



ИЗВЕСТИЯ

Российской Академии

ракетных и Артиллерийских Наук



100 лет войскам связи ВС РФ

СПИСОК АВТОРОВ СТАТЕЙ НОМЕРА

Изонов Виктор Владимирович, чл.-корр. РАН, д-р ист. наук, профессор, руководитель отделения № 10 Российской академии ракетных и артиллерийских наук. Тел.: +7 (916) 701-59-58.

Кашин Валерий Михайлович, акад. РАН, д-р техн. наук, профессор, генеральный конструктор АО «НПК «КБМ», заведующий кафедрой СМ-6 МГТУ им Н.Э. Баумана. E-mail: kbm-kbm@mail.com

Кежаев Валерий Алексеевич, д-р техн. наук, профессор кафедры «Автоматизированного управления РВиА» Михайловской военной артиллерийской академии. Тел.: +7 (911) 226-60-49.

Кикнадзе Владимир Георгиевич, д-р ист. наук, доцент, главный редактор сетевого издания «Наука. Общество. Оборона». E-mail: KiknadzeVG@mail.ru

Кияткин Дмитрий Владимирович, канд. техн. наук, директор НИИ «Геодезия». Тел.: +7 (495) 993-16-02. E-mail: info@niigeo.ru

Климов Сергей Михайлович, д-р техн. наук, профессор, начальник управления 4 ЦНИИ МО РФ. E-mail: klimov.serg2012@yandex.ru

Козырев Дмитрий Александрович, начальник сектора АО «НИИИ». Тел.: +7 (495) 524-91-66.

Колтунов Владимир Валентинович, канд. техн. наук, доцент, ведущий научный сотрудник НИИ «Геодезия». Тел.: +7 (496) 523-33-61. E-mail: v_koltunov@mail.ru

Кукса Петр Александрович, заведующий музеем Военной академии связи им. С.М. Буденного. Тел.: +7 (921) 579-91-50.

Ливанская Марина Александровна, ведущий инженер-конструктор АО «НИИИ». Тел.: +7 (495) 524-91-66.

Махонько Виктор Петрович, д-р воен. наук, доцент, заместитель начальника кафедры «Военных сообщений» Военной академии материально-технического обеспечения им. А.В. Хрулёва. E-mail: victorpm0207@gmail.com

Новиков Валерий Гурьевич, д-р техн. наук, ученый секретарь НТС АО «НПК «КБМ». E-mail: kbm-kbm@mail.com

Носов Алексей Юльевич, начальник отдела надежности АО «Завод № 9. Тел.: +7 (343) 327-59-02.

Прокопенко Евгений Алексеевич, канд. техн. наук, начальник лаборатории – старший научный сотрудник Военно-космической акаде-

мии им. А.Ф. Можайского. E-mail: prokopenko_work@mail.ru

Сазыкин Андрей Михайлович, канд. техн. наук, доцент, Михайловская военная артиллерийская академия, начальник Научно-методического центра ЗАО «НПО СМ». Тел.: (812) 542-98-50. E-mail: sazykin@pro-sm.ru

Саркисов Сергей Владимирович, д-р техн. наук, доцент, начальник кафедры «Систем жизнеобеспечения объектов военной инфраструктуры» ВИ (инженерно-технического) Военной академии материально-технического обеспечения им. А.В. Хрулёва. E-mail: sarkisovs@mail.ru

Сауренко Татьяна Николаевна, д-р экон. наук, заведующий кафедрой таможенного дела Российского университета дружбы народов. E-mail: tanya@saurenko.ru

Свердел Василий Федорович, начальник связи — заместитель начальника штаба ЗВО по связи.

Селищев Анатолий Алексеевич, начальник отдела АО «НИИИ». Тел.: +7 (495) 524-91-66.

Спирин Игорь Владимирович, канд. воен. наук, начальник сектора АО «НИИИ». Тел.: +7 (495) 524-91-24.

Тарнаев Анатолий Григорьевич, чл.-корр. РАН, канд. техн. наук, заместитель генерального директора – генеральный конструктор АО «Завод № 9». Тел.: +7 (343) 327-59-02.

Толпегин Олег Александрович, чл.-корр. РАН, д-р техн. наук, профессор заведующий кафедрой «Процессов управления» Балтийского государственного технического университета «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова. Тел.: +7 (812) 495-76-30.

Топоров Андрей Викторович, канд. экон. наук, начальник Военной академии материально-технического обеспечения им. А. В. Хрулёва». Тел.: +7 (812) 328-93-92. E-mail: vamto@mail.ru

Труханов Владимир Михайлович, чл.-корр. РАН, д-р техн. наук, профессор кафедры «Автоматизация производственных процессов» Волгоградского государственного технического университета. Тел.: +7 (8442) 24-81-53. E-mail: trukhanov1939@mail.ru

Усиков Роман Федорович, адъюнкт Михайловской военной артиллерийской академии. E-mail: romanmogu4ij@mail.ru

Алешин Александр Сергеевич, канд. техн. наук, заместитель начальника Научно-методического центра ЗАО «НПО СМ», доцент кафедры ЕЗ Балтийского государственного технического университета «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова. E-mail: aleshin@npo-sm.ru

Анисимов Владимир Георгиевич, д-р техн. наук, профессор, профессор Санкт-Петербургского Политехнического университета Петра Великого. E-mail: an-33@yandex.ru

Анисимов Евгений Георгиевич, д-р техн. наук, д-р воен. наук, профессор, профессор Российского университета дружбы народов. E-mail: an-33@ Rambler.ru

Бабенков Андрей Валерьевич, д-р экон. наук, доцент, преподаватель кафедры «Автодорожной службы» Военной академии материально-технического обеспечения им. А. В. Хрулёва». E-mail: babencoff@yandex.ru

Бабенков Валерий Иванович, чл.-корр. РАН, д-р воен. наук, профессор, старший научный сотрудник НИИ (военно-системных исследований МТО ВС РФ) Военной академии материально-технического обеспечения им. генерала армии А. В. Хрулёва. E-mail: vi_babenkov@mail.ru.

Бачило Александр Владимирович, преподаватель Михайловской военной артиллерийской академии. Тел.: +7 (921) 898-28-52.

Белов Владимир Викторович, д-р техн. наук, профессор кафедры «Вычислительной и прикладной математики» Рязанского государственного радиотехнического университета. E-mail: vvbelloff@yandex.ru

Богданов Денис Юрьевич, канд. воен. наук, доцент, докторант кафедры «Организация материально-технического обеспечения» Военной академии материально-технического обеспечения им. А.В. Хрулёва. E-mail: l-u-d-a@tut.by

Василенко Владимир Васильевич, акад. РАН, д-р техн. наук, профессор, главный научный сотрудник 4 ЦНИИ МО РФ. E-mail: v.vasilenko@cbi-info.ru

Ватугин Николай Михайлович, канд. техн. наук, помощник директора НИИ «Геодезия». Тел.: +7 (496) 523-33-61. E-mail: info@niigeo.ru

Власов Николай Николаевич, инженер-программист I категории АО «НПК «КБМ», аспирант Рязанского государственного радио-

технического университета. E-mail: z-elements@yandex.ru

Деркаченко Олег Валентинович, канд. экон. наук, начальник лаборатории 3 ЦНИИ МО РФ. E-mail: derkachenko77@mail.ru

Ермолаев Андрей Юрьевич, канд. техн. наук, директор Научно-испытательного центра АО «ГосМКБ «Вымпел» им. И.И. Торопова», доцент Московского авиационного института. Тел.: +7 (985) 170-96-42.

Ерохин Борис Тимофеевич, чл.-корр. РАН, д-р техн. наук, профессор, академик-секретарь секции «Космические энергетические системы нового поколения» Российской академии космонавтики. Тел.: +7 (916) 508-74 50.

Жарский Анатолий Петрович, чл.-корр. РАН, канд. воен. наук, старший научный сотрудник Научно-исследовательского института (военной истории) Военной академии Генерального штаба ВС РФ. Тел.: +7 (495) 494-24-86.

Заборовский Александр Дмитриевич, заместитель начальника научно-испытательного отделения № 2 НИИ «Геодезия». Тел.: +7 (496) 523-33-61. E-mail: alexzub1989@yandex.ru.

Завьялов Владислав Степанович, д-р техн. наук, доцент, ведущий научный сотрудник НИИ «Геодезия». Тел.: +7 (496) 523-33-53. E-mail: zvs46@inbox.ru

Зимонин Вячеслав Петрович, д-р ист. наук, профессор, руководитель секции «Военная история» отделения № 10 Российской академии ракетных и артиллерийских наук. Тел.: +7 (915)166-03-04;

Зубов Владимир Николаевич, канд. техн. наук, доцент кафедры «Ракетные и импульсные системы МГТУ им. Н.Э. Баумана. Тел.: +7 (909) 693-12-04. E-mail: prepodavatel @bk.ru

Ивановский Владимир Сергеевич, чл.-корр. РАН, д-р техн. наук, профессор, начальник Военного инновационного технополиса ЭРА МО РФ. Тел.: +7 (495) 693-30-98.

Игнатчик Виктор Сергеевич, д-р техн. наук, профессор, профессор кафедры «Систем жизнеобеспечения объектов военной инфраструктуры» ВИ (инженерно-технического) Военной академии материально-технического обеспечения им. А.В. Хрулёва. E-mail: ign73@yandex.ru

Известия Российской академии ракетных и артиллерийских наук.
Издание ФГБУ «Российская академия ракетных и артиллерийских наук». Москва — 2019. Вып. 4 (109).

Подписной индекс 82836 в объединенном каталоге «Пресса России»
Журнал включен в систему Российского индекса научного цитирования
и размещен на сайте Научной Электронной Библиотеки

Решение о публикации статьи принимается редколлегией на основании
независимой рецензии и по представлению персональных членов РАРАН.

Председатель редакционного совета В.М. Буренок
Chairman of editorial board V.M. Burenok

Главный редактор М.В. Сильников
Chief editor M.V. Silnikov

Редакционный совет:

президент РАРАН, академ., д.т.н., профессор В.М. Буренок, академ., д.т.н., профессор Ю.С. Васильев,
академ., д.в.н., профессор Г.И. Горчица, академ., д.и.н., профессор А.А. Кокошин, академ., д.э.н., профессор
Г.А. Лавринов, академ., д.т.н., профессор А.М. Липанов, академ., д.х.н., профессор Ю.М. Михайлов,
академ., д.т.н., профессор В.А. Петров, академ., д.т.н., профессор А.А. Рахманов, академ., д.т.н.
В.Л. Руденко, академ., д.ф.-м.н., профессор В.А. Садовничий, академ., д.т.н., профессор М.В. Сильников,
академ., д.т.н., профессор И.Б. Фёдоров, академ., д.т.н., профессор Е.А. Федосов.

Editorial board:

*President of the RARAS, DPhil V.M. Burenok, DPhil Yu.S. Vasilev, DPhil G.I. Gorchitsya,
DPhil A.A. Kokoshin, DPhil G.A. Lavrinov, DPhil A.M. Lipanov, DPhil Yu.M. Mikhailov,
DPhil V.A. Petrov, DPhil A.A. Rakhmanov, DPhil V.L. Rudenko, DPhil V.A. Sadovnichiy,
DPhil M.V. Silnikov, DPhil I.B. Fedorov, DPhil E.A. Fedosov.*

Редакционная коллегия:

чл.-корр., д.т.н., профессор А.М. Воробьев, чл.-корр., к.т.н. Л.С. Егоренков,
академ., д.и.н. В.М. Крылов, академ., д.т.н., профессор Ю.М. Милехин, чл.-корр., д.т.н. А.И. Михайлин,
академ., д.т.н., профессор В.А. Петров (зам. главного редактора),
академ., д.т.н. Ю.Ф. Подоплёкин, к.т.н., доцент А.М. Сазыкин (отв. секретарь),
академ., д.т.н. В.Л. Солунин, чл.-корр., д.т.н., профессор О.А. Толпегин,
чл.-корр., д.т.н., профессор Ю.Н. Фесенко (зам. главного редактора).

Editorial assembly:

*DPhil A.M. Vorob'ev, PhD L.S. Egorenkov, DPhil V.M. Krylov,
DPhil Yu.M. Milekhin, DPhil A.I. Mikhailin, DPhil V.A. Petrov, DPhil Yu.F. Podoplekin,
PhD A.M. Sazykin, DPhil V.L. Solunin, DPhil O.A. Tolpegin, DPhil Yu.N. Fesenko.*

В соответствии с Решением президиума ВАК Минобрнауки России
журнал «Известия Российской академии ракетных и артиллерийских наук» включен
в перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы
основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук,
на соискание ученой степени доктора наук.

Сайт vak.ed.gov.ru раздел — «Нормативно-справочная информация»,
подраздел — «Перечень рецензируемых научных изданий»

Свидетельство о регистрации ПИ №ФС77-37388 от 27.08.2009,
Федеральная служба по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций
(Роскомнадзор)

© Российская академия ракетных и артиллерийских наук, 2019
© ЗАО «НПО СМ», 2019

УДК: 629.7 (004.056)

**МОДЕЛЬ УГРОЗ ИНФОРМАЦИОННО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ
И АЛГОРИТМ ОЦЕНКИ ИНФОРМАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ**

**THREAT MODEL OF INFORMATION-PSYCHOLOGICAL IMPACT
AND EVALUATION ALGORITHM OF INFORMATION ENVIRONMENT**

Акад. РАРАН В.В. Василенко^{1,2}, С.М. Климов¹, чл.-корр. РАРАН В.В. Швед²

¹ЦНИИ МО РФ, ²РАРАН

V.V. Vasilenko, S.M. Klimov, V.V. Shved

В статье рассмотрены модель угроз информационно-психологических воздействий и
алгоритм оценки информационной обстановки на объектах критической информаци-
онной инфраструктуры на основе комплексного использования детерминированных и
эвристических методов.

Ключевые слова: информационно-психологическое воздействие, критическая инфор-
мационная инфраструктура, информационная обстановка.

The article considers the threat model of information-psychological impacts and the evaluation
algorithm of the information environment at the critical information infrastructure objects
based on the integrated use of deterministic and heuristic methods.

Keywords: information-psychological impact, critical information infrastructure, information
environment.

Доктриной информационной безопасности
Российской Федерации [1] определены угрозы
информационно-психологических воздействий
(ИПВ), а также предусмотрен комплекс мер по
повышению защищенности объектов критиче-
ской информационной инфраструктуры (КИИ)
от чрезвычайных ситуаций, вызванных этими
воздействиями.

В соответствии с Федеральным законом от
26 июля 2017 года № 187-ФЗ «О безопасности
критической информационной инфраструкту-
ры Российской Федерации», КИИ определена
в виде совокупности информационных систем,
информационно-телекоммуникационных сетей,
автоматизированных систем управления, а так-
же сетей электросвязи, используемых для взаи-
модействия объектов КИИ [2].

Обеспечение защищенности КИИ достига-
ется сохранением устойчивого функциониро-
вания ее объектов в условиях компьютерных атак.
К объектам КИИ можно отнести системы связи,

энергетики, транспорта, навигации, устойчи-
вое функционирование которых в значительной
степени определяются техническими решениями,
принимаемыми человеком-оператором. Предпо-
лагается, что на объектах КИИ выполнение тех-
нологических циклов управления осуществля-
ется в режимах, близких к реальному масштабу
времени, а эффективность их работы зависит от
точного выполнения регламента и функций че-
ловеком-оператором.

С учетом того, что объекты КИИ являют-
ся высокозащищенными «человеко-машинными
системами», то человек-оператор может стать
тем уязвимым местом, на которое вне охраняе-
мой зоны оказывается информационно-психо-
логическое воздействие, приводящее к дестаби-
лизации обстановки и срыву выполнения задач в
ходе функционирования КИИ.

Статья посвящена актуальным вопросам
разработки модели потенциальных угроз ИПВ и
на ее основе алгоритму оценки информационной

обстановки в местах региональных образований КИИ по данным из сети Интернет.

Средства ИПВ через социальные сети, электронные СМИ, мобильные приложения и блогосферу позволяют манипулировать сознанием целевой аудитории КИИ. Наглядный пример манипулирования сознанием с использованием программных средств совместных информационно-технических воздействий (ИТВ) и ИПВ на базе социальных сетей (например, Facebook) был продемонстрирован в ходе предвыборной кампании 2017 года в США [5]. Общий принцип действия ИПВ — «превратить хорошее дело в плохое» и дезорганизовать человека как личность.

В настоящее время интенсивно используется для дестабилизации обстановки в ходе вооруженных конфликтов на Ближнем Востоке, Средней Азии, Украине в рамках предвыборных информационных компаний и при осуществлении «цветных революций» технологии, способы и формы реализации масштабных информационно-психологических кампаний [3–6].

Информационно-психологическое воздействие может осуществляться непосредственно на человека-оператора КИИ или через его окружение. При этом негативные последствия ИПВ проявляются иногда на коротком интервале вре-

мени, а могут иметь некоторый длительный период проявления от нескольких дней до нескольких месяцев или даже лет.

Для выявления фактов ИПВ необходимо проводить статистический анализ многомерной и неоднородной текстовой, графической и геопространственной информации детерминированными и эвристическими методами [7, 8]. Структура, достоинства и недостатки методов выявления ИПВ на основе анализа данных сети Интернет приведены на рис. 1.

Примерами ИПВ на целевую аудиторию КИИ являются:

- политические провокации;
- распространение экстремистской информации;
- инициализация слухов и паники;
- дезинформация населения и введение его в заблуждение;
- дискредитация и необоснованная критика авторитетных лиц и организаций;
- пропаганда ненависти;
- инспирирование насилия;
- раздувание конфликтов;
- неправомерные агитационные воздействия на избирателей;
- разработка ложных и необъективных рейтингов.

1	2	3	4
Метод машинного обучения с учителем	Метод машинного обучения без учителя	Метод «ручного» перебора	Комбинированный метод
<p>Достоинства: Минимизация вероятности ошибок за счёт анализа данных экспертом («учителем»)</p> <p>Недостатки: Необходимость наличия высококвалифицированного эксперта на пункте мониторинга или программ обучающей выборки «стимул-реакция»</p>	<p>Достоинства: Простота фильтрации контента и выявления групп субъектов по детерминированным правилам</p> <p>Недостатки: Ошибки 1-го и 2-го рода при анализе контента и принудительное определение «правильного ответа»</p>	<p>Достоинства: Высокий показатель безошибочности поиска актуальной информации</p> <p>Недостатки: Затратный и малоэффективный метод, требующий наличия группы экспертов, обрабатывающих значительные объемы данных</p>	<p>Достоинства: Оптимальный метод получения результата при среднем количестве ошибок и высоком уровне автоматизации</p> <p>Недостатки: Необходимость периодической настройки фильтров и обучающей выборки экспертом</p>
<p>Должны учитываться методы социальной инженерии, когнитивного анализа, нечеткой логики и корреляционного анализа для вскрытия факторов ИПВ</p>			

Рис. 1. Структура методов выявления ИПВ на основе анализа данных сети Интернет

Модель анализа угроз ИПВ на целевую аудиторию КИИ предназначена для сбора, анализа и предварительной вероятностной оценки информации об угрозах ИПВ и рисков их реализации (рис. 2).

Представленная на рис. 2 модель включает взаимосвязанные структурные элементы:

- классификации угроз ИПВ через информационные ресурсы сети Интернет по восьми основным типам;
- определения степени влияния угроз ИПВ по интенсивности (частоте возникновения ИПВ, например, на недельном интервале), вероятности успешных ИПВ, величине ущерба от ИПВ;
- интегральной оценки рисков снижения вероятности устойчивого функционирования объектов КИИ.

В качестве интегральной оценки рисков снижения вероятности устойчивого функционирования объектов КИИ предлагается четырехуровневая шкала рисков:

- не принимается в расчет;
- допустимый;
- нежелательный;
- недопустимый.

Современные средства ИПВ представляют наибольшую опасность для эскалации конфлик-

тов в обществе путем манипулирования сознанием через социальные сети и поисковые системы Интернет, блоги, электронные СМИ, а также воздействия на операторов и членов их семей в местах региональных образований КИИ.

В модели предполагается, что угроза ИПВ в деструктивных целях способна достигнуть эффекта распространения по принципу «эпидемии» целенаправленных, масштабных и внезапных ИПВ на население и человека-оператора объектов КИИ в различных местах их нахождения, в том числе через мобильные устройства.

По последствиям и временному фактору воздействия на целевую аудиторию КИИ, классификацию ИПВ представим следующим образом:

1. ИПВ, приводящие к кратковременным сбоям в работе объектов КИИ (до 30 минут).
2. ИПВ, приводящие к отказам в работе объектов КИИ (вывод из строя от нескольких часов до нескольких суток).
3. ИПВ, нарушающие функционирование КИИ с необходимостью длительного ее восстановления.
4. ИПВ, самостоятельно реализующие функции воздействия на личность, целевые аудитории, общество (фальсификация, дезинформация, дискредитация).



Рис. 2. Модель анализа угроз ИПВ на целевую аудиторию КИИ

5. ИПВ для информационной блокады и изоляции регионов.

6. ИПВ как элемент подготовки мероприятий по дестабилизации обстановки в местах региональных образований КИИ.

7. ИПВ для обострения социально-экономического положения населения.

Алгоритм оценки информационной обстановки в местах региональных образований КИИ в условиях ИПВ представлен на рис. 3.

Алгоритм предназначен для вероятностной и эвристической оценки возможных ИПВ, ситуационного моделирования процессов функционирования КИИ для оценки вероятностей успешных ИПВ и оценки допустимого уровня риска снижения эффективности КИИ в условиях ИПВ.

Категория риска в алгоритме определяется по четырехуровневой шкале, аналогичной модели анализа угроз ИПВ на целевую аудиторию КИИ.

В алгоритме заложены два вида оценок [7, 8]:

1. Вероятностная оценка известных ИПВ с учетом их прогноза по статистике для определенной целевой аудитории КИИ.

2. Эвристическая оценка неизвестных ИПВ с использованием элементов искусственного интеллекта, нейронных сетей и нечеткой логики по решающим правилам, характеризующим особенность применения КИИ.

Кроме того, в алгоритме используется экспертная оценка рисков снижения эффективности КИИ в условиях ИПВ по решающим правилам с использованием принципа «риск возможно уменьшить на столько, на сколько это достижимо на практике».

Предложенный алгоритм актуален не только для мониторинга, оценки, но и прогнозирования информационной обстановки в отношении «человека-оператора» объектов КИИ, прогнозирования событий дестабилизации обстановки в регионах. Опыт событий по дестабилизации обстановки в различных регионах мира с применением Интернет-технологий показал, что формирование общественного мнения (оценок сторон конфликта) осуществляется через Интернет в течение 30–40 минут от начала конфликта [3–6].

Для предложенного алгоритма целесообразно разработать вероятностно-временные харак-

теристики функционирования объектов КИИ в условиях ИПВ. Например, вероятность события успешной реализации ИПВ определенного типа, которые приводят к длительному информационному блокированию (изоляции) и дестабилизации целевой аудитории, где функционируют объекты КИИ.

С целью противодействия угрозам ИПВ на КИИ необходимо принять следующие меры:

- разработать математические и ситуационные модели сценариев масштабных ИПВ с использованием искусственного интеллекта;
- создать интеллектуальные сенсоры (индикаторные модули) и систему предупреждения, обнаружения и ликвидации последствий ИПВ на объекты КИИ;
- внедрить средства мониторинга и нейтрализации ИПВ в сети Интернет;
- организовать центр обработки данных по детектированию, выявлению и предотвращению целевых ИПВ на целевую аудиторию объектов КИИ;
- разработать дорожную карту противодействия ИПВ в интересах обеспечения устойчивого функционирования объектов КИИ.

Тенденция глобальности охвата и увеличения длительности периода использования целевыми аудиториями сети Интернет обуславливает необходимость разработки практических мер и интеллектуальных средств обеспечения защищенности объектов КИИ в условиях нарастания угроз ИПВ.

Литература

1. Указ президента РФ от 05.12.16 № 646 «Об утверждении доктрины информационной безопасности РФ».
2. Федеральный закон от 26.07.2017 № 187 ФЗ «О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации».
3. Кларк Р., Нейк Р. Третья мировая война: какой она будет? — СПб.: Питер. 2011. 336 с.
4. Баталов А. Национальная киберстратегия США. Журнал «Зарубежное военное обозрение». № 2. 2019. С. 3–11.
5. Угрозы информационной безопасности в кризисах и конфликтах XXI века / Под ред. А.В. Загорского, Н.П. Ромашкиной. — М.: ИМЭМО РАН. 2015. 151 с.
6. Роговский Е.А. Выборы в США: Триумф цифровой демократии? Научный и общественно-политический журнал Института США и Канады Российской академии наук. № 4. 2017. С. 5–14.
7. Антонов С.Г., Гордеев С.В., Климов С.М., Рыжов Б.С. Модели угроз совместных информационно-технических и информационно-психологических воздействий в гибридных войнах // Информационные войны. № 2 (46). 2018. С. 83–87.
8. Корченко А.Г. Построение систем защиты информации на нечетких множествах. Теория и практические решения. — К.: «МК-Пресс». 2006. 320 с.

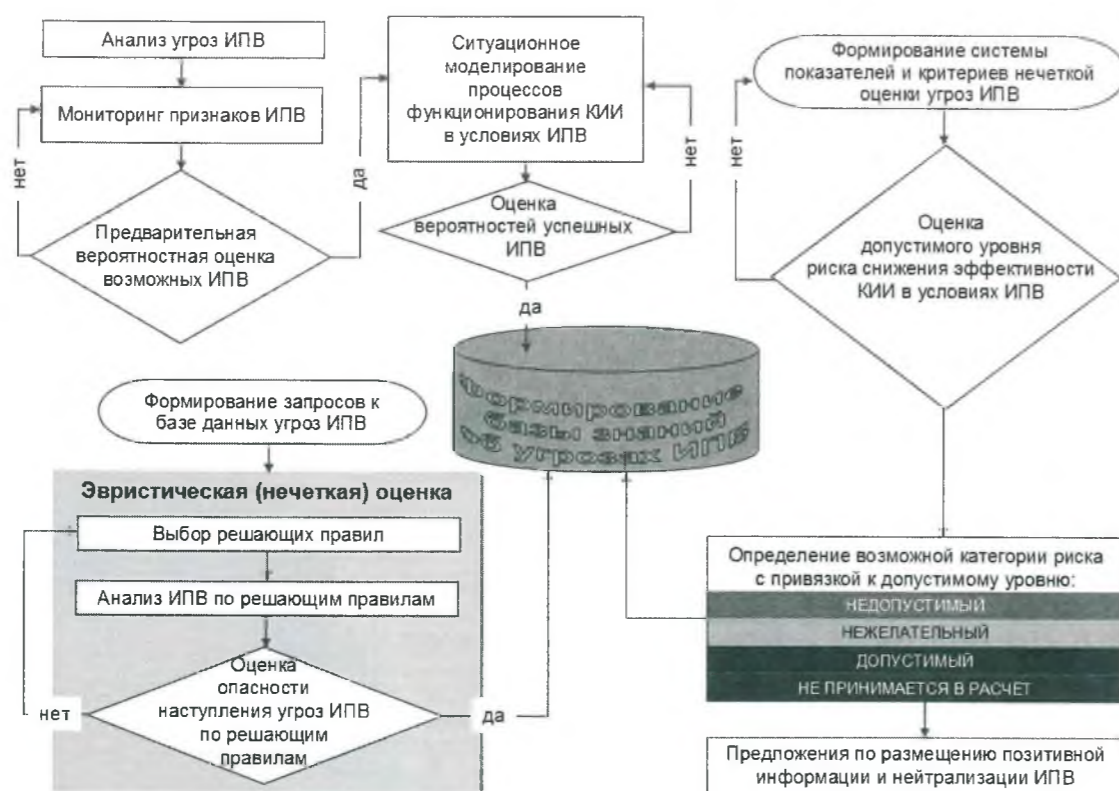


Рис. 3. Алгоритм оценки информационной обстановки в местах региональных образований КИИ в условиях ИПВ