

УДК 316.42:004.81

Лапина И. В. кандидат философских наук, доцент, Таганрогский институт имени А. П. Чехова (филиал) РГЭУ (РИНХ).

Кравец О. В. Таганрогский институт имени А. П. Чехова (филиал) РГЭУ (РИНХ), кандидат филологических наук, доцент, Таганрогский институт имени А. П. Чехова (филиал) РГЭУ (РИНХ).

ИНТЕЛЛЕКТ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ГЛОБАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ КОГНИТИВНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

Аннотация: В статье авторы анализируют проблемное поле, связанное с тем, что в настоящее время угрозы и риски, создаваемые изменением климата, а также острая необходимость в использовании возобновляемых источников энергии выходит на первый план в жизнедеятельности современных обществ. Авторами проводится когнитивное моделирование и строится когнитивная модель «Интеллект, информационные технологии и глобальные проблемы современности».

Ключевые слова: Глобальные проблемы современности, информационные технологии, когнитивное моделирование, кибероперации.

Введение

В начале нашего исследования заметим, что, еще задолго до появления оружия массового уничтожения и эпохи санкций Северная Корея использовала возможности дипломатической сети. Применение данных сетей обеспечивает удобную основу для работы, когда речь идет о незаконных закупках или посреднических продажах товаров и оружия, связанных с оружием массового уничтожения. Как замечает Дэниел Солсбери научный сотрудник Центра исследований науки и безопасности (CSSS) Департамента военных исследований Королевского колледжа Лондона в работе «Шпионы, дипломаты и обман: Изучение постоянной роли дипломатических миссий в сетях распространения ОМУ и торговли оружием в Северной Корее» [7]: «Использование посольств и дипломатических сетей для осуществления продаж оружия является обычным явлением на международной арене. Поскольку передача оружия большинством государств осуществляется от государства к

государству (а не от государства к негосударственному субъекту), миссии обеспечивают удобное расположение для управления этими продажами от правительства к правительству. Миссии и те, кто там работает, также будут менее подвержены санкциям или назначениям в качестве известных торговых компаний и брокеров».

Нельзя обойти вниманием и биологические опасности. Пандемия коронавируса помимо прочего, также затронула еще и ядерные проекты нового строительства по всему миру. Как и в других секторах, атомная промышленность внедрила новые процедуры, направленные на ограничение распространения Covid-19 в целях поддержания работы. К ним относятся уже знакомые меры контроля температуры тела, маски для лица, дезинфекция рук, ограничения на поездки и самоизоляция. Хотя меры по обеспечению ядерной безопасности различаются в разных странах и организациях, в результате пандемии пришлось внести существенные изменения в их обеспечение. Эти изменения потенциально усложняют способность организации как выявлять потенциальные угрозы, так и обеспечивать уверенность в том, что ее системы безопасности функционируют должным образом. В данной области стали более широко использоваться уже существующие информационные системы или новые онлайн-инструменты. На практике начали максимально использовать информационные технологии, чтобы свести к минимуму личную деятельность.

Постановка задачи

Итак, все более актуальными становятся задачи связанные со смягчением вызовов региональной безопасности, сведением к минимуму владением и использованием высокообогащенного урана и продвижение передовой практики в области ядерной безопасности государств, изменение климата – вот те самые актуальные вопросы в обеспечении безопасности, с которыми сталкиваются все государства. Кроме того, в современности свою нишу занимают кибероперации. Так, ключевым инструментом использования информационных технологий в конкурентной борьбе за безопасность являются кибероперации, которые можно определить как использование уязвимостей в информационно-

коммуникационных технологиях для достижения желаемых результатов в борьбе с противниками. Первоначальные исследования предполагали, что кибероперации обеспечат независимую полезность в войне, позволят наносить стратегические кибератаки и обеспечат наступательное преимущество [1].

На современном же этапе стратегически подрывная деятельность обещает государствам возможность вмешиваться в дела противника, когда дипломатия не дает результатов, и все же с меньшими рисками и затратами, чем вступление в войну. Кибер-подрывная деятельность может обеспечить независимую стратегическую полезность, подрывая, манипулируя или разрушая институты, от которых зависят современные общества, ослабляя противников или влияя на их внешнюю политику.

Рассматриваемы вопросы

1. Анализируются вопросы связанные с необходимостью смягчения в современности вызовов региональной безопасности и сведением их к минимуму.
2. Исследуются вопросы связанные с необходимостью использования в современных социальных практиках «информированной агитации» для решения задач в области устойчивого развития государств в постковидный период.
3. В статье предлагается построенная когнитивная модель «Интеллект, информационные технологии и глобальные проблемы современности» на основе построенных когнитивных авторами когнитивных карт.

Цель исследования

Итак, с достаточной долей очевидности можно утверждать, что в этом современном мире проводимые на разных уровнях политической жизни в государствах теоретические операции, которые обеспечивают максимальную интенсивность и контроль, скорее всего, принесут значительные стратегические выгоды, но на практике их медленный темп делает их в основном бесполезными в случае неотложных кризисов и делает вероятным преждевременное обнаружение. Если необходима высокая скорость, такие операции, скорее всего, не смогут преследовать наиболее чувствительные цели, поскольку они требуют значительной разведки и время разработки, и объем контроля, который они

имеют над данной целевой системой, также ограничены. Однако современные достижения в области искусственного интеллекта могут улучшить контроль над операциями. В целом кибератаки являются еще одним значительным риском.

Представляется интересным разобраться в том как государства должны пойти по пути переосмысления того, как в обществах понимается интеллект, направленный на то, чтобы справиться с глобальными проблемами и задачами, ориентируясь на обмен глобальной информацией для их решения, с которыми государства сталкиваются в современности. Возможно говорить сегодня и об использовании «информированной агитации» для решения задач в области устойчивого развития государств в постковидный период.

Представляется, что в современных социальных практиках важная область – это общественное мнение и оно остается недостаточно изучено и не систематизировано. Следует разрабатывать на теоретической основе и в дальнейшей применять в практической плоскости взаимосвязи в общественном сознании, между глобальными проблемами и отношению к ним гражданского согласия/не согласия, т.е. фактическое принятие непопулярных решений, в случае острой необходимости и ослабление спорных направлений в дальнейших действиях. На наш взгляд стоит проанализировать взаимосвязь между изменением макрополитических условий и политическими ценностями на индивидуальном уровне, понимая, что предпочтение политического доверия не являются фиксированными культурными особенностями населения, а скорее могут быстро меняться в условиях ощущаемой незащищенности.

Так, например, Колдер Уолтон помощник директора по исследованиям в разведывательном проекте Центра Белфера в статье «Как изменение климата повлияет на национальную безопасность» замечает, что во время кризиса Эболы Национальное агентство геопространственной разведки США с помощью своих спутниковых платформ собирало, а затем публично распространяло через свой веб-сайт информацию о распространении Эболы в Западной Африке. Это именно то направление, в котором нам нужно двигаться в связи с изменением климата [5]. В электронных СМИ озвучено также мнение госсекретаря США

Джона Керри, который в своем программном выступлении подчеркнул, что разведданные имеют решающее значение для успешного заключения соглашений по климату [4].

В итоге уже бесспорным является тот факт, что изменение климата является потенциалом, усиливающим угрозы, которые приведут к появлению неисчислимого числа беженцев и мигрантов, нарушит поставки продовольствия, поставит под угрозу военные объекты по всему миру, усилит территориальные конфликты и создаст все более хрупкие государства и общества, в которых могут процветать экстремисты и террористы.

В российском обществе мы должны измерять технологический прогресс в сравнении с тем, что наука считает необходимым, а также надо сказать, что в настоящее время нужно учитывать то, что текущая политика в области обеспечения соглашений по климату подвержена правовой неопределенности.

И, действительно, в современных практиках просто уже необходимо в государствах осуществлять проведение работы по разработке долгосрочных программ сокращения выбросов в масштабах всей экономики стран, что и должно стать приоритетным направлением, а в свою очередь это требует формирования нового законодательства. Но в то же время достижение прогресса в борьбе с изменением климата, а также и стимулировании инноваций, и привлечении партнеров по всему миру.

Существует настоятельная необходимость включить новейшие научные данные о выбросах углерода в результате таяния вечной мерзлоты и лесных пожаров на севере в международное рассмотрение вопроса о том, насколько более агрессивно необходимо сократить выбросы в обществе для решения глобального климатического кризиса.

Также скажем о том, что на современном этапе при низком биоразнообразии экосистемы Антарктики могут быть уязвимы к изменениям состояния и вторжениям видов. Потеря льда на суше в обоих регионах будет в значительной степени способствовать глобальному повышению уровня моря, причем при пересечении определенных пороговых значений возможно

повышение уровня моря до 3 м. Усилия по смягчению последствий могут замедлить или уменьшить потепление, но без них потепление в северных высоких широтах может ускориться в ближайшие два-четыре десятилетия [8].

В итоге решение за международным сотрудничеством, т.к. ни одно государство самостоятельно не сможет решить данные проблемы, и оно будет иметь решающее значение для прогнозирования и адаптации к ожидаемым изменениям.

Несомненно и то, что мягкая сила не является единственным или даже самым важным источником власти, поскольку ее воздействие, как правило, медленное и косвенное. Как отмечает Дж. С. Най: «Если страна представляет ценности, которые другие находят привлекательными, она может сэкономить на использовании кнута и пряника» [2].

Интересно также исследовать вопросы, связанные с неопределенностью в точном определении в расчетах выбросов парниковых газов в результате землепользования в Европе к 2050 году. В связи с чем соответствующим образом осуществляется попытка расстановки приоритетов в отношении вариантов смягчения последствий изменения климата [9].

Методы исследования

Метод объективизма и холизма. В статье предлагается когнитивная модель «Интеллект, информационные технологии и глобальные проблемы современности».

Состав и взаимодействие блоков модели «Противодействие».

«Противодействие транснациональным преступным организациям», «Смешанные военные и правоохранительные структуры». «Новые стратегические и тактические доктрины», «Совместное управление границами между бывшими союзными республиками», «Координация с частным сектором», «Разработка новых международных нормативно-правовых источников», «Дипломатические структуры».

Состав и взаимодействие блоков модели «Биологические опасности».

«Пандемия коронавируса затронула строительство новых ядерных проектов», «Атомная промышленность внедрила процедуры на ограничение Covid-19», «Ядерные объекты создали центры тестирования Covid-19 для сотрудников», «Проблемы ядерной безопасности и своевременно реагировать на них», «Новые онлайн-инструменты для обеспечения ядерной безопасности», «Применение информационных технологий, чтобы свести к минимуму личную деятельность сотрудников», «Продвижение передовой практики в области ядерной безопасности государств».

Состав и взаимодействие блоков модели «Кибероперации».

«Использование уязвимостей в информационно-коммуникационных технологиях», «обеспечат независимую полезность в войне, позволят наносить стратегические кибератаки и обеспечат наступательное преимущество», «Кибер-подрывная деятельность может обеспечить независимую стратегическую полезность, подрывая, манипулируя или разрушая институты, от которых зависят современные общества», «Кибер-подрывная деятельность может ослаблять противников или повлиять на их внешнюю политику», «Кибератаки являются одним из самых значительных рисков для государств».

Состав и взаимодействие блоков модели «Информационная агитация»

«Коллективный интеллект для решения задач в области устойчивого развития постковидный период», «Коллективный интеллект для решения задач в области устойчивого развития в постковидный период», «Общественное мнение», «Гражданское согласие/не согласие», «Взаимосвязь между изменением макрополитических условий и политических ценностей на индивидуальном уровне», «Предпочтение политического доверия может быстро меняться в условиях ощущаемой незащищенности», «Сохранение систем жизнеобеспечения Земли».

Состав и взаимодействие блоков модели «Соглашения по климату».

«Изменение климата является потенциалом, усиливающим угрозы», «Изменение климата приведут к появлению неисчислимого числа беженцев и мигрантов», «Изменение климата нарушит поставки продовольствия», «Поставят под угрозу

военные объекты по всему миру, если не принять новые международные соглашения», «Текущая политика в области обеспечения соглашений по климату подвержена правовой неопределенности», «Необходимо разрабатывать стандарты, связанные с регулированием выбросов», «Риски политической и экономической неопределенности», «Быстрое потепление в Арктике, что усилило северные лесные пожары и оттаивание богатой углеродом вечной мерзлоты», «Происходят выбросы углерода в результате таяния вечной мерзлоты и арктических лесных пожаров», «Проведение работы по разработке долгосрочных программ сокращения выбросов в масштабах всей экономики стран», «Привлечении партнеров по всему миру для решения климатических проблем и стимулировании инноваций», «Механизм корректировки углеродных границ», «Задача проведения более агрессивной политики, направленной на необходимость сокращения выбросов», «Ожидаемые последствия усиления потепления в Арктике включают продолжающуюся потерю суши и морского льда», «Потеря льда на суше в регионах будет в значительной степени способствовать глобальному повышению уровня моря», «Международное сотрудничество, т.к. ни одно государство самостоятельно не сможет решить климатические проблемы», «Решение климатических проблем с применением мягкой силы, а не агрессии и принудительного запугивания», «Модель позволяющая проанализировать глобальные следы выбросов углерода и землепользования с помощью веб-инструмента Global Calculator».

Выделим блоки факторов в моделях и покажем их взаимодействие.

Блок 1. «Противодействие» (См. Рис. 1)

П1 – противодействие транснациональным преступным организациям.

П2 – смешанные военные и правоохранные структуры.

П3 – новые стратегические и тактические доктрины.

П4 – совместное управление границами между бывшими союзными республиками.

П5 – координация с частным сектором.

П6 – разработка новых международных нормативно-правовых источников.

П7 – дипломатические структуры.

Блок 2. «Биологические опасности» (См. Рис.2)

Б1 – пандемия коронавируса затронула строительство новых ядерных проектов.

Б2 – атомная промышленность внедрила процедуры на ограничение Covid-19.

Б3 – ядерные объекты создали центры тестирования Covid-19 для сотрудников.

Б4 – проблемы ядерной безопасности и своевременно реагировать на них.

Б5 – новые онлайн-инструменты для обеспечения ядерной безопасности.

Б6 – применение информационных технологий, чтобы свести к минимуму личную деятельность сотрудников.

Б7 – продвижение передовой практики в области ядерной безопасности государств.

Блок 3. «Кибероперации» (См. Рис.3)

К1 – использование уязвимостей в информационно-коммуникационных технологиях.

К2 – обеспечат независимую полезность в войне, позволят наносить стратегические кибератаки и обеспечат наступательное преимущество.

К3 – кибер-подрывная деятельность может обеспечить независимую стратегическую полезность, подрывая, манипулируя или разрушая институты, от которых зависят современные общества.

К4 – кибер-подрывная деятельность может ослаблять противников или повлиять на их внешнюю политику.

К5 – кибератаки являются одним из самых значительных рисков для государств.

Блок 4. «Информационная агитация» (См. Рис.4)

И1 – коллективный интеллект, ориентированный на обмен глобальной информацией для противодействия Covid 19.

И2 – коллективный интеллект для решения задач в области устойчивого развития в постковидный период.

И3 – общественное мнение.

И4 – гражданское согласие/не согласие.

И5– взаимосвязь между изменением макрополитических условий и политических ценностей на индивидуальном уровне.

И6 – предпочтение политического доверия может быстро меняться в условиях ощущаемой незащищенности.

И7 – сохранение систем жизнеобеспечения Земли.

Блок 5. «Соглашения по климату» (См. Рис. 5)

С1 – изменение климата является потенциалом, усиливающим угрозы.

С2 – изменение климата приведет к появлению неисчислимого числа беженцев и мигрантов.

С3 – изменение климата нарушит поставки продовольствия.

С4 – поставят под угрозу военные объекты по всему миру, если не принять новые международные соглашения.

С5 – текущая политика в области обеспечения соглашений по климату подвержена правовой неопределенности.

С6 – необходимо разрабатывать стандарты, связанные с регулированием выбросов.

С7 – риски политической и экономической неопределенности.

С8 – быстрое потепление в Арктике, что усилило северные лесные пожары и оттаивание богатой углеродом вечной мерзлоты.

С9 – происходят выбросы углерода в результате таяния вечной мерзлоты и арктических лесных пожаров.

С10 – проведение работы по разработке долгосрочных программ сокращения выбросов в масштабах всей экономики стран.

С11 – привлечении партнеров по всему миру для решения климатических проблем и стимулировании инноваций.

С12 – механизм корректировки углеродных границ.

C13 – задача проведения более агрессивной политики, направленной на необходимость сокращения выбросов.

C14 – ожидаемые последствия усиления потепления в Арктике включают продолжающуюся потерю суши и морского льда.

C15 – потеря льда на суше в регионах будет в значительной степени способствовать глобальному повышению уровня моря.

C16 – международное сотрудничество, т.к. ни одно государство самостоятельно не сможет решить климатические проблемы.

C17 – решение климатических проблем с применением мягкой силы, а не агрессии и принудительного запугивания.

C18 – модель позволяющая проанализировать глобальные следы выбросов углерода и землепользования с помощью веб-инструмента Global Calculator.

Известно, что когнитивная карта представляет собой взвешенный ориентированный граф [6,10].

$$G = \langle V, E \rangle,$$

где V – вершины графа:

$$V = \{v_i\}, v \in V, i = \overline{1, k};$$

E – дуги графа: (1)

$$E = \{e_i\}, e \in E, i = \overline{1, k}.$$

На рис. 2-6 сплошные линии и символ «+1,00» обозначают положительную связь между вершинами V_i и V_j , то есть увеличение (уменьшение) влияния вершины V_i вызывает увеличение (уменьшение) в вершине V_j , линии и символ «-1,00» означают отрицательную связь между V_i и V_j , то есть увеличение (уменьшение) влияния вершины V_i вызывает уменьшение (увеличение) в вершине V_j [6, 10].

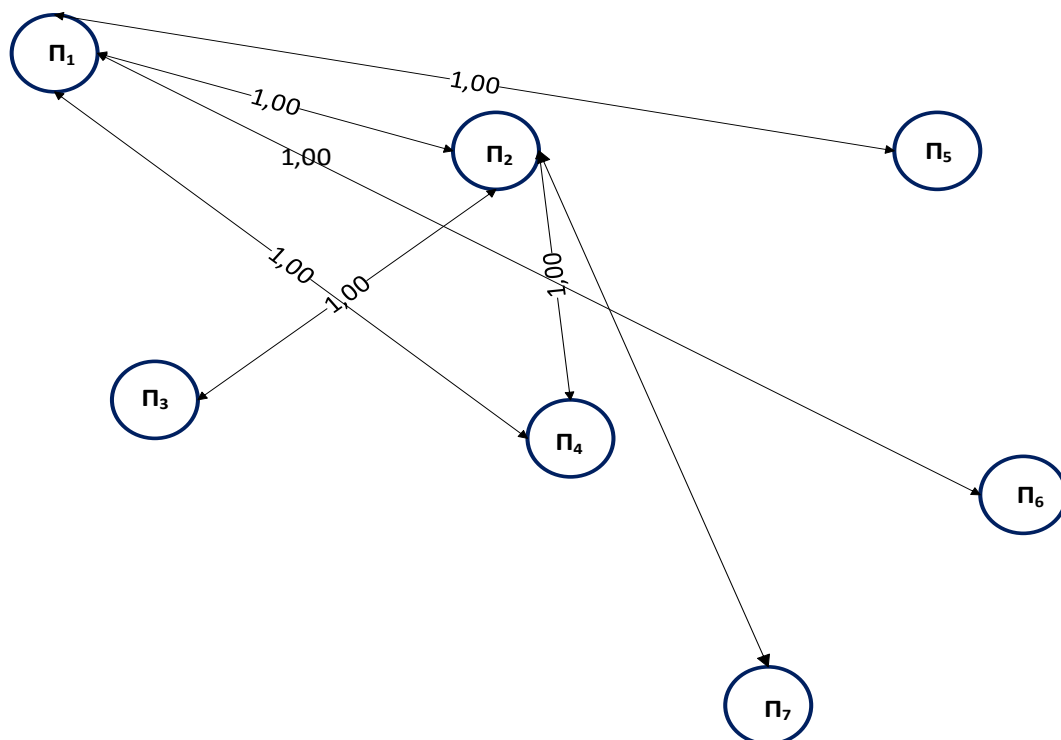


Рис. 1. Блок 1. «Противодействие»

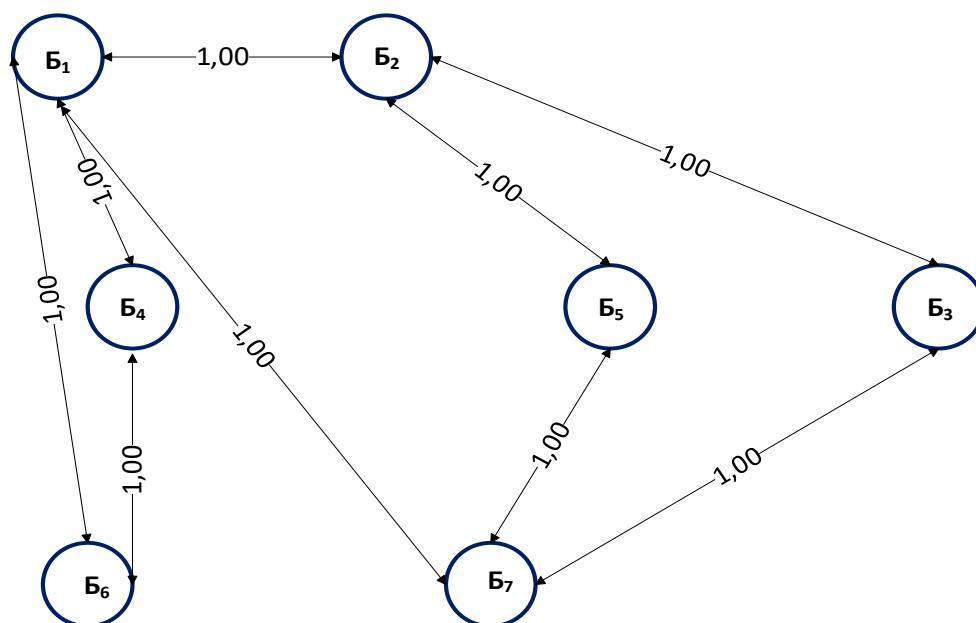


Рис. 2. Блок 2. «Биологические опасности»

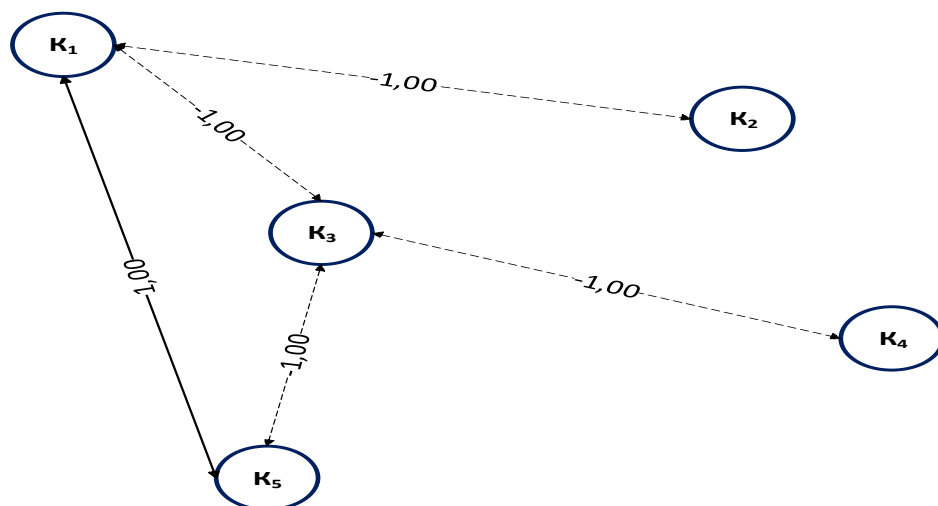


Рис. 3. Блок 3. «Кибероперации»

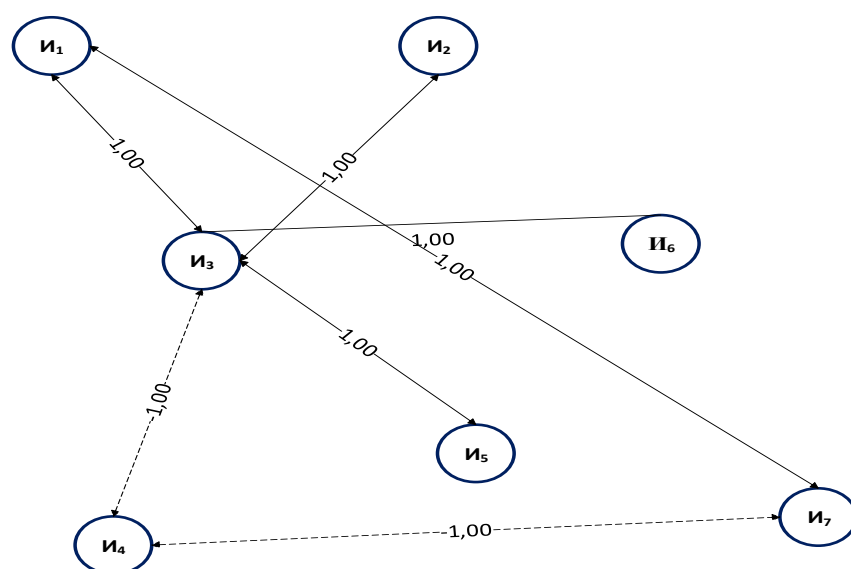


Рис. 4. Блок 4. «Информационная агитация»

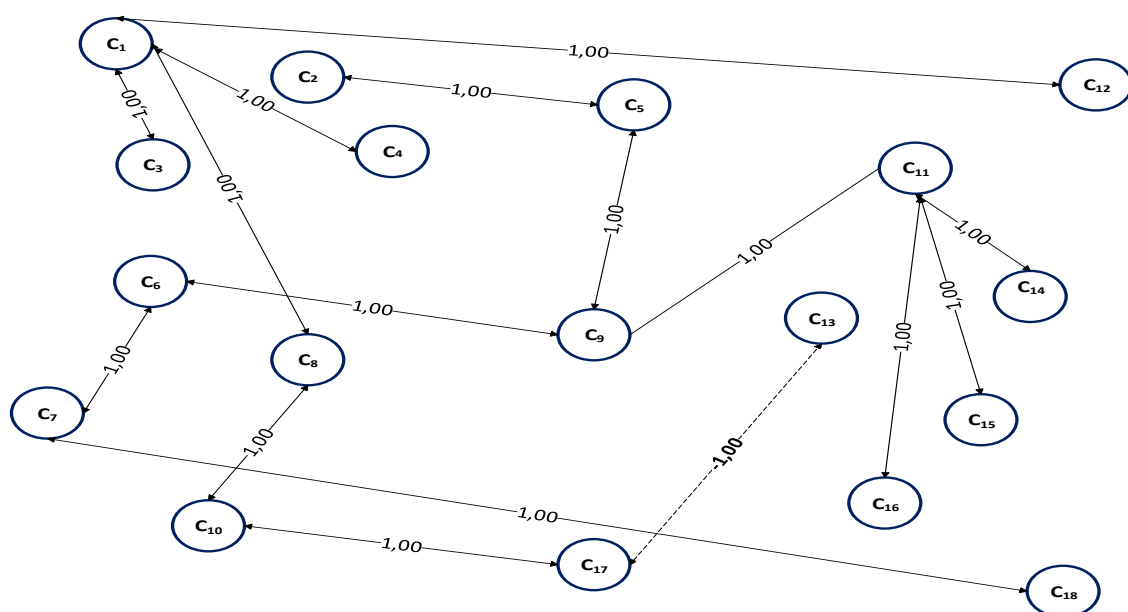


Рис. 5. Блок 5. «Соглашения по климату»

Выводы

При построении когнитивных карт мы выявили следующие связи, взаимно влияющие друг на друга и имеющие положительную и отрицательную связи:

П1,П5+П1,П2+П1,П6+П1,П4+П2,П3+П2,П4;Б1,Б2+Б1,Б4+Б1,Б6+Б4,Б6+Б1,Б7+Б2,Б5+Б5,Б7+Б2,Б3+Б3,Б7;

К1,К5-К1,К3,К1,К2-К3,К4-К3,К5;

И1,И3+И1,И7+И3,И5+И2,И3-И3,И4-И4,И7;

С1,С3+С1,С4+С1,С8+С1,С12+С2,С5+С5,С9+С6,С9+С6,С7+С8,С10+С10,С17

□С13,С17+С7,С18+С9,С11+С11,С14+С11,С15+С11,С16.

Итак, мы можем сделать промежуточный вывод, что в ходе проведения когнитивного моделирования и выявления связей видно, что отдельные элементы построенных карт оказывают влияние на ряд других элементов карт. Так, например это связь элементов в блоке 5 (См.рис.5) «Соглашения по климату» – изменение климата является потенциалом, усиливающим угрозы, оказывает влияние на элементы: изменение климата нарушит поставки продовольствия и поставят под угрозу военные объекты по всему миру, если не принять новые международные соглашения и механизм корректировки углеродных границ и т.д.

Таким образом, проанализированные выше точки зрения и мнения исследователей в области проанализированных нами вопросов в целом связанных с многосторонним обеспечением безопасности гражданских лиц наводят нас на мысль о том, что некоторые их элементы, а точнее стратегии и тактические маневры базируются на применении принудительных инструментов в современности. Однако всегда давление и насилие однозначно негативно воспринимаются в обществах государств, хотя следует признать, что их применение иногда целесообразно.

Позиция России в отношении огромного диапазона трансграничных рисков и угроз, климатических проблем основывается на необходимости противодействия им при помощи объединения на общепризнанной

международно-правовой основе и на взаимном уважении к политическим партнерам на мировой арене.

Список использованных источников

1. Arquilla and Ronfeldt. Cyberwar Is Coming! & Kramer, Cyberpower and National Security & Clarke and Knake, Cyber War & William J. Lynn III, Defending a New Domain, Foreign Affairs, September/October 2010, [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.magicc.org/> <https://www.foreignaffairs.com/articles/united-states/2010-09-01/defending-new-domain> (дата обращения 10.03.2022)
2. Joseph S. Nye Jr. Nuclear Lessons for Cyber Security? Strategic Studies Quarterly, Vol. 5, No. 4, pp. 18–38.
3. Joseph S. Nye Jr. Что случилось с Мягкой Силой? // Project-Syndicate. 11 января 2022.
4. Климат и безопасность: Важнейшие связи (2021) // Информационный бюллетень BELFER CENTER for science and international affairs. Official сайт: – URL:<https://www.belfercenter.org/publication/climate-and-security-critical-connections/> (дата обращения 10.03.2022)
5. Колдер Уолтон. Как изменение климата повлияет на национальную безопасность / Harvard Gazette Official. сайт: – URL: <https://news.harvard.edu/gazette/story/2021/11/how-climate-change-will-impact-national-security/> (дата обращения 15.02.2022)
6. Максимов В. И. Структурно-целевой анализ развития социально-экономических ситуаций: автореферат дис. ... доктора технических наук: 05.13.10 / Ин-т проблем упр. им. В. А. Трапезникова РАН. –Москва, 2002. – 54 с.
7. Солсбери Д. Шпионы, дипломаты и обман: Изучение постоянной роли дипломатических миссий в сетях распространения ОМУ и торговли оружием в Северной Корее.– С. 313-330. 05 июля 2021.

8. Эрик Пост Ричард Б. Аллея Torben R. Christiansen Марк Масиас-Фаурия и др. Полярные регионы в более теплом мире на 2°C. Belfer center for science and international affairs. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belfercenter.org/publication/polar-regions-2degc-warmer-world> (дата обращения 3.03.2022)
9. Евростат Европейская статистическая служба Европейской комиссии См.: в базе данных: <https://ec.europa.eu/eurostat>; См.: Климатическая система в двух словах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.magicc.org/> (дата обращения 10.03.2022)
10. Ланкин В.Е., Горелова Г.В., Сербин В.Д. и др./ Исследование и разработка организационных систем управления в высших учебных заведениях. Монография. Таганрог: Изд-во ТТИ ЮФУ, 2011. 178 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.magicc.org/> <http://www.aup.ru/books/m1494/6.htm> (дата обращения 10.03.2022)

Lapshina I. V. Candidate of Philosophical Sciences, Associate Professor, A. P. Chekhov Taganrog Institute (branch) of RSEU (RINH).

Kravets O. V. Taganrog Chekhov Institute (branch) of RSEU (RINH), Candidate of Philological Sciences, Associate Professor, Taganrog Chekhov Institute (branch) of RSEU (RINH).

INTELLIGENCE, INFORMATION TECHNOLOGIES AND GLOBAL PROBLEMS FROM THE PERSPECTIVE OF COGNITIVE MODELING

Abstract: In the article, the authors analyze the problem field associated with the fact that at present the threats and risks posed by climate change, and the urgent need for the use of renewable energy sources is coming to the fore in the life of modern societies. The authors conduct cognitive modeling and build a cognitive model «Intelligence, information technology and global problems of our time».

Key words: Global problems of modern society, information technology, cognitive modeling, cyber operations