

УДК: 338.245

DOI: 10.53816/20753608_2021_3_12

**ОБОСНОВАНИЕ МЕХАНИЗМА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ
ДИНАМИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ МОНИТОРИНГА ГИБРИДНЫХ УГРОЗ
ВОЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВ-ЧЛЕНОВ ОДКБ**

**SUBSTANTIATION OF THE MECHANISM OF FUNCTIONING
OF THE DYNAMIC MODEL FOR MONITORING HYBRID THREATS
TO THE MILITARY AND ECONOMIC SECURITY OF THE CSTO MEMBER STATES**

По представлению академика РАН В.И. Бабенкова

М.Н. Козин¹, А.В. Бабенков², С.В. Стулов²

¹НИИ ФСИН России, ²ВА МТО им. А.В. Хрулева

M.N. Kozin, A.V. Babenkov, S.V. Stulov

В статье представлен авторский подход к обоснованию механизма функционирования динамической модели мониторинга гибридных угроз военно-экономической безопасности государств-членов Организации Договора о коллективной безопасности. Разработан алгоритм формирования параметров динамической модели, описаны методические основы планирования и оценки эффективности действий по нейтрализации гибридных угроз, выявленных в результате мониторинга. Данный механизм мониторинга угроз и планирования их нейтрализации основан на декомпозиции факторов, формирующих отдельные гибридные угрозы военно-экономической безопасности, а также аналитическом обеспечении процессов оценки их уровня и планирования проведения специальной операции по противодействию гибридной агрессии в соответствии с динамикой изменения параметров гибридных угроз, фактором времени и уровня ресурсного обеспечения.

Ключевые слова: динамическая модель, военно-экономическая безопасность, параметры, гибридные угрозы, мониторинг, специальная операция.

The article presents the author's approach to substantiating the mechanism of functioning of the dynamic model for monitoring hybrid threats to the military and economic security of the member States of the Collective Security Treaty Organization. An algorithm for forming the parameters of the dynamic model is developed, and methodological bases for planning and evaluating the effectiveness of actions to neutralize hybrid threats identified as a result of monitoring are described. This mechanism for monitoring threats and planning their neutralization is based on the decomposition of factors that form individual hybrid threats to military and economic security, as well as analytical support for the processes of assessing their level and planning a special operation to counter hybrid aggression in accordance with the dynamics of changes in the parameters of hybrid threats, the time factor and the level of resource provision.

Keywords: dynamic model, military-economic security, parameters, hybrid threats, monitoring, special operation.

Анализ тенденций развития геополитической и военно-стратегической обстановки в мире показывает, что практически во всех регионах нарастает военная напряженность, наблюдаются военные столкновения разного масштаба. Это обусловлено сохранением существующих и появлением новых центров силы и стремлением политических элит отдельных государств решать возникшие экономические, политические, территориальные, религиозные, этнические и другие антагонистические противоречия с помощью различных форм насилия.

Неспособность большинства государств мира в современных условиях самостоятельно на равных бороться с мощной военной машиной глобализации (прежде всего, в лице США и их партнеров по НАТО) результировалась в XX в. в рост количества террористических актов, вооруженных конфликтов и локальных войн. Объединение их в единую антагонистическую систему рождает феномен, названный гибридными войнами (асимметричными конфликтами). В этих условиях большинство государств мира не способны самостоятельно противостоять современным гибридным угрозам, опираясь лишь на собственные ресурсы и возможности обеспечения военно-экономической безопасности (ВЭБ). Возрастает роль коллективной безопасности при противодействии гибридным и военным угрозам.

Анализ опасности катастрофических последствий военных действий различного масштаба с применением высокоэффективного современного и перспективного оружия подтверждает тенденцию к активному использованию в ходе вооруженных конфликтов и локальных войн невоенных мер межгосударственного противоборства. Спектр угроз военного и невоенного характера, которые проецируются на территорию государств-членов Организации Договора о коллективной безопасности (ОДКБ), достаточно широк и имеет экономическую, политическую, экологическую, демографическую, информационную и технологическую направленность. Анализ их содержания дает основание утверждать, что в современных условиях значение ВЭБ и ресурсов ее обеспечения имеют тенденцию к росту в системе международных отношений.

Обоснование методического обеспечения ВЭБ государств-членов ОДКБ в условиях про-

тиводействия гибридным угрозам требует новых подходов к их оценке и прогнозированию. Это в значительной степени обуславливается отсутствием единого общепринятого перечня гибридных угроз ВЭБ государства. Очевидно, что специфика пост-советского пространства и социально-экономических процессов на территории ОДКБ также требует учета, что некоторым образом накладывает свой отпечаток на требования к структуре и содержанию системы мониторинга гибридных угроз.

Следует учитывать и тот факт, что традиционные статистические и математические методы не способны определить глубину потенциальных деформаций в уровне ВЭБ при современной динамике материализации рисков и формирования угроз гибридного характера. В тоже время, гибридные операции, направленные на быстрое и глубокое снижение ВЭБ с целью соответствующего снижения способности государства к противодействию военным угрозам, является результатом длительного планирования, основанного на ретроспективном анализе параметров ВЭБ государства-мишени и определения слабых мест, потенциально перспективных для начала гибридной агрессии с дальнейшими планами по разворачиванию военной операции.

В условиях неопределенности, при высокой стоимости экспериментальных данных, а также сложности получения достаточного их количества, невозможно построить обоснованную модель для обоснования статистических и математических гипотез выявления и оценки гибридных угроз ВЭБ государства.

Отметим также и контрпродуктивность подхода к мониторингу, основанному на использовании традиционных методов оценки уровня угроз на малых статистических выборках, поскольку полученные функции распределения исследуемых величин могут быть неустойчивыми. Следовательно, существует проблема адекватной оценки текущего состояния гибридных угроз ВЭБ государства в режиме реального времени, прогноза динамики ее развития и обоснования эффективного способа определения оптимального объема ресурсов, необходимых для снижения угроз, приобретающих критические уровни текущих значений.

Ключевым вопросом на всех этапах мониторинга стоит задача оценки степени влияния факто-

ров на интегральный показатель ВЭБ. Учитывая, что количество, характер и уровень гибридных угроз ВЭБ характеризуется высокой динамикой, то соответствующие решения о распределении ресурсов обеспечения ВЭБ государства приходится принимать в условиях высокой неопределенности. Ситуация осложняется многообразием входных данных, их различной природой и сложностью представления математического описания их взаимовлияния. Это снижает эффективность традиционных методов решения подобных задач и требует поиска новых подходов к построению математических моделей исследуемых процессов и привлечения современных информационных технологий анализа данных.

Своевременное выявление гибридных угроз и применение соответствующих контрмер позволяет ограничиться проведением специальной операции (одной или нескольких) по противодействию гибридной угрозе (СОПГУ). СОПГУ требует привлечения ограниченного объема ресурсов на этапе, когда угроза формируется, и позволяет при своевременном вскрытии замыслов и планов противника осуществить локальную СОПГУ. Таким образом, речь идет об асимметрических действиях по оперативному реагированию на гибридные угрозы ВЭБ отдельных государств.

Эффективность реализации асимметричных действий в рамках СОПГУ зависит от полноты ресурсного обеспечения и своевременности начала операции. Таким образом, ключевыми параметрами эффективности являются время (оперативность действий) и оптимальное использование ресурсов (минимальное и достаточное ресурсное обеспечение на направлениях, связанных с противодействием наиболее существенным угрозам).

Перспективной является разработка динамической модели мониторинга, основывающейся на подходе, в соответствии с которым осуществляется оценка прогнозных значений уровня гибридных угроз ВЭБ в будущих периодах (в динамике) и соответствующим образом планируются действия по снижению (нейтрализации) конкретных гибридных угроз ВЭБ государства.

Данные условия достигаются за счет эффективного мониторинга гибридных угроз, скоординированными во времени и пространстве действиями частей и подразделений различной

специализации государств-членов ОДКБ в форме локальной СОПГУ.

Успешность асимметричных действий в рамках локальной СОПГУ государств-членов ОДКБ будет зависеть от:

- качества и полноты планирования, основанного на применении динамической модели мониторинга;
- уровня профессиональной подготовки личного состава привлекаемых подразделений;
- уровня информационной поддержки на национальном и международном уровнях;
- полноты и своевременности ресурсного и других видов обеспечения на всех этапах проведения операции;
- качества дезинформации противника относительно времени, места, объектов и масштаба проведения операции;
- степени ввода в заблуждение противника ЛСО.

Практически невозможно разработать универсальный набор асимметричных действий и их ресурсного обеспечения для всех возможных вариантов гибридной агрессии по причине значительного количества угроз и объектов, в отношении которых они могут быть применены.

Следует также учитывать и то, что гибридная агрессия является многоуровневой и предполагает параллельную реализацию ряда разнонаправленных сценариев. Кроме того, асимметричные действия имеют, как правило, сокращенный во времени характер, поскольку более сильный противник способен быстро адаптироваться к обстановке и обеспечить эффективное противодействие, активизировав действия в рамках других угроз. Таким образом, мониторинг гибридных угроз в рамках динамической модели — функция, которая требует эффективного выполнения на всех этапах гибридного конфликта (при подготовке к его отражению; в его процессе; после отражения гибридной агрессии).

На рис. 1 представлен алгоритм формирования параметров динамической модели мониторинга гибридных угроз государствами-членами ОДКБ.

На первом этапе осуществляется определение элементов множества гибридных угроз ВЭБ государства $\{y\}$, $y = 1, \bar{Y}$, которые имеют потенциально существенное значение на этапе подготовки соответствующих операций противником.

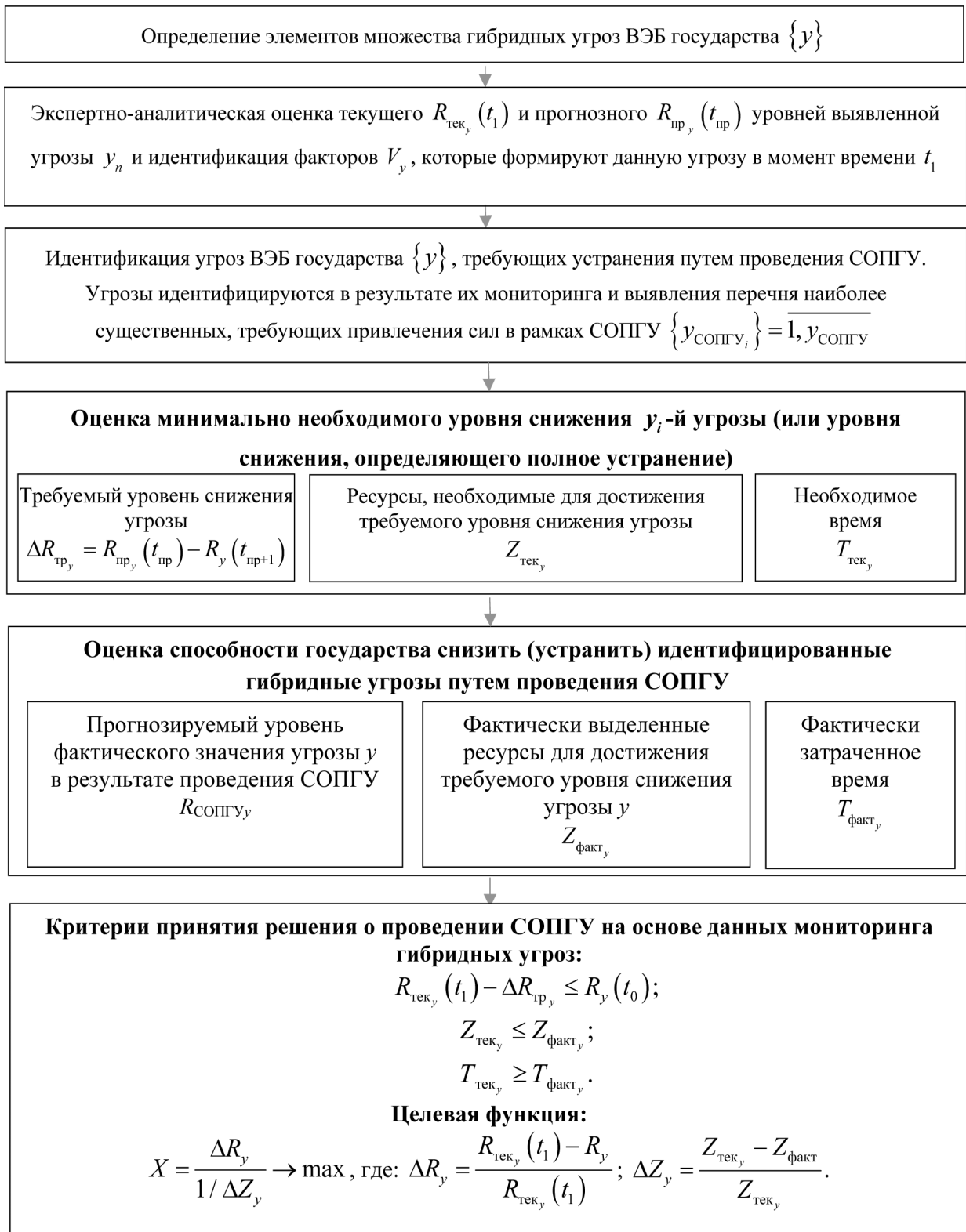


Рис. 1. Алгоритм формирования параметров динамической модели мониторинга гибридных угроз государствами-членами ОДКБ

В таблице сформирован перечень гибридных угроз ВЭБ государств-членов ОДКБ, которые формируют множество $\{y\}$. Данный перечень угроз сформирован на основе анализа содержания Военной доктрины Российской Федерации [1], а также анализа практики применения гибридных форм агрессии в отношении ряда стран в 2000-е годы. Множество гибридных угроз $\{y\}$ является объектом мониторинга, данные которого становятся информационной основой для принятия решений о применении мер по их нейтрализации.

Далее осуществляется экспертно-аналитическая оценка текущего $R_{тек}(t_1)$ и прогнозного $R_{пр}(t_{пр})$ уровней каждой выявленной угрозы y_n и идентификация факторов V_y , которые формируют каждую из выявленных угроз в момент

времени t_1 . На основе метода анализа иерархий (далее — МАИ) осуществляется оценка уровня влияния каждой из гибридных угроз ВЭБ (при необходимости также оценивается влияние отдельных факторов V_y в рамках каждой из угроз).

Мониторинг факторов, определяющих уровень угроз ВЭБ государств осуществляется путем их идентификации, которая, в свою очередь осуществляется на основе применения метода К. Исикавы («рыбьей кости»). Эксперты осуществляют декомпозицию каждого из элементов множества гибридных угроз ВЭБ государства $\{y\}$, $y = \overline{1, Y}$.

Точность выявления всех значимых факторов, формирующих угрозы, и адекватность их оценки определяют релевантность итоговых оценок и, соответственно, эффективность

Таблица

Перечень гибридных угроз (объектов мониторинга) ВЭБ государств-членов ОДКБ

Индекс угрозы	Наименование угрозы ВЭБ государства
y_1	Рост военной инфраструктуры вероятного противника в сопредельных странах [2]
y_2	Политико-экономическая нестабильность в сопредельных странах [3]
y_3	Рост численности воинских контингентов иностранных государств в сопредельных странах [4]
y_4	Территориальные претензии к России и странам ОДКБ [5]
y_5	Сепаратистские движения и акции внутри стран [6]
y_6	Военные конфликты на территории сопредельных стран, а также внутренние вооруженные конфликты на их территории (на национальной, религиозной, политической или др. почве)
y_7	Возникновение и развитие ячеек, подразделений, объединений международных террористических группировок на территории сопредельных государств [7]
y_8	Размещение подразделений ЧВК на территории сопредельных государств [8]
y_9	Развитие инфраструктуры враждебной информационной деятельности. Информационное присутствие и контроль отдельных СМИ на территории России и сопредельных государств [9] (охват аудитории, популярность, рейтинг)
y_{10}	Агрессивные действия в кибер пространстве, использование информационных и коммуникационных технологий в военно-политическом противостоянии [10]
y_{11}	Действия, направленные на насильственное изменение конституционного строя, дестабилизацию стран и дезорганизацию власти [11]
y_{12}	Деятельность террористических и диверсионных группировок внутри страны [12]
y_{13}	Провоцирование межнациональной и социальной напряженности, экстремизма, этнической и религиозной вражды внутри страны [13]
y_{14}	Террористическая, военная или кибер атака на объекты критической инфраструктуры [14], распространение паники и массового недовольства населения при потере доступа к критической инфраструктуре

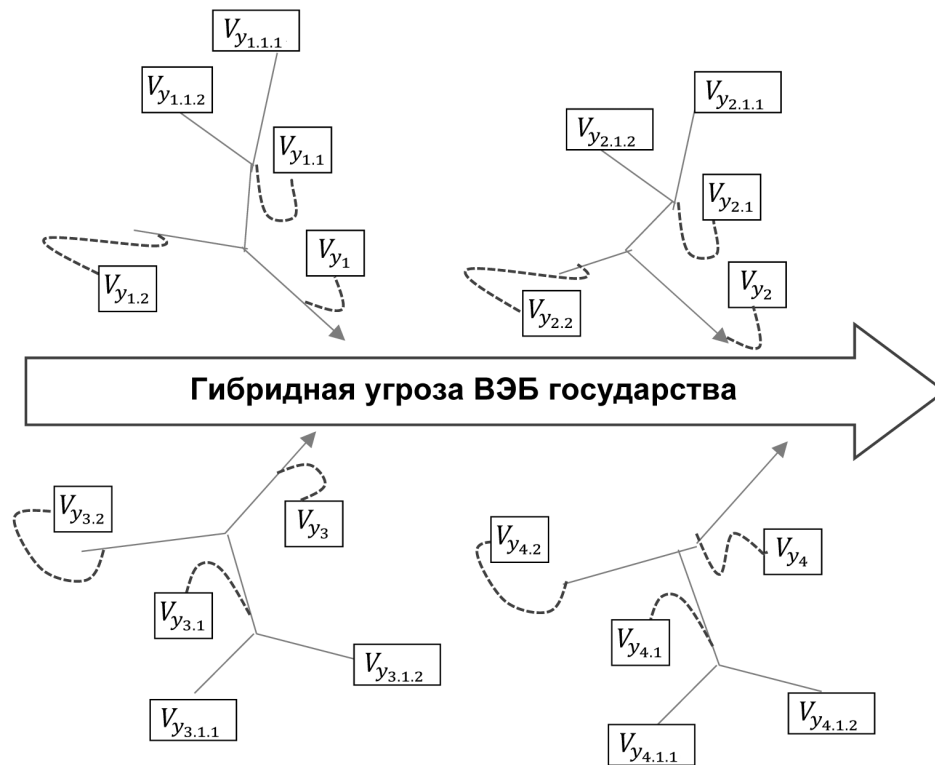


Рис. 2. Декомпозиция гибридной угрозы ВЭБ государства на отдельные факторы

действий, направленных на устранение сформировавшихся угроз. В зависимости от характера угроз и возможностей по организации аналитической работы, декомпозиция факторов может быть осуществлена на глубину от 1 до 3 и более уровней (рис. 2).

На основе сбора и анализа данных, полученных в ходе мониторинга угроз (отдельных факторов V_y , которые их детерминируют) ВЭБ государства, осуществляется идентификация угроз $\{y\}$, требующих устранения путем проведения СОПГУ. Выявляются наиболее существенные угрозы, требующие привлечения сил в рамках СОПГУ $\{y_{\text{сопгу}_i}\} = 1, y_{\text{сопгу}}$.

Отметим, что планирование проведения СОПГУ основывается на полной идентификации всего множества гибридных угроз ВЭБ государства $\{y\}$ в процессе их мониторинга.

Планирование проведения СОПГУ на основе данных динамической модели мониторинга гибридных угроз ВЭБ государства предполагает осуществление расчета требуемого уровня нейтрализации каждой из i -х угроз для достижения ими значения $\Delta R_{\text{тр}_y}$, а также оценки необходимых объемов ресурсов ($Z_{\text{тек}_y}$) и времени ($T_{\text{тек}_y}$).

Таким образом, обоснован механизм функционирования динамической модели мониторинга гибридных угроз военно-экономической безопасности государств-членов ОДКБ, разработан алгоритм формирования параметров динамической модели, описаны методические основы планирования и оценки эффективности действий по нейтрализации гибридных угроз, выявленных в результате применения динамической модели мониторинга. Разработанный механизм мониторинга угроз и планирования их нейтрализации основан на декомпозиции факторов, формирующих отдельные гибридные угрозы ВЭБ, а также аналитическом обеспечении процессов оценки их уровня и планирования проведения СОПГУ в соответствии с динамикой изменения параметров гибридных угроз, фактором времени и уровня ресурсного обеспечения.

Литература

1. Военная доктрина Российской Федерации (утв. Президентом РФ 25.12.2014 № Пр-2976) [Электронный ресурс]. Режим дос-

тупа: <http://kremlin.ru/supplement/461> (дата обращения: 13.02.2021).

2. Шойгу рассказал об увеличении войск НАТО в Прибалтике и Польше [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://lt.sputniknews.ru/world/20180620/6329907/shoigy-rasskazal-ob-uvlichenii-voisk-nato-v-pribaltike-i-polshe.html> (дата обращения: 13.02.2021).

3. Кризис на Украине [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.interfax.ru/story/92> (дата обращения: 13.02.2021).

4. Иностранных войск в Прибалтике становится все больше. Они уже у границ России [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://lenta.ru/articles/2019/05/17/nato/> (дата обращения: 13.02.2021).

5. История Курильского вопроса [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ee.sputniknews.ru/infographics/20190226/14925621/Istoriya-Kurilskogo-voprosa.html> (дата обращения: 13.02.2021).

6. Борьба за власть в Горно-Бадахшанской автономной области Таджикистана [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.crisisgroup.org/ru/europe-central-asia/central-asia/tajikistan/b87-rivals-authority-tajikistans-gorno-badakhshan> (дата обращения: 13.02.2021).

7. ИГИЛ строит халифат в Центральной Азии. Москва бьет тревогу [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://uz.sputniknews.ru/columnists/20180926/9537884/IGIL-stroit-khalifat-v-Tsentrалnoy-Azii-Moskva-bet-trevogu.html> (дата обращения: 13.02.2021).

8. СМИ: На Украине воюют наемники из охранной фирмы США [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.dw.com/ru/сми-на-украине-воюют-наемники-из-охранной-фирмы-сша/a-17628187> (дата обращения: 13.02.2021).

9. Информационная война против Лукашенко финансируется Польшей [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rossaprimavera.ru/news/2789e2fb> (дата обращения: 13.02.2021).

10. Кибератака на Беларусь — что известно на сегодняшний день? [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://015.by/news/obshchestvo/kiberataka-na-belarus-что-известно-na-segodnyashniy-den/> (дата обращения: 13.02.2021).

11. Хронология событий в Сирии с марта 2011 года [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://tass.ru/spravochnaya-informaciya/520200> (дата обращения: 13.02.2021).

12. В Ростовской области ликвидирована подпольная ячейка ИГИЛ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.1tv.ru/news/2020-07-13/389344-v-rostovskoy-oblasti-likvidirovana-podpolnaya-yacheyka-igil> (дата обращения: 13.02.2021).

13. История межэтнических отношений в Киргизии. Справка [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ria.ru/20100611/245118780.html> (дата обращения: 13.02.2021).

14. Власти Венесуэлы назвали кибератаку причиной отключения света в стране [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.rbc.ru/rbcfreenews/5c994f5b9a79478c70f8413d> (дата обращения: 13.02.2021).