

**ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ И ЗАЩИТЫ КРИТИЧЕСКИ ВАЖНЫХ ОБЪЕКТОВ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

**Доктор сельхоз. наук, кандидат техн. наук Ю.В. Подрезов**  
**ФБГУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ)**  
**Московский физико-технический институт**

*В интересах научно-методического обеспечения работ в области единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС (далее – РСЧС) выполнен анализ возможностей использования существующей научной и методической базы для отнесения объекта к критически важному (далее КВО) и определения уровней значимости различных объектов КВО. Исследованы особенности применения для этих целей различных математических методов: методов булевой алгебры – алгебры логики, методов распознавания образов, методов экспертных оценок, а также методов логического анализа и синтеза. Рассмотрены также особенности защиты КВО и рекомендации ООН в этой области.*

**Ключевые слова:** административно-территориальная единица субъекта Российской Федерации; безопасность жизнедеятельности населения; жизнедеятельность населения; критически важный объект; существенное снижение безопасности жизнедеятельности населения; ущерб; чрезвычайная ситуация; экономический ущерб.

**FEATURES OF FUNCTIONING AND PROTECTION OF CRITICAL OBJECTS IN MODERN CONDITIONS**

**Dr. of agricultural sciences, Ph.D (Tech) J.V. Podrezov**  
**FC VNI GOCHS EMERCOM of Russia**  
**Moscow Institute of physics and technology (state University)**

*In the article, in the interests of scientific and methodological support of work in the field of a unified state system for the prevention and elimination of emergencies (hereinafter - RSChS), an analysis of the possibilities of using the existing scientific and methodological base for classifying an object as critically important (hereinafter CEP) and determining the significance levels of various objects of a CEP is carried out.*

*The features of the application of various mathematical methods for these purposes are investigated: methods of Boolean algebra - algebra of logic, methods of pattern recognition, methods of expert assessments, as well as methods of logical analysis and synthesis. The features of the protection of the CWO and the UN recommendations in this area are also considered.*

**Keywords:** administrative-territorial unit of a constituent entity of the Russian Federation; life safety of the population; livelihoods of the population; critical facility; a significant decrease in the safety of life of the population; damage; emergency; economic damage.

В нашей стране существует ряд не решенных к настоящему времени научных и методических проблем. В частности, в интересах научно-методического обеспечения работ в РСЧС и в целом проблем защиты населения и территорий от ЧС природного и техногенно-

го характера необходимо решать проблему адекватной классификации критически важных объектов (далее - КВО). Данная проблематика исследуется учеными не только МЧС России, но и учеными и специалистами других министерств и ведомств, входящих в РСЧС.

Следует отметить, что вся деятельность по организации защиты населения и КВО в нашей стране ведется в соответствии с утвержденными Президентом Российской Федерации Основами государственной политики в этой области.

Последние годы в литературе встречается много публикаций критически важных объектах. О всех случаях, когда ведется речь о КВО, необходимо уточнять предмет обсуждения. В одном случае под этим термином понимаются атомные электростанции, в другом – правительственные учреждения; в третьем – крупные гидротехнические сооружения; а в четвертом – мощные транспортные узлы и аэродромы. Каждый из авторов по-своему прав.

Необходимо заметить, что КВО целесообразно рассматривать в качестве систем нашего повседневного жизнеобеспечения. Сообщества людей обеспечивают свою жизнедеятельность весьма сложной, комплексной сетью инфраструктурных систем. Население является гражданами нашей страны и поэтому надеется на функционирующую инфраструктуру относительно своей охраны и безопасности, здоровья и экономического благополучия. Указанная система жизнеобеспечения к настоящему времени превратилась в более эффективную вследствие технологического прогресса, взаимосвязей присущих глобализации и растущих потребностей увеличивающей численности населения. Так, сегодня наблюдается трансформация (замещение) мира физического - миром цифровым, что делает возможным осуществлять слежение, а порой и контроль из любой точки мира практически любой инфраструктуры.

Поэтому, в реальном или квазиреальном времени могут наблюдаться факторы уязвимости объектов к угрозам. Результаты анализа потенциальных атак свидетельствуют о возможных серьезных их последствиях вследствие взаимозависимости инфраструктуры на уровне секторов и отраслей, а также между физическими и кибер областями. Важно учитывать, что всего лишь одна атака на одну единственную точку сбоя потенциально способна нарушить и даже разрушить непосредственно в одной стране нескольких важных систем жизнеобеспечения, а по цепной реакции и в ряде стран мира или же во всем мире. Все это весьма привлекательно для террористов. Необходимо также помнить о том, что с развитием инфраструктуры происходит развитие оружия.

Возникает вопрос - как быть в этой ситуации? Как защитить наиболее важные элементы системы жизнеобеспечения от угрозы, которая постоянно приспосабливается к новой ситуации?

Следует коротко ответить – необходимо всем субъектам дать возможность подготовиться и предотвратить, а также адекватно среагировать на подобные атаки. Именно такие принципы положены в основу деятельности Интерпола по наращиванию потенциала и повышению устойчивости в некоторых значимых областях, а также предоставлению возможностей по обмену разведывательными данными.

Кроме того, необходимо сконцентрироваться на повышении безопасности КВО с помощью существующих процедур и стандартов в интересах обеспечения необходимой готовности к чрезвычайным ситуациям.

Далее, все страны должны противодействовать террористической мобильности посредством защиты собственных границ и оперативно обмениваться криминальной информацией с другими участниками процесса.

Еще одним значимым элементом защиты КВО является необходимость поддержания бдительности и наращивания усилий по предотвращению разработки и использования материалов, веществ и инструментов до того, как они могут быть превращены в новое оружие.

И, в качестве самого главного элемента - фактора усиления - следует рассматривать международное и межучрежденческое взаимодействие. Здесь подразумевается и обна-

ружение угроз, и обмен информацией, которые требуют срочных действий, и лучший опыт в области выявления факторов уязвимости. Решающее значение имеют разработка методологий и анализ прошлых уроков.

Проблема определения критически важных объектов и отнесения к ним, определения их уровня значимости рассматривается, и является актуальной не только в нашей стране, но и за рубежом. Так в американском пособии по составлению карт местности говорится о том, что понятие "критические объекты" должно включать в себя «все антропогенные структуры или другие преобразования, функционирование которых, размер, требуемая для обслуживания площадь или их монопольное положение могут наносить серьезные телесные поражения, обширный имущественный ущерб или нарушить жизненно важную социально-экономическую деятельность в случае их уничтожения, повреждения или неоднократных перебоев в их обслуживании».

В феврале 2017 года Советом Безопасности ООН была единодушно одобрена и принята резолюция под номером 2341, касающаяся защиты критически важных объектов инфраструктуры, а также расширении возможностей всех государств для предотвращения нападений на КВО. ООН призвала страны – участницы противодействовать террористическим атакам на указанные объекты и предусматривать в своих стратегиях и политике все необходимые предупредительные мероприятия.

Необходимо отметить, что контртеррористическая стратегия ООН в глобальном плане предлагает странам – участницам существенно активизировать работу по повышению уровня безопасности и защиты наиболее уязвимых объектов, к которым относятся инфраструктуру и общественные места. Кроме того, указанным странам предложено более эффективно реагировать на террористическую деятельность и опасности в области гражданской обороны. ООН признает, что некоторым странам в этих интересах может потребоваться международная помощь.

Совет Безопасности ООН предлагает осуществлять меры по предупреждению терактов, включая меры заблаговременного - раннего оповещения государств, которые могут стать объектами террористов, используя информационный обмен.

В резолюции 1566 (2004) Совета Безопасности также содержится призыв к странам о предотвращении преступных действий, включая действия по запугиванию населения, а также по принуждению правительств и различных организаций, в том числе и международных от нежелательных действий.

При этом, резолюция Совбеза призывает (при необходимости) и к физической защите критически важных объектов, которая может уберечь от масштабных и серьезных террористических актов. А, объем и содержание мер физической защиты должны определяться величиной и масштабами террористических угроз. Следует отметить, что оперативное, почти немедленное, реагирование на террористическую опасность для КВО способно не допустить так называемые «каскадные» эффекты, которые нередко сопровождают такие опасности.

Кроме того, необходимо защищать не только объекты инфраструктуры со включением уязвимых целей атак, но также и Интернет и туризм, продолжать совместную работу по взаимодействию в области оказания технической помощи и наращивании потенциала безопасности. Требуется и повышать осведомленность в области защиты КВО от атак террористов. А, для этого нужно укреплять диалог не только между странами, но и между международными и региональными организациями, провайдерами технической помощи на основе информационного обмена.

Важно отметить, что вся деятельность в области защиты КВО должна предусматривать конфиденциальность, а также уважение прав человека и соблюдение иных обязательств по международному праву.

Важно для выработки эффективных мер защиты КВО необходима разработка корректных методических подходов к определению и классификации КВО. В этом направ-

лении в последние годы проводились многочисленные дискуссии в научных и управленческих кругах нашей страны, выполнен ряд научно-исследовательских работ.

Так, в одном из инструктивных документов предлагалось к критически важным для национальной безопасности объектам относить такие объекты, нарушение функционирования которых само может создать угрозу национальной безопасности Российской Федерации или же объекты, без которых невозможна реализация мер по предупреждению и нейтрализации существующих угроз национальной безопасности России, а также своевременное выявление угроз национальной безопасности Российского государства.

Но основе большой научно-прикладной работы, проделанной в различных министерствах и ведомствах Российской Федерации были приняты дополнения в Федеральный закон от 21.12.1994 № 68-ФЗ (ред. от 08.03.2015 № 38-ФЗ) "О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера" в которых законодательно закреплено: "Критически важный объект – это объект, нарушение или прекращение функционирования которого приведет к потере управления экономикой Российской Федерации, субъекта Российской Федерации или административно-территориальной единицы субъекта Российской Федерации, ее необратимому негативному изменению (разрушению) либо существенному снижению безопасности жизнедеятельности населения".

При этом важное значение имеет закрепление в указанном законе понятия быстроразвивающихся опасных природных явлений и техногенных процессов под которыми предложено понимать негативные явления и процессы, определенные в ходе прогнозирования угрозы возникновения ЧС, локализация и ликвидация которой требуют заблаговременной подготовки сил и средств РСЧС.

Важно также и закрепление в законе пояснения, что следует относить к территории, подверженной риску возникновения быстроразвивающихся опасных природных явлений и техногенных процессов.

Иначе говоря, там, где можно подсчитать ущерб от природной опасности или совершенного теракта, объект считается важным, но не критически. В ином случае, когда подсчитать ущерб невозможно, например при взрыве ядерного реактора, тогда объекты следует считать критически важными.

К указанной территории, согласно закону, следует относить «участок земельного, водного или воздушного пространства либо критически важный или потенциально опасный объект производственного и социального значения, отнесенные к указанной территории путем прогнозирования угрозы возникновения чрезвычайных ситуаций и оценки социально-экономических последствий чрезвычайных ситуаций».

Рассмотрим пример с мостом. Так, если разрушен мост, тогда нужно построить новый – это большой урон, который требует много усилий для строительства нового моста, но при этом затраты рассчитываются. Это случай не КВО.

Другой пример связан с наводнением. Предположим мощное наводнение смыло целый город. Ущерб при этом весьма сложно рассчитать вследствие того, что экономика региона обрушится. При этом, восстановить город за один – два года невозможно.

Важное методологическое значение имеет разграничение понятий «потенциально опасный объект» и «критически важный объект».

В частности, под критически важным объектом понимается объект, нарушение или прекращение функционирования которого приведет к потере управления экономикой Российской Федерации, субъекта Российской Федерации или административно-территориальной единицы субъекта Российской Федерации, ее необратимому негативному изменению (разрушению) либо существенному снижению безопасности жизнедеятельности населения.

В свою очередь, под потенциально опасным объектом понимается объект, на котором «расположены здания и сооружения повышенного уровня ответственности, либо объект, на котором возможно одновременное пребывание более пяти тысяч человек».

В Российской Федерации развернут большой фронт работ по определению критически важных объектов – по отнесению тех или иных объектов в различных областях экономики к критически важным объектам.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 14 августа 2020 г. № 1225 “Об утверждении Правил разработки критериев отнесения объектов всех форм собственности к критически важным объектам” разработаны Правила разработки критериев отнесения объектов всех форм собственности к критически важным объектам [1-2].

При этом, к критически важным объектам:

федерального уровня значимости относят объекты, нарушение или прекращение функционирования которых приведет к потере управления экономикой 2 и более субъектов Российской Федерации, ее необратимому негативному изменению (разрушению) либо существенному снижению безопасности жизнедеятельности населения 2 и более субъектов Российской Федерации;

регионального уровня значимости относят объекты, нарушение или прекращение функционирования которых приведет к потере управления экономикой субъекта Российской Федерации, ее необратимому негативному изменению (разрушению) либо существенному снижению безопасности жизнедеятельности населения субъекта Российской Федерации;

муниципального уровня значимости относят объекты, нарушение или прекращение функционирования которых приведет к потере управления экономикой административно-территориальной единицы субъекта Российской Федерации, ее необратимому негативному изменению (разрушению) либо существенному снижению безопасности жизнедеятельности населения административно-территориальной единицы субъекта Российской Федерации.

Методически важно определить, что же включает понятие "объект". Вышеназванный правительственный документ к понятию "объект" относит комплекс технологически и технически связанных между собой зданий, строений, сооружений и систем, отдельное здание, строение и сооружение, размещенные на обособленной территории (акватории), границы которой установлены в соответствии с законодательством Российской Федерации, и принадлежащие на праве собственности, аренды или ином законном основании физическим и юридическим лицам, которые осуществляют деятельность на территории Российской Федерации и иных территориях, над которыми Российская Федерация осуществляет юрисдикцию в соответствии с законодательством Российской Федерации и нормами международного права.

С правовой и методической точек зрения важным является определение понятия "существенное снижение безопасности жизнедеятельности населения". Как его трактует нормативная и правовая база страны?

Под существенным снижением безопасности жизнедеятельности населения понимается обстановка, которая возникла вследствие нарушения или прекращения функционирования объекта, и при которой на определенной территории невозможно проживание людей, а также обстановка, которая возникла в связи с гибелью или повреждением имущества граждан, с угрозой их жизни или здоровью.

Как правило, в перечень объектов - объектов КВО включают предприятия ядерно-топливного; атомные электростанции; предприятия энергетического; нефтегазового и оборонного комплексов; гидроузлы; крупные инженерные сооружения; химические и металлургические производства, и, кроме того, различные виды транспорта: воздушный, надводный и трубопроводный. При этом все эти виды объектов классифицируются по значимости, видам, а также уровням угроз.

Есть еще ряд факторов, которые необходимо учитывать при отнесении того или иного объекта к категории критически важного. При этом для каждого КВО необходимо определить и уровень его значимости.

Для оценки уровня значимости различных критически важных объектов целесообразно иметь адекватный методический аппарат однозначно трактуемый в различных министерствах и ведомствах.

При этом должны быть учтены объекты: в которых размещены или потенциально возможно размещение при определенных обстоятельствах высших органов государственной власти Российского государства; которые могут быть использованы террористическими организациями или отдельными террористами в интересах дестабилизации государственного строя, нарушения государственной безопасности, или же для оказания нужного воздействия на принятие решений высшими органами государственной власти для побуждения их к действиям в интересах террористов; уничтожение или прекращение деятельности которых является угрозой для национальной (военной; экономической; внешнеполитической; химической; радиационной и биологической; информационной; экологической) безопасности нашего государства.

Для идентификации объектов в интересах их отнесения к определенной категории КВО целесообразно применять систему критериев отнесения объектов негосударственной и государственной собственности к КВО путем формирования некоего комплексного показателя - показателя важности объекта. В этих целях целесообразно выделять группы объектов имеющие определяющее значение в экономике страны и в оборонной сфере.

Оценка важности объектов представляет собой сложную теоретическую и прикладную проблему, которую целесообразно решать в рамках выделенных групп объектов для чего необходимо использовать систему рамочных критериев. При этом каждый из указанных критериев будет характеризоваться собственным комплексом показателей.

Следует отметить, что далее важны количественные оценки. Поэтому в интересах определения количественной значимости каждого из показателей целесообразно применять процедуру парных сравнений. Реализация указанной процедуры позволят определить насколько один показатель по важности, превосходит другой с позиции отнесения рассматриваемого объекта к категории критически важного. А для решения этой задачи необходимо разработать и применять шкалу превосходства.

Каким же образом определять показатели - коэффициенты значимости? Результаты анализа проблемы свидетельствуют о необходимости для получения коэффициентов значимости привлечь методы экспертных оценок – экспертные процедуры парных сравнений. Для реализации указанной процедуры эксперты должны выработать суждения о превосходстве одного показателя над другим с учетом влияния на решение для отнесения объекта к перечню критически важного объекта. Безусловно в этих целях должна применяться шкала превосходства, о которой говорилось выше.

Следует отметить, что по каждому показателю необходимо получить максимальное и минимальное значения. При этом для каждого объекта по каждому показателю необходимо рассчитать вклад в оценку важности исследуемого объекта. Далее необходимо по каждому объекту рассчитанные значения вкладов просуммировать и установить так называемое усеченное значение важности рассматриваемого объекта.

На следующем этапе необходимо для оценки важности объекта привлекать дополнительные показатели. Указанные показатели должны принимать одно из двух значений ноль или единица. При этом, по каждому показателю минимальное значение должно быть равно нулю, а максимальное - единице. Необходимо отметить, что результаты расчетов важности по всем объектам целесообразно представлять в табличном виде.

Для каждого рассматриваемого объекта значение показателя важности должно устанавливаться как сумма вкладов в значение важности каждого из применяемых показателей.

В целом, целесообразно относить объект к определенной категории КВО исходя из значения обобщенного показателя важности, для чего все рассматриваемое множество объектов необходимо расположить в направлении убывания значения обобщенной важности объектов.

Выше предложен один из вариантов определения уровня значимости различных объектов, в том числе управленческих, военных и экономических. Безусловно, ограничиваться только вышеописанным методическим подходом не достаточно. Выполненный анализ общей методологической базы, показывает возможность применения (непосредственно или после соответствующей адаптации) ряда общих методов мониторинга и прогнозирования. Необходимо осуществлять дальнейшие теоретико-прикладные исследования в данной области. Это касается и применения различных методов экспертных оценок, методов распознавания образов, методов булевой алгебры – алгебры логики, а также методов логического анализа и синтеза. Использование в ходе научных исследований в данной предметной области вышеуказанных методов позволит создать более адекватные и полные математические модели, и построенные на их основе методики определения уровней значимости различных объектов.

Для решения задач определения уровней значимости различных объектов, возможно применение методов экспертных оценок. Следует сказать, что к числу экспертных методов для определения уровней значимости различных объектов следует отнести два вида экспертных методов, а, именно методы индивидуальных экспертных оценок и методы коллективных экспертных оценок. При этом к числу методов индивидуальных экспертных оценок следует отнести метод интервью и метод аналитических экспертных оценок.

Метод распознавания образов представляет собой простейший эксперимент, позволяющий по его окончании получить важную информацию о некоторой системе – в нашем случае об объекте уровень значимости которого мы хотим получить. При реализации данного метода некоторой модели предъявляют 2 различных критерия и выдвигается требование - она должна реагировать на них по-разному.

Необходимо заметить, что с точки зрения информационных систем (интеллектуальных), образ представляет собой некий комплекс данных об абстрактном или же реальном объекте, который может позволить вычленив его из полного множества рассматриваемых данных, а далее сгруппировать как этого требует решаемая задача, с другими объектами. Это же умозаключение касается не только объектов, но и процессов и явлений. При анализе различных объектов необходимо выделять признаки объекта, которые его характеризуют с точки зрения решаемой задачи.

Следует отметить, что различные требования каждой теоретической и прикладной задачи должны позволить в описании образа избежать избыточности, что упрощает при распознавании анализ. Последнее особенно ценно в случае распознавания и обработки больших массивов данных. А, это характерно для решения задач, связанных с определением уровня значимости объекта.

Нередко при решении задач распознавания требуется выделять несколько групп объектов одного типа на основе применения признаков, которые делают возможным отделять от всех остальных каждую группу объектов, т.е. каждая группа представляет собой класс объектов.

Следует также отметить, что теоретически задача распознавания может заключаться в выделении лишь одного класса – целевого класса (как в случае определения уровня значимости объектов), а всю другую информацию следует рассматривать как «прочее».

Исходя из сказанного, всегда процесс распознавания целесообразно определять в виде задачи классификации множества образов.

А, вот методической составляющей системы распознавания являются правила принятия решений. При проведении исследований установлены 3 группы указанных правил.

Это эвристические, математические и лингвистические (синтаксические) методы. Необходимо отметить, что со свойствами используемых признаков тесно коррелированы правила принятия решения. Но, главным критерием выбора будет вероятность ошибочных решений в случае, когда существуют альтернативные правила для данного набора признаков.

Интересным и важным является ответ на вопрос: для каких же типов данных те или иные методы наиболее пригодны?

Так, вероятно, математические методы целесообразно использовать тогда, когда рассматриваемый образ описывает набор параметров, которые получают в итоге измерений или численного моделирования. Например, логические методы следует использовать, если признаки образа можно интерпретировать высказываниями в определенном классе любому из которых возможно присвоить значение «ложь» («ноль») или «истина» («единица»). А, в ряде случаев высказывание рассматривается как параметр, который принимает два вышеуказанных значения.

При условии, что образ является сложной конфигурацией, которая задается непроевными – атомарными элементами, среди которых имеются некоторые определенные связи, тогда используют синтаксические правила распознавания.

При любом типе данных возможно использование эвристических правил распознавания, но при этом важно помнить, что в такой ситуации оптимизировать процедуру принятия решения в отношении вероятных ошибок распознавания с достаточной степенью гарантии сложно или невозможно.

Следовательно, при решении задачи распознавания для выбора оптимального правила принятия решения, важно, в первую очередь, подготовить формализованные описания и образов и классов, подлежащих выделению. Иначе говоря, следует сказать, что процесс распознавания образов распадется на два базовых этапа, прежде всего, анализа образов и их синтеза.

В этом случае, непроевные элементы задаются или логическими высказываниями, или параметрами, или конфигурациями. При этом, описание различных типов связей возможно при помощи символов-дескрипторов, включая случаи, связанные с анализом сцен. Но, в этом случае, при решении задачи распознавания возможен неявный учет отдельных типов связей в процедуре анализа сцены.

Применение методов алгебры логики, также как и методов распознавания образов позволит решать задачи определения уровней значимости объектов. Под алгеброй логики или булевой алгеброй понимается раздел математики, который изучает высказывания, анализируемые с позиции их логических значений (или ложности или истинности), а также логические операции над высказываниями. При этом алгебра логики дает возможность кодировать любые утверждения, когда их истинность или ложность требуется доказать, а в дальнейшем использовать кодированные значения как это делается в математике с обычными числами.

Следует заметить, что собственно создание алгебры логики предназначалось для решения алгебраическими методами традиционных логических задач.

Рассмотрим несколько примеров. Так в аэропорту сконцентрирована дорогостоящая техника, происходит передвижение сотен и даже тысяч людей. При этом каждый человек, как правило, понимает, что в аэропорту все должно быть надежно защищено.

Аналогично в торгово-развлекательных центрах, в театрах, на спортивных сооружениях и других объектах с массовым пребыванием людей вопросы обеспечения пожарной безопасности в правилах функционирования указанных организаций также должны быть заложены. А, вот появление лишнего человека на территории для монетного двора – критично.



Таким образом, разнообразие условий и особенностей работы объектов безусловно требуют единого понимания производителем и заказчиком средств безопасности поставленных задач. Следовательно, производитель и заказчик совместно должны вырабатывать решения, необходимые и достаточные для безопасного функционирования каждого конкретного объекта. Мы видим, что в последние годы профессиональное сообщество имеет тенденцию к типовому проектированию.

Исходя из сказанного, следует, что заказчик должен четко определить, что для него является критически важным, а, со своей стороны, производитель должен больше предлагать типовые, а не частные решения. То есть речь идет о совмещении неких функций охраны с технологическими.

Следует отметить, что в субъектах Российской Федерации ведется активная работа по формированию и разработке паспортов безопасности потенциально опасных объектов и планов повышения защищенности критически важных объектов. Она близка к завершению. При этом процент разработки этих документов, соответственно, составляет 98% и 92 %.

Статистические данные свидетельствуют о том, что в нашей стране выделено более 4500 критически важных объектов. Следует отметить, что основная масса их располагается в пределах крупных городов и населенных пунктов, иначе говоря, в густонаселенных районах.

Большинство КВО (75 процентов) сосредоточено на европейской части России – в Центральном; Северо-Западном; Южном; Северо-Кавказском и Приволжском федеральных округах. В целом более четверть из них (25,57 процентов) находятся в центральной части нашей страны.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что вопросы классификации КВО, закреплены в правовом аспекте постановлением Правительства РФ от 14 августа 2020 г. № 1225, в целом позволяют организовать эффективное функционирование КВО в условиях различных угроз их безопасности.

### Литература

1. [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_5295/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5295/).
2. <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74423898/>.
3. Подрезов Ю.В., Ермаков С.Г. Новые методические подходы к защите населения и территорий. Журнал «Проблемы безопасности и чрезвычайных ситуаций». - 2020. № 4
4. Подрезов Ю.В. Современные особенности мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций. Журнал «Проблемы безопасности и чрезвычайных ситуаций» - 2018. № 4

### Сведения об авторе

**Подрезов Юрий Викторович**, доцент, главный научный сотрудник научно-исследовательского центра ФГБУ ВНИИ ГЧС (ФЦ); заместитель заведующего кафедрой Московского физико-технического института (государственного университета). Тел.:8-903-573-44-84; e-mail:uvp1@mail.ru.