи нетривиально, увидеть ракурсы, незаметные профильным специалистам. В нашем случае имел место второй вариант формирования исследовательского коллектива, с использованием метода «снежного кома», оправданного крайне малыми сроками проведения форсайт-сессии [Карасев, Муканина, 2019].

Участниками форсайт группы, разрабатывающими модель экономики будущего, выступили ученые во главе с Юрием Валентиновичем Сидельниковым – научным руководителем Центра моделирования будущего, доктором технических наук, профессором, главным научным сотрудником Института проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН (Москва, Россия). Над проектом экономики будущего работали Наталья Алексеевна Борисенко, кандидат экономических наук, доцент, замдекана по научной работе экономического факультета Кыргызско-Российского Славянского университета им. Б.Н. Ельцина (Бишкек, Республика Кыргызстан), Виолетта Вячеславовна Чёрная, кандидат географических наук, доцент кафедры медицины катастроф и скорой медицинской помощи Рязанского государственного медицинского университета им. академика И.П. Павлова Минздрава России (Рязань, Россия), Елена Владимировна Андрианова, кандидат социологических наук, доцент, заведующий кафедрой общей и экономической социологии Тюменского государственного университета (Тюмень, Россия), Инга Владиславовна Желтикова, кандидат философских наук, доцент кафедры философии и культурологии Орловского государственного университета им. И.С. Тургенева (Орел, Россия) и Пименова Арина Олеговна, студентка магистратуры «Россия и Китай: экономические и политические тренды в Евразии» Московского государственного института международных отношений (университет) МИД Российской Федерации (Москва, Россия).

Описываемая форсайт-сессия объединяла семь команд, моделирующих будущее по таким направлениям, как: человек будущего, будущее социума, будущее науки, глобальный мир будущего, будущее экономики, будущее технологий, будущее окружающей среды и устойчивого развития. Сессия включала три рабочих этапа, на которых намечались разновременные перспективы: ближайшая на 2030 год, среднесрочная на 2050 год и удаленная – 2100 год. Промежуточные результаты обсуждались между всеми

экспертными группами, что в итоге приводило к корректировке и согласованности картин будущего не только среди экспертов одной группы, но и всех участников форсайт-сессии. Завершением работы стали презентации полученных результатов и итоговое обсуждение финальных моделей.

Одним из ведущих методологических принципов, на который ориентировалась наша экспертная группа, был принцип правдоподобия (plausibility), требующий от участников принятия исходных ценностных посылок [van der Helm,], согласия с конструируемыми смыслами [Urue~na, 2019], доверия к создаваемым картинам будущего [Schmidt-Scheele, 2020]. Можно сказать, что принцип правдоподобия предполагает, что участники группы готовы сказать «верю» полученному результату их проектирования, сказать «да, так может быть». И, в нашем случае, еще сказать «хорошо, если завтрашний день будет таким». Правдоподобие играет важную роль в построении моделей будущего, поскольку оно устанавливает границы для рассмотрения будущего, с одной стороны, посредством преднамеренных попыток или неявной необходимости выбора будущего, а с другой стороны, потому что оно уже является предварительным рисунком будущего, закрепляя его в соответствии с предшествующими концепциями мира [Fischer, Dannenberg, 2021].

### **Ключевая установка модели экономики будущего**

Отправной точкой работы над образом будущего была оценка актуального состояния российской и мировой экономики, установка на преодоление ряда современных тенденций, которые участники группы оценили как негативные. Сформирована акцентная задача на постепенное вытеснение их из жизни социума с заменой на альтернативные векторы развития.

Общее направление развития было определено как отказ от установок «общества потребления», парадигмы, исчерпавшей себя и породившей серьезные проблемы современности. Трактовка цели экономической деятельности как обеспечение конкурентоспособности хозяйствующих субъектов, получение максимальной прибыли, роста дохода и т.д. привело к обесцениванию главной задачи, которую преследует экономическая деятельность – удовлетворение естественных потребностей людей, материальных и духовных. Девиз экономики будущего был определен следующим образом: человек должен перестать быть винтиком экономических отношений, процесс увеличивающегося отчуждения человека от продуктов своего труда должен быть преодолен.

Прогнозы на 2030, 2050 и 2100 годы, с одной стороны, являлись логическим продолжением друг друга, с другой, – этапами развития, на каждом из которых общество может «повернуть не в ту сторону». Поэтому каждый из этапов сопровождался выделением потенциальных рисков, и, вместе с тем, моделирование следующего за ним этапа происходило так, как если бы эти риски оставались нереализованными.

## Социально-экономическая модель среднесрочной перспективы – 2030

Ближайшая перспектива развития в этом направлении включает в себя три тенденции:

**Черта 1. Интеграция регионов в мировую экономику.** Концепция глобальной экономики является составной частью модели «общества потребления», поэтому не может быть сохранена в неизменном виде. Экономическая глобализация фактически означает власть транснациональных корпораций, навязывающих избыточное потребление для получения максимальной прибыли и сосредоточение основных ресурсов планеты в руках ограниченной группы лиц. Современная глобализация ведет к уничтожению естественного разнообразия экономических укладов, вытекающих из разнообразия ресурсов и мировоззренческих установок населения конкретных регионов, нивелированию преимуществ, следующих из уникальности истории и природно-географического положения территорий. С другой стороны, изоляционизм экономики отдельных территорий – шаг назад по пути развития экономики, отказ от таких преимуществ, как взаимодополняемость хозяйственной деятельности, возможность максимально полно сосредоточиться на тех формах производства, которые отражают сильные стороны региона. Мы постулируем в будущем соединение этих двух тенденций. Регионы разных уровней признаются полноправными и относительно автономными субъектами, развивающими те виды и формы хозяйственной деятельности, которые для них максимально удачны и в плане экономической эффективности, и с социальной стороны. Взаимовыгодное сотрудничество регионов предполагает их взаимодействие по принципу свободных ассоциаций, многополярности, при отсутствии центра или центров, регулирующих эти взаимодействия.

**Черта 2. Изменение отношения к потреблению.** Разработка новых источников энергии, комбинация рынка и государственного регулирования, «зеленая экономика» – не дадут нужного эффекта без изменения установки на форсированное потребление, навязывание потребностей. Создание искусственных потребностей следует отличать от естественного роста потребностей, поскольку в первом случае происходит дегуманизация человека, присваивание ему качества «потребителя», «утилизатора» товара. Мы предполагаем в будущем отказ от сконструированных потребностей, возвращение их к уровню естественного роста, который включает переход более простых потребностей (например, по пирамиде Маслоу) к более сложным, которые не могут быть удовлетворены товаром или услугами, а требуют активного созидания самого человека.

**Черта 3. Человекоцентричность** – достойный и доступный вид деятельности и занятости, работа для каждого. Общество (общественная формация) – главный партнёр для бизнеса и граждан в решении проблемных вопросов и главный заказчик экосистемных услуг. Гуманизм и человеколюбие – главные треки. Работа – источник и импульс самореализации человека и развития его личности.

## **Социально-экономическая модель среднесрочной перспективы – 2050**

Характеризуя социально-экономическую модель среднесрочной перспективы развития, следует обратить внимание на характерные особенности данной модели, выделенные нами в процессе обсуждения.

**Черта 1. *Корректировка традиционного отраслевого деления экономики*** будет связана в первую очередь с происходящими процессами кооперирования и кластеризации отраслей на современном этапе. Данный процесс приведет к укрупнению современного деления на отрасли к их объединению и интеграции в будущем и ускорению формирования новых отраслей. Здесь же будет происходить заимствование и генерация новых технологических решений для производства продукции к 2050 г. Совершенно иное наполнение будет иметь отраслевая структура сферы услуг, которая будет целиком определяться уровнем развития цифровизации, которая сокращает традиционные транзакционные издержки, но при этом будет формировать новые «цифровые» услуги.

*Риски* – противодействие политического блока экономическим изменениям с целью удерживания сложившихся схем и механизмов развития, сохранения коррупционных схем и прочих элементов.

**Черта 2. *Цифровизация в более широкой трактовке*** начнет себя проявлять не просто как автоматизация производственных процессов, рост производительности труда, обработка баз данных, но и введение интервальной и порядковой информации для качественного наполнения применяемой сегодня стандартной числовой информации.

*Риски* – неприятие традиционными статистиками. Риск многофакторности. Вопрос интервальности данных позволит, с одной стороны, расширить факторность принимаемых решений и моделей, однако с другой стороны, мы получаем малозначимые факторы, сбивающие модель с важных коррелирующих переменных.

**Черта 3. *Переоценка роли первичных ресурсов ноосферы и биосферы***, благодаря которым произойдет перемещение экономического центра мира на страны, богатые ресурсами. Произойдет понимание доминирующей роли сохранения ресурсного, а не технологического потенциала ввиду ориентации на устойчивое развитие и охрану окружающей среды.

*Риски* – сохранение сырьевой направленности экономик постсоветского пространства. Здесь очень важно обратить внимание на приоритет экономического развития, связанную с основными факторами роста экономик. Переоценка роли первичных ресурсов может привести к заблуждению о чрезмерной значимости консервации ресурсов, что чревато отставанием соответствующих территорий и технологической отсталости ресурсо-ориентированных экономик.

**Черта 4. *Интеграция региональных экономик между собой и в мировую экономику***. Изменение структуры взаимодействий и связей в мировой экономике с радиального принципа на сотовый (кластеры), который

позволит при неких нарушениях в одном кластере-ячейке соты не ощущать подобных проблем во всей экономике. Это снижает риски разрушения цепочек добавленной стоимости, логистики и прочих смежных отраслей, формируя устойчивые блоки экономического развития.

*Риски* – сохранение протекционистских инструментов влияния на экономическое развитие стран, приводит к затормаживанию процессов интеграции и ограничению экономического развития. Причем современные тенденции свидетельствуют о непродуманных и эгоистичных политиках национальных государств, которые создают препятствия и ограничения рассмотренным выше возможностям в развитии.

**Черта 5. Повышение эффективности мыслительной деятельности** человека (креативные и когнитивные методы и технологии), которые будут определять дальнейшие преобразования в области потребления и производства.

*Риски* – непонимание и отсутствие умения выбирать действительно инновационные и креативные решения, появляющиеся на соответствующем этапе развития. Также огромен риск деградации части населения и навязывании доминирующих разработок вне зависимости от их эффективности и производительности, вызванной доминирующей ролью монополистов-разработчиков.

Новая модель социально-экономического развития будет обеспечивать новый подход к пониманию и смыслу технологий, способствовать развитию новых технологий и адаптации существующих технологий к соответствующему уровню экономического развития. Благодаря развитию цифровизации раскрывается доступность и понятность информации, растет сознательность, формируется аргументированное личное отношение человека к происходящим изменениям. В условиях интеграции повышается эффективность региональных экономик и их вовлеченность в мировое пространство с более устойчивым самоопределением в мировом экономическом и технологическом пространстве.

**Социально-экономическая модель долгосрочной перспективы – 2100**

**Черта 1- формирование отраслей наносинтетических материалов и автогенерации.** Целесообразно в новой эконоооносистеме изменить подсистемную модель социо-эколого-экономической системы: производственная, социальная, природная, рекреационная подсистемы; взаимодействие которых способствует развитию целостных интеграционных систем, свойства которых не прибавляются к сумме свойств вышеназванных подсистем. Возможно выделение базовых укрупнённых подсистем, синергетично взаимодействующих, органично определяющих и суммирующих свойства парциальных надотраслевых объединений и отраслей. В качестве примера корректировки отраслевого традиционного деления экономики мы видим формирование синергетичных отраслей (направлений производственной и непроизводственной сфер), надотраслевых объединений.



Наносинтетические технологии позволят осуществлять сборку необходимых химических элементов, веществ и объектов с оптимальными заданными свойствами и в необходимых объемах (количестве).

Самовосстановление, ремедиация (очистка) и ревитализация Природы и её ресурсов (на основе закона Б. Коммонера «Природа знает лучше»), живой и неживой, косной и биокосной, иных материй – тренд, прогрессивный эволюционный вектор эконоосистемных процессов в возраждающейся природной среде вне систем обитания человеческих сообществ – эконоосфер.

Ресурсы синтеза, автогенерации (регенерации) и автотрофных сообществ резко снизят зависимость от исчерпаемых (возобновляемых и невозобновляемых) ресурсов биосферы, минимизируют или элиминируют (исключают) негативное воздействие хозяйственно-экономической деятельности, возможность ущерба и вреда, рисков для биосферы и человечества как её деятельной разумной части.

*Сила* – новые горизонты. Создание неизвестных химических веществ и соединений, бесконфликтно встраивающихся в биогеохимические циклы и объекты, явления любого генезиса. Неисчерпаемый источник ресурсов любых технологий и процессов.

*Риски* – потеря контроля над миграцией наночастиц, не подлежащая оперативному обнаружению и контролю, предотвращению потенциальной опасности; неконтролируемая автогенерация – риск перепроизводства ресурса. Возникновение сложно прогнозируемых проблем, требующих прогноза, мониторинга, эффективного менеджмента и оперативного решения.

**Черта 2 – экономика замкнутых экосфер.** Формирование новой социо-эколого-экономической системы — взаимосвязанное сочетание элементов природного, производственного, демографического и социального характера, функционирующих на отдельных территориях – эконоосфер.

На базе малых и средних региональных социально-экономических образований (населённых пунктов) будет происходить формирование автохтонных, самодостаточных комплексов, обеспечивающих удовлетворение потребностей жителей на 90 и выше процентов. Развитие технологий позволит перейти к полноценному самодостаточному циклу самообеспечения веществом, энергией и информацией, новому уровню «натурального хозяйства». Самовосстановление – ревитализация окружающей среды станет эволюционным трендом экосистемных процессов. Ресурсы синтеза, автогенерации и автотрофных сообществ резко снизят зависимость от природных исчерпаемых ресурсов и снизят негативное воздействие и ущерб для биосферы.

*Сила* – развитие технологий, позволяющих автономизировать жизнь малых и средних групп, сообществ.

*Риски* – эффект домино и неконтролируемых процессов. В ситуации новых технологий «натурального хозяйства» возникновение экономических проблем может привести к физической гибели локального сообщества, распространения этой ситуации на другие экосферы.

**Черта 3 – экономика числовых и смысловых кодов.** Использование цифровых подходов к оценке экономических процессов требует расширения и добавления к ним учета сущностных характеристик процессов. Декодирование численных баз метаданных делает доступной и понятной информацию для конечного потребителя, но не исчерпывает многообразие возможных характеристик экономических реалий.

**Сила** – возможность получения медианных характеристик и применение многофакторного анализа, позволяет формировать картину реальности, приближенную к мультиреальности.

**Риски** – многофакторность и субъективизм. Использование при разработке данных параметров оценочных суждений, делает уязвимым анализ и его результаты в связи с акцентированием неочевидных параметров, сложностью ранжирования корреляции переменных.

**Черта 4 – персонализация ресурсов.** Равное распределение базовых ресурсов на всех жителей экосфер с возможностью свободного, вплоть до произвольного, их использования для производства потребления или перераспределения.

Произойдёт постепенная и последовательная реализация «идеологии кротких» [Кочуров, Лобковский, Смирнов, 2015]. "Блаженны кроткие, ибо они наследуют землю" [Евангелие от Матфея, 5:5]. Это единственная христианская заповедь, имеющая материальное воплощение – универсальная идеологема (догма) будущего. И это не случайность. Случайное не заповедуется.

Ресурсы общества кротости смогут и должны использоваться на производство и потребление жизненно важных, первоочередных потребностей, в том числе технологических. Потребности предназначены для обеспечения полноценной жизнедеятельности людей в рамках справедливого распределения ресурсных возможностей. Излишества же существуют для обеспечения неограниченно растущего превосходства условий жизни отдельных «персон», требующего чрезвычайных затрат ресурсов. Отмечено, что потребности и излишества отличаются эффективностью использования ресурсов при реализации своих способов достижения эквивалентных целей. Эквивалентность означает равенство целей по функциональному предназначению, но различие по качественному осуществлению: скромному или роскошному. Достижение целей потребности осуществляется при высокой эффективности использования ресурсов доступного генезиса, излишеств – при низкой.

Таким образом, произойдёт «латание экономических дыр» – зон низкоэффективного использования доступных ресурсов, сквозь которые неконтролируемо исчезают ресурсы общества и которые насущно необходимо «латать» внедрением высокоэффективных и ноотехнологий.

**Сила** – осознанное потребление. Реализация принципа справедливости и справедливости и кротости, умеренности и равных возможностей.

**Риски** – безответственное использование ресурсов.

**Черта 5 – ресурсы свободного осознанного распределения.** На базе исходного распределенных базовых ресурсов создаются ресурсы и продукты, которые являются избыточными на уровне экосферы. Они могут быть переданы, отданы на возмездной или безвозмездной основе другим экосферам. Здесь уместно провести аналогию безусловной любви.

*Сила* – у каждого члена общества есть базовое, равное для его экосферы количество ресурсов, равные возможности.

*Риски* – истощение в рамках одной экосферы ресурсов грозит коллапсом для всех ее участников. Уязвимость экосферы и ее сообщества.

**Черта 6 – здоровье человека – ресурс экономики.** Физическое и психическое здоровье человека является не только его собственным выбором и состоянием, но и ценностью в масштабах общества. Духовное и нравственное здоровье, поддерживаемое согражданами, позволяет минимизировать затраты всего сообщества. Возможна активизация способностей к ревитализации, усилению и усложнению регенеративных функций у человека. Ревитализация (от лат. re... – возобновление и vita–жизнь, дословно: возвращение жизни), характеризующее процессы восстановления, оживления, воссоздания – возрождения духовного, психического и физического тел. Регенерация же (от лат. Regenerate–возрождение, создавать) – восстановление (возмещение) структурных элементов клеток и тканей взамен утраченных. Это важнейшее универсальное свойство всей живой материи, выработанное в ходе эволюции и присущее всем живым организмам, человеку будущего может быть присуще в более активном проявлении.

Экономика – ориентация хозяйственной деятельности, направленная на удовлетворение естественных потребностей homo sapiens путем использования экологодетерминированных знаний.

*Сила* – здоровое сообщество на уровне индивида, социума, и передача этих знаний через поколения.

*Риски* – потеря свободы личности. Здоровье как общественное достояние способно лишить человека полноты свободы, например, в «праве на болезнь».

**Черта 7 – комплементарный принцип взаимодействия региональных экономик.** Экономические взаимодействия отдельных экосфер носят разумный, добровольный, и объективный характер. Избавление от избыточных ресурсов позволяет экосферам сохранить эффективный характер и является особенностью экономики.

*Сила* – осознанный обмен избыточными ресурсами. Введение нравственного принципа в экономику.

*Риски* – нежелание делиться технологическими ресурсами для инфодоминирования. Монополизация информационного рынка.

**Черта 8 – повышение эффективности мыслительной деятельности человека (креативные и когнитивные методы и технологии).** Появление искусственных когнитивных систем и средств их реализации позволит высвободить человека из рутинных трудовых процессов, будет

автоматизировано все, что может быть автоматизировано. При этом в искусственной системе всегда есть место ошибке, поэтому она никогда не станет самовоспроизводящейся. Что неизбежно приводит человечество к необходимости/потребности воспитания креативно мыслящих представителей. В экономике существенное место отводится разработке когнитивных методов и технологий, искусственных стимуляторов усиления/развития мыслительной деятельности человека. За счет этого потенциал человека будет многократно усилен. Человеческий мозг – генератор идей и бесконечно тренируемая субстанция, требующая стимулирующих импульсов для увеличения креативности и расширения познавательных способностей. Это несоизмеримо больше, чем машинный интеллект, уступающий ему в творческих (когнитивных) возможностях.

*Сила* – креативное мышление. Развитие когнитивных способностей, приводящее к высокоэффективной мыслительной деятельности.

*Риски* – потеря идентичности в процессе нивелирования различий в социуме.

**Черта 9 – социальная стратификация по интеллектуальному уровню.** Появится класс людей, готовых работать много, «напрягать мозг» ради развития, осознающих и принимающих ценность этого развития.

Основное разделение будет происходить по уровню интеллекта и проявлению творческих способностей, что будет стимулировать повышение общего образовательного и креативного уровня социума и развивать индивидуальный и коллективный естественный интеллект.

Труд станет из обязанности привилегией.

*Сила* – рост естественного интеллектуального потенциала.

*Риски* – расслоение общества, сосредоточение ресурса власти в руках интеллектуальной элиты, возникновения социальной напряженности, риск труднопрогнозируемых и нерегулируемых процессов и ситуаций.

**Черта 10 – эконоосапиенс – производитель, а не консумент.** Человек будущего будет способен производить и обеспечивать себя и сообщество необходимым набором и объемом разнообразных ресурсов. Эконоосапиенс может стать максимально возможным автотрофом, не потеряв при этом антропоморфности и уникальности *homo sapiens*, сохранив ориентацию на социальные взаимодействия и совершенствование.

Автотрофность человека будет раскрываться через механизм воссоздания человеческого организма из атомов и молекул, с помощью которого и произойдет «всеобщее воскрешение человечества». Человек, по замыслам Н.Ф. Федорова, должен трансформировать собственную природу, превратить «питание в сознательно-творческий процесс обращения человеком элементарных веществ в минеральные, потом растительные и, наконец, живые ткани» [Русский космизм, 1993]. Идея «автотрофности человечества» сформулирована В. И. Вернадским в следующей форме: «Пользуясь непосредственно энергией Солнца, человек овладеет источником энергии зеленых растений, той формы ее, которой он сейчас пользуется через посредство этих последних как для своей пищи, так и для топлива... Для

решения социального вопроса необходимо подойти к основам человеческого могущества – необходимо изменить форму питания и источники энергии, используемые человеком» [Вернадский, 1980]. Возможно симбиотическое взаимодействие микробиома человека и расширение его до «вживления» синтетиков хлорофилла с интеграцией в обменные процессы естественного фотосинтеза. Идея автотрофности человечества в этом контексте может рассматриваться как постановка вопроса на ближайшую (тысячелетнюю) перспективу – фьючерная программа человеческого поведения. В 20 веке и начале 21 века формировалась неклассическая автотрофность человечества, связанная с попытками создания искусственной пищи в многообразных проявлениях и обеспечения техногенного развития человеческой цивилизации с помощью атомной энергии.

*Сила* – безграничный ресурс, которым человек станет сам для себя.

*Риски* – отсутствие регуляторов процесса эволюции человека, ведущие к непредсказуемым модификациям рода *sapiens*. Риски-экономические недо- и пере- производства в экономике.

### **Заключение**

Форсайт как метод координирования экспертных оценок по отдельным направлениям развития является одним из подходов к определению векторов становления будущего, которые одинаково видятся определенным группам. С этой позиции прошедшую форсайт-сессию можно рассматривать как сознательное согласование взглядов на будущее ее участников. Важным моментом здесь является временная и территориальная локализация события, которая позволяет не только согласовывать уже имеющиеся представления о будущем, но выработать новые подходы и генерировать идеи, не существовавшие до этого на индивидуальном уровне.

Моделирование перспективы в рамках проекта «ГОРИЗОНТ 2100» касалось многих вопросов, которые мы адресуем будущему. Как будет выглядеть человек через десять или сто лет? На каких принципах будут строиться взаимоотношения между людьми, странами и космическими сообществами? Какие технологии и научные открытия определяют жизнь нас самих и наших потомков в будущем? Какой станет среда обитания человека? Что можно ожидать от экономики и экологии в ближайшей и отдаленной перспективе?

«Работа с будущим» позволяет осуществить мониторинг максимально богатого спектра представлений, убеждений, настроений, связанных с завтрашним днем и функционирующих в современном обществе как на индивидуальном, так и на коллективном уровне. Исследование этого параметра актуальной социальной реальности не просто обогащает и углубляет понимание процессов, происходящих в сферах политики, экономики, культуры, но позволяет надеяться на успешные попытки их регулирования, предвосхищения и устранения угроз, а также моделирования желаемой конфигурации будущего.

### **Список литературы**

Armstrong, Thomas, 2001 – *Armstrong J.S., Thomas J.* Yokum Potential diffusion of expert systems in forecasting // *Technological Forecasting and Social Change*. 2001. P. 93–103.

Collopy, Adya, Armstrong, 2001 – *Collopy F., Adya M., Armstrong J. S.* Expert Systems for Forecasting // *Principles of Forecasting*. 2001. P. 285–300.

Fischer N., Dannenberg, 2021 – *Fischer N., Dannenberg S.* The social construction of futures Proposing plausibility as a semiotic approach for Critical Futures Studies // *Futures*, 2021. No.129. 102729

Galtung, Inayatullah, 1997 – *Galtung J., Inayatullah, S.* (Eds.). *Macrohistory and macrohistorians: Perspectives on individual, social, and civilizational change*. Westport: Praeger. 1997.

Hicks, Bord, 1991 – *Hicks D., Bord A.* Visions of the future: student responses to ecological living // *Westminster Stud Educ*, 1991. No. 17. P. 45–55.

Martin, 1995 – *Martin B.* Foresight in Science and Technology // *Technology Analysis and Strategic Management*. June 1995. Vol. 7. No.2. P.139–168.

Poli, 2010 – *Poli R.* The many aspects of anticipation // *Foresight*, 2010. No. 12(3). P. 7–17. <http://dx.doi.org/10.1108/14636681011049839>.

Rubin, 2002 – *Rubin A.* Tulevaisuudentutkimuksen käsitteitä [Concepts of futures research]. In M. Kamppinen, O. Kuusi, & S. Söderlund (Eds.). *Tulevaisuudentutkimus: perusteet ja sovelluksia [Futures research: foundations and applications]* (pp. 889–908). Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura. 2002.

Sande, 1972 – *Sande Ö.* Future consciousness // *Journal of Peace Research*, 1972. Vol. 9. P. 271–278.

Schmidt-Scheele, 2020 – *Schmidt-Scheele, R.* The plausibility of future scenarios: Conceptualising an unexplored criterion in scenario planning // Bielefeld: transcript-Verlag. 2020 <https://doi.org/10.14361/9783839453193>.

Slaughter, 1991 – *Slaughter R.* Changing images of futures in the 20th century // *Futures*, 1991. No. 23(5). P. 499–515.

Tezanos, 1997 – *Tezanos J.F.* Las imágenes y expectativas del futuro en la Sociedad Española. In: Tezanos J.F., Villalon J.J., Montero J.M. (eds) *Tendencias de Futuro en la Sociedad Española*. Sistema, Madrid. 1997.

Tezanos, Villalon, Diaz, 2009 – *Tezanos J.F., Villalon J.J., Diaz V.* (eds) *La juventud hoy: entre la exclusión y la acción. Tendencias de identidades, valores y exclusion social de las personas jóvenes*. INJUVE, Madrid, 2009.

Urueña, 2019 – *Urueña, S.* Understanding “plausibility”: A relational approach to the anticipatory heuristics of future scenarios. *Futures*, 2019. No.111. P. 15–25. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2019.05.002>.

van der Helm, 2006 – *van der Helm, R.* Towards a clarification of probability, possibility and plausibility: How semantics could help futures practice to improve // *Foresight*, 2006. No. 8(3). P. 17–27. <https://doi.org/10.1108/14636680610668045>.

Ziegler, 1991 – *Ziegler W.* Envisioning the future // *Futures*, 1991. No. 23(5). P. 516–527.

Вернадский, 1980 – *Вернадский В.И.* Автотрофность человечества // Проблемы биогеохимии. Труды биогеохимической лаборатории. Вып. XVI. М. : Наука, 1980. С. 240-241.

Карасев О.И., Муканина, 2019 – *Карасев О.И., Муканина Е.И.* Метод экспертных оценок в форсайт-исследованиях // Статистика и Экономика. 2019. Т. 16. № 4. С. 4-13.

Кочуров, Лобковский, Смирнов, 2015 – *Кочуров Б. И., Лобковский В. А., Смирнов А. Я.* Высокоэффективная и справедливая система природопользования как основа модернизации России // Grand Altai Research & Education. 2015. № 2. С. 21-48.

Пирожкова, 2019 – *Пирожкова С.В.* Форсайт ("foresight") как форма социального проектирования // Философия науки и техники. 2019. Т. 24. № 2. С. 109-123. С.111.

Русский космизм, 1993 – *Русский космизм : Антол. филос. мысли / Сост. и предисл. к текстам С. Г. Семеновой, А. Г. Гачевой; Примеч. А. Г. Гачевой.* М.: Педагогика-пресс, 1993. 365 с.

## References

Armstrong, Thomas, 2001 – *Armstrong J.S., Thomas J.* Yokum Potential diffusion of expert systems in forecasting // Technological Forecasting and Social Change. 2001. P. 93–103.

Collopy, Adya, Armstrong, 2001 – *Collopy F., Adya M., Armstrong J. S.* Expert Systems for Forecasting // Principles of Forecasting. 2001. P. 285–300.

Fischer N., Dannenberg, 2021 – *Fischer N., Dannenberg S.* The social construction of futures Proposing plausibility as a semiotic approach for Critical Futures Studies // Futures, 2021. No.129. 102729

Galtung, Inayatullah, 1997 – *Galtung J., Inayatullah, S.* (Eds.). Macrohistory and macrohistorians: Perspectives on individual, social, and civilizational change. Westport: Praeger. 1997.

Hicks, Bord, 1991 – *Hicks D., Bord A.* Visions of the future: student responses to ecological living // Westminster Stud Educ, 1991. No. 17. P. 45–55.

Martin, 1995 – *Martin B.* Foresight in Science and Technology // Technology Analysis and Strategic Management. June 1995. Vol. 7. No.2. P.139-168.

Poli, 2010 – *Poli R.* The many aspects of anticipation // Foresight, 2010. No. 12(3). P. 7–17. <http://dx.doi.org/10.1108/14636681011049839>.

Rubin, 2002 – *Rubin A.* Tulevaisuudentutkimuksen käsitteitä [Concepts of futures research]. In M. Kamppinen, O. Kuusi, & S. Söderlund (Eds.). Tulevaisuudentutkimus: perusteet ja sovelluksia [Futures research: foundations and applications] (pp. 889–908). Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura. 2002.

Sande, 1972 – *Sande Ö.* Future consciousness // Journal of Peace Research, 1972. Vol. 9. P. 271–278.



Schmidt-Scheele, 2020 – *Schmidt-Scheele, R.* The plausibility of future scenarios: Conceptualising an unexplored criterion in scenario planning // Bielefeld: transcript-Verlag. 2020 <https://doi.org/10.14361/9783839453193>.

Slaughter, 1991 – *Slaughter R.* Changing images of futures in the 20th century // *Futures*, 1991. No. 23(5). P. 499–515.

Tezanos, 1997 – *Tezanos J.F.* Las imágenes y expectativas del futuro en la Sociedad Española. In: Tezanos J.F., Villalon J.J., Montero J.M. (eds) *Tendencias de Futuro en la Sociedad Española*. Sistema, Madrid. 1997.

Tezanos, Villalon, Diaz, 2009 – *Tezanos J.F., Villalon J.J., Diaz V.* (eds) *La juventud hoy: entre la exclusión y la acción*. Tendencias de identidades, valores y exclusion social de las personas jóvenes. INJUVE, Madrid, 2009.

Urueña, 2019 – *Urueña, S.* Understanding “plausibility”: A relational approach to the anticipatory heuristics of future scenarios. *Futures*, 2019. No.111. P. 15–25. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2019.05.002>.

van der Helm, 2006 – *van der Helm, R.* Towards a clarification of probability, possibility and plausibility: How semantics could help futures practice to improve // *Foresight*, 2006. No. 8(3). P. 17–27. <https://doi.org/10.1108/14636680610668045>.

Ziegler, 1991 – *Ziegler W.* Envisioning the future // *Futures*, 1991. No. 23(5). P. 516–527.

Vernadskiy, 1980 – *Vernadskiy V.I.* Avtotrofnost' chelovechestva // *Problemy biogeokhimii. Trudy biogeokhimicheskoy laboratorii*. Vyp. XVI. M.: Nauka, 1980. S. 240-241.

Karasev O.I., Mukanina, 2019 – *Karasev O.I., Mukanina Ye.I.* Metod ekspertnykh otsenok v forsayt-issledovaniyakh // *Statistika i Ekonomika*. 2019. T. 16. № 4. S. 4-13.

Kochurov, Lobkovskiy, Smirnov, 2015 – *Kochurov B. I., Lobkovskiy V. A., Smirnov A. Ya.* Vysokoeffektivnaya i spravedlivaya sistema prirodopol'zovaniya kak osnova modernizatsii Rossii // *Grand Altai Research & Education*. 2015. № 2. S. 21-48.

Pirozhkova, 2019 – *Pirozhkova S.V.* Forsayt ("foresight") kak forma sotsial'nogo proyektirovaniya // *Filosofiya nauki i tekhniki*. 2019. T. 24. № 2. S. 109-123. C.111.

Russkiy kosmizm, 1993 – *Russkiy kosmizm : Antol. filos. mysli / Sost. i predisl. k tekstam S. G. Semenovoy, A. G. Gachevoy; Primech. A. G. Gachevoy*. M.: Pedagogika-press, 1993. 365 s.