

ОБЩАЯ ТЕОРИЯ НАБЛЮДЕНИЯ ОПАСНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

к.т.н. Н.И. Плотников

Исследовательский Проектный Центр **авиаменеджер**[®]

ключевые слова: наблюдение, деятельность, опасность, угроза

ACTIVITY DANGER OBSERVATION GENERAL THEORY

Nikolai I. Plotnikov, Ph.D

Research Project Center **aviamanager**[®]

key words: observation, activity, risk, threat

Предмет опасности деятельности определяется в мышлении, языке и действии. Сознание опасности возможно при построении отношений понятий угрожающий и угрожаемый объекты в грамматической структуре языка. Наблюдение фиксирует величины объектов предметной области опасности.

Activity danger activity is defined in thinking, language and action. Consciousness of danger is possible when building relations concepts menacing and endangered objects in the grammatical structure of the language. Observation captures domain objects values.

1. Введение	1
2. Метод исследования	2
3. Задача технической терминологии предметной области.....	3
4. Лексико-грамматический анализ лингвистического кластера опасности.....	4
5. Обсуждение	7
6. Основные категории теории опасности.....	8
7. Формализация теории опасности	10
8. Основные принципы теории наблюдения опасности.....	12
9. Заключение	13

Запруду могут строить и люди и бобры. Бобры – в согласии с природой. Люди – с достоверностью техногенных катастроф...

компиляция мыслей

1. Введение

Содержание проблемы. Многочисленные исследования отмечают противоречия языковых норм, терминов, определений и взаимную несогласованность стандартов, регламентирующих безопасность и риски техногенной деятельности. В публикациях технических наук нередко появляются лингвистические и философские исследования категорий жизнедеятельности, риска и безопасности. Попытки разрешить проблемы техни-

ческой терминологии в смежных гуманитарных дисциплинах ведутся в основном поисками и анализом словарной составляющей языка. Исследуемая тема обычно представляют слабо структурированный массив слов тождественной семантики, который сложно привести к формализации. Семантический анализ выполнен в работах [1, 5]. Это указывает дефицит исследований в гуманитарных науках по предметным областям, которые требуют междисциплинарных усилий.

Постановка задачи. В настоящей работе выполнена задача разработки технической терминологии категории опасности на основании грамматической структуры естественного языка. Составляются теоретические основы наблюдения опасности деятельности, исследуется смысл отвлеченного понятия опасности и языковые основания категории «опасность». Методом исследования является общая теория наблюдения, где категория опасности рассматривается как связь понятий, языка и деятельности. Наблюдение включает идентификацию и оценивание величин воздействия и подверженности опасности. Поставлена задача разработки технической терминологии предметной области. Выполнен лексико-грамматический анализ лингвистического кластера опасности. Установлены основные категории теории опасности и их формализация.

2. Метод исследования

Адекватность описания предметной области, определяющая эффективность нормирования и регулирования деятельности рассматривается как разработка и проектирование ресурсного комплекса деятельности. Под разработкой ресурсного комплекса понимается эвристическое определение и описание объектов назначения и параметров наблюдения, которое снижает существующую структурную и содержательную неопределенность деятельности. Под наблюдением понимается измерение, исчисление, оценивание свойств и состояний объектов предметной области. Наблюдаемая предметная область описывается пространственно-временными характеристиками и свойствами величин физического мира, что требует применения смешанных типов наблюдений: качественных оцениваемых и количественных измеряемых. Под методом проектирования комплекса наблюдения предметной области понимается эвристическое определение и описание объектов наблюдения, один из которых определяется как база наблюдения backdrop [4]. Наблюдение каждой компоненты требует выбора и определения: наименований категорий и параметров наблюдения, определение и формализация взаимосвязей параметров; типов величин, шкал и единиц измерения и/или оценивания. Принципиально важным является выбор и идентификация ограниченного количества специфиче-

ских объектов предметной области и их существенных параметров. Задача состоит в том, чтобы данное разнообразие форм и содержания редуцировать в знание предметной области. Настоящая работа является демонстрацией применения прикладной теории наблюдения в избранной техногенной деятельности, содержание которой описывается в объектах назначения и типологии наблюдения [5, 6].

3. Задача технической терминологии предметной области

Язык существует в теоретическом хрестоматийном, словарном и практическом представлениях. Хрестоматийные академические издания фиксируют новые нормы развития грамматики языка. Практическое существование языка осуществляется в бесконечном разнообразии письменного опыта и устной практики – речи. Между хрестоматийным и практическим контурами жизни языка существует среда, состоящая из тезауруса от фундаментальных словарей языка до специальных терминологических изданий и стандартов. Взаимодействие теоретической (G), словарной (V) и практической (P) сторон является сутью развития языка во времени (t) и представляются кортежем изменений:

$$\Sigma: \{G(t_0), V(t_0), P(t_0)\} \rightarrow f\{G(t_1), V(t_1), P(t_1)\}, \quad \{1\}$$

где t_0-t_1 – временной интервал, f - описание задачи развития языка.

Задачей технической терминологии предметной области является формирование нормативной понятийной базы, согласованной с теорией и отвечающей требованиям практики. Термин, лат. *terminus* – предел, граница – слово или словосочетание, точно обозначающее какое-либо понятие, применяемое в науке, технике, искусстве. Термины, как правило, однозначны [9, с. 486]. Решение терминологической задачи возможно через редукцию значений слова и определение термина, что является задачей семасиологии, от греч. *semasia* – обозначение + *logos* - понятие, учение [9, с. 376]. Общим решением задачи является разработка формализации средств естественного языка для описания техносферной деятельности.

Лингвистический кластер слова *опасность* включает грамматические классы: прилагательное, наречие, глагол, существительное - *опасный, опасно, опасаться, опасность* и классы антонимического ряда - *безопасный, безопасно, обезопаситься, безопасность*. Задача исследования в настоящей работе структурируется следующим образом: исследование понятия опасности и лексико-грамматический анализ лингвистического кластера слова *опасность*; определение основания предметной области опасности, назы-

ваемой базой наблюдения; описание объектных взаимодействий в предметной области опасности. На основаниях теоретической грамматики языка необходимо определить: а) взаимосвязи и отношения слов кластера *опасный*; б) значения предметности и признаки качеств и свойств процессов, которые называют слова; в) мерность признаков предметов, на которые указывают слова.

4. Лексико-грамматический анализ лингвистического кластера опасности

Формы мышления (мыслеформы) проявляются в языке как понятия. Понятие называет предел постигаемой сущности как родовое понятие. В развитии родовые понятия становятся видовыми и образуют слова. Слово - основная кратчайшая единица языка, выражающая своим составом понятие о предмете, процессе, явлении действительности, их свойствах, или отношениях между ними. Различают фонетические (звуковые), лексико-семантические (значение) и грамматические (морфология) признаки слова [9, с. 414]. Слово существует в языке как совокупность словоформ. «Словоформа есть одно из выявлений (манifestаций, видов существования) слова. Минимальная значимая часть, вычленяемая в составе словоформы, называется морфом» [10, с. 123-124]. Для решения задачи в настоящей работе исследуются лексико-семантические и грамматические признаки слов лингвистического кластера *опасность*.

Отношения слов представляются лексико-грамматическими разрядами. Близкие разряды слов одной сущности образуют в языке отношения синонимии тождественных слов, которые взаимно расположены на наименьшем семантическом расстоянии. Синонимия - совпадение разных слов в основном значении. На наибольшем семантическом расстоянии противоположности единой сущности образуют в языке антонимию слов, антоним, греч. *anti* – против + *опута* – имя. Отношения слов между собой связаны также зависимостью, называемой мотивацией. Одно из слов, связанных отношением мотивации, является мотивирующим, другое – мотивированным или производным, формально более сложным [10, с. 133]. Так структурируется мышление и язык. Для решения задачи необходимо установить порядок взаимосвязи основных грамматических классов языка исследуемого лингвистического кластера *опасность*. На основе теоретических норм грамматики русского языка [10] составим характеристики основных классов языка, табл. 1.

Таблица 1

Характеристики грамматических классов языка

Классы	Слово	Мотивация	<i>обладают значением</i>	<i>называют</i>
Наречие	<i>опасно</i>	0	<i>непроцессуальных и процессуальных признаков, качеств и свойств</i>	<i>признаки как обстоятельства, характер интенсивности, степень сравнения, образ действия</i>
Прилагательное	<i>опасный</i>	↑	<i>непроцессуальных признаков</i>	<i>признаки как свойства и качества предметности</i>
Глагол	<i>опасаться</i>	↑	<i>процессуальных признаков</i>	<i>признаки как процессы, действия и состояния</i>
Существительное	<i>опасность</i>	↑	<i>предметности</i>	<i>материальные и нематериальные субстанции процессуальных и непроцессуальных признаков, качеств, свойств, действий и состояний предметности</i>

Лексико-грамматический разряд слова *опасный* является качественным прилагательным с суффиксом, представленным морфом -н-, обозначает отвлеченный признак, относящийся к предмету [10, с. 272]. Отношение к предмету контекстуально выражается конкретизациями, непосредственно воспринимаемыми органами чувств или эмпирически, с разными определяемыми существительными. Например: *опасный вирус, опасная бритва, опасный полет, опасное положение*.

Морфологическая структура слова *опасность* состоит из префикса -о-, корня-морфемы -пас-, и суффикса -ность- (или двух суффиксов -н- и -ость-). Лексико-грамматический разряд слова *опасность* является суффиксальным отвлеченным (абстрактным) существительным, называющим качество или состояние предмета, мотивированное прилагательным *опасный* со значением отвлеченного признака. Существительные с суффиксом, представленным морфом -ность-, со значением «носитель признака» называют отвлеченное состояние [10, с. 164]; со значением отвлеченного признака, называют состояние с отвлеченным значением признака, свойства [10, с. 177]. Семантические особенности слов с суффиксом -ность- обозначают склонность или способность к действию, названного в мотивирующей основе слова. Отвлеченные существительные, большей частью не имеют множественного числа. Если они образуют множественное чис-

ло, это является признаком исчисляемости предмета, в данном случае, *опасность - опасности*.

Прилагательное *безопасный* с префиксом, представленным морфом -без-, орфорг. также бес- (фонемат. |б'ез|) имеет значение «характеризующийся отсутствием того, что названо мотивирующим словом» [10, с. 313]. Существительные *безопасность* с префиксом, представленным морфом -без-, называют отсутствие того, или противоположность тому, что названо мотивирующим существительным [10, с. 228].

В соответствии с нормами словообразования в парах прилагательное-глагол мотивированным признается глагол. В парах глагол-существительное, прилагательное-существительное мотивированным признается существительное. Возвратные глаголы исследуемого словарного кластера *опасаться* и *обезопаситься* являются производными, мотивированными. Глагол *спасать* с префиксом, представленным морфом -с-, имеет значение совершить действие, довести действие до результата, названное мотивирующим глаголом. В парах прилагательное-наречие мотивированным признается слово большей сложности. Пример: *опасно быстрый*. Мотивирующим словом является наречие *опасн-о*, поскольку содержит одну флексию-фонему, а прилагательное *быстр-ы(й)* две фонемы [10, с. 133]. Слово *быстрый* является только признаком и не называет состояния.

Таким образом, наречие и затем прилагательное, обладающее значением непроцессуальных признаков, является первоосновой для перехода видового понятия в слово. Вектор мотивации по нормам отношений направлен от наречия к прилагательному, глаголу и к существительному, табл. 1. Выстраивается словообразовательная цепочка однокоренных слов, находящихся в отношениях последовательной мотивации, где стрелкой указывается мотивированное слово. Вершиной (исходным словом) является немотивированное слово с «нулевой» мотивацией [10, с. 134]. Более сложные отношения слов образуют словообразовательные гнезда и кластеры как совокупность слов с тождественным корнем, упорядоченным в соответствии с отношениями словообразовательной мотивации. Определяем корневой морф **-пас-** и построим семантический кластер, рис. 1.

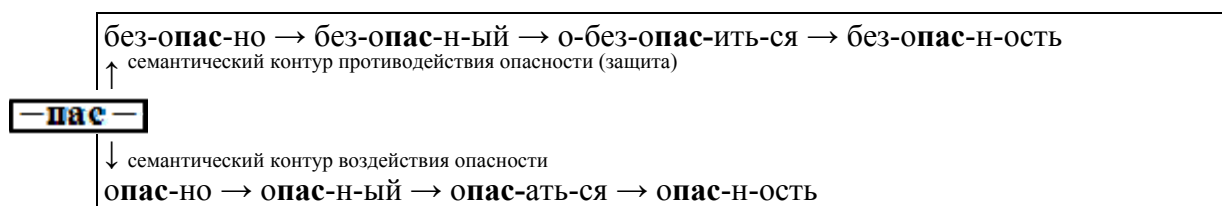


Рис. 1. Семантический кластер опасности

Построение может быть расширено цепями: с-пас-ти → с-пас-ать → с-пас-ать-ся; о-пас-ка → о-пас-ать-ся → о-пас-ен-ие → о-пас-лив-о; пас-ти (беречь, оберегать) → пас-тись (сохраняться). Для целей настоящей работы ограничимся минимальным размером кластера.

5. Обсуждение

Теоретические нормы грамматики русского языка, позволяет сделать следующие выводы.

1. Построение словообразовательных кластеров дает возможность установить, что в семантическом кластере опасности первичным является признак, который называют наречие *опасно* и прилагательное *опасный*. На основании признака устанавливаются свойства и качества предметности, действия, процессы и состояния.
2. В паре *опасный - безопасный* слово *опасный* называет множество признаков состояний предметности *опасность*. Слово *безопасный* называет единственный признак состояния предметности *безопасность*. Слово *опасность* как множество может наблюдаться в исчислении предметности состояний и устанавливаться как технический термин. Слово *безопасность* называет предельное состояние предметности, в исчислении не наблюдается, может быть только понятием, не обладающим значением термина.
3. Понятие *безопасность* обладает значением предметности *защищенности* и называет состояния и свойства объектов, находящихся в отношениях данной предметности. В основах теоретической грамматики языка безопасность абсолютна, множеством не является и не может наблюдаться (измеряться, исчисляться и оцениваться). Широкое употребление слова *безопасность* объясняется предпочтением его понятийной замены на словарные тождества: защита, охрана, оборона, ограда и т. п. [2, 8].

4. Наиболее адекватной заменой слова *безопасность* представляется слово *защита*, которое является отношением *защищенности* от опасности. Защищенность есть множество, наблюдается в мере и семантически тождественна безопасности только в одном значении - как отсутствие опасности.
5. Англоязычные слова *safe, safety*, используемые как технические термины, переводятся в следующей последовательности основного значения: *safe* - защитный, сохраненный, надежный, безопасный; *safety* - защита, сохранность, надежность. Перевод *safe* – *безопасный* и *safety* – *безопасность* является этимологической необходимостью.
6. Предметность [*опасность, безопасность*] можно наблюдать в абсолютной универсальной шкале [0, 1], где *опасность* есть абсолютное количество или бесконечное множество состояний предметности опасностей, а *безопасность* есть абсолютное качество, равное единице.
7. Наблюдение множества состояний предметности могут осуществляться в шкалах наименований естественного языка добавлением наречия к прилагательному: *опасный* → *предельно опасный* → *чрезвычайно опасный* → *приемлемо опасный* → *минимально опасный* → *ничтожно опасный* → *безопасный*. Аналогично, выстраивается цепь добавлением прилагательного к существительному.

6. Основные категории теории опасности

По мнению авторов [3], предмет безопасности может устанавливаться в категории *отношений* объектов. Именно с установления отношений в предметной области создается взаимосвязь объектов. В настоящей работе категория отношений рассматривается как основание, иначе - база наблюдения, с позиции которой ведется наблюдение (измерение и оценивание) деятельности [5, 6]. Категория отношения (-нос, -носить) содержит векторизованность, направленность взаимной связи объектов. Отношение опасности является описанием роли объектов вовлеченных в деятельность.

Опасность является понятием, обладающим значением предметности отвлеченного негативного состояния и называющим признаки и свойства объекта возможных негативных исходов деятельности. Поскольку прилагательное *опасный* обладает значением непроцессуального признака, а существительное *опасность* называет непроцессуальное состояние, они являются отвлеченными и устанавливают потенциальные отношения объектов и негативные исходы деятельности.

Установление наблюдаемых отношений объектов опасности в задаче языка решена заменой слова *опасность* словом *угроза*, существительным, мотивированным глаголами *грозить*, *угрожать*. Слово *угроза* обладает значением предметности объектных отношений и называет признаки и свойства негативных исходов деятельности. Установление объектных отношений называются парой причастий действительного и страдательного залогов *угрожающий* - *угрожаемый*. Действительное причастие означает действие, представленное как характеризующий признак, активный по производимому действию. Страдательное причастие означает признак, представленный как характеризующий признак, пассивный по испытываемому действию [10, с. 665]. Основанием необходимости замены является невозможность образовать пару искусственных слов «*опасающий* – *опасаемый*» с семантикой отношений объектов. Сформулируем описания основных отношений объектов опасности.

- Отношение воздействия угрозы. *Угрожающий* объект обладает признаком предметности угрозы и называет состояние и свойство возможного ущерба (вреда, потерь) угрожаемому объекту.
- Отношение подверженности угрозе. *Угрожаемый* объект обладает значением предметности подверженности угрозе и называет свойство возможного ущерба (вреда, потерь) от воздействия угрожающего объекта.
- Отношение противодействия угрозе. *Защита* обладает значением предметности поглощения воздействия угрозы и называет свойство возможного компенсируемого ущерба.
- Отношение защищенности угрожаемого объекта. *Защищаемый* объект обладает значением связи угрожаемого объекта и защиты и называет свойство поглощенного ущерба от воздействия угрожающего объекта. Отношение защищенности является главным отношением и ресурсом жизнедеятельности.

Пример: опасная бритва. Объект с отвлеченным признаком предметности и возможностной мерой опасности. Данная мера опасности не обладает значением свойства (величины) без установления отношений объектов. Бритва в руках ребенка становится *угрожающим* объектом здоровью и жизни. Отношение воздействия угрозы влечет отношение подверженности угрозе и ребенок становится *угрожаемым* объектом. Отношение защищенности создаются мерами связи угрожаемого объектом и *защиты*: а) правилами ограничения допуска использования объекта; б) обучением пользованию; в) изменением предметности объекта – изобретением лезвий для «безопасной бритвы».

В настоящей работе понятие *защиты* имеет следующее содержание: а) защита-блокировка: преграда, граница, ограждение, оборона, недопущение; б) защита-противодействие: действие навстречу, сопротивление, конфронтация; в) защита-акидо: захват ресурсов угрожающего объекта и использование против данного объекта. В теории опасности установлены четыре типа предметности, основных отношений и соответствующих объектов предметной области опасности, табл. 2.

Таблица. 2.

Основные категории теории опасности

Предметность	Отношение	Объект
Воздействие	Отношение воздействия угрозы	Угрожающий объект
Подверженность	Отношение подверженности угрозе	Угрожаемый объект
Защита	Отношение противодействия угрозе	Защита
Защищенность	Отношение защищенности	Защищаемый объект

В теории опасности показаны переходы от *понятий*, существующих в действительности мышления, к *терминам*, отражающим реальность наблюдаемых свойств объектов. В философии данное содержание рассматривается при различении категорий действительности и реальности. Действительность (на примере категории опасности) показывает отвлеченные свойства объектов. Реальность (на примере категории угрозы) показывает наблюдаемые свойства объектов. Аналогично, задача языка решена заменой слова *безопасность*, которое является понятием, словом *защищенность*, которое может быть термином.

7. Формализация теории опасности

Поставленная задача технической терминологии предметной области требует формализованного описания языковых категорий и их отношений. Составим символьные обозначения категорий опасности, используя англоязычное словообразование, табл. 3.

Напоминаем, что понятие *наблюдаемый* в теории наблюдения [6] обладает значением измеряемый, исчисляемый, оцениваемый. Соответственно, понятие *отвлеченный* означает невозможный для наблюдения без установления отношения объектов. Составим основные выражения теории опасности в символах с соответствующим описанием на естественном языке.

Словарь основных категорий теории опасности

Категория	Символ	Называет
Опасность Danger	D	состояние отвлеченное
Угроза Threat	T	состояние наблюдаемое
Объект Object (i)	O_i	признак отвлеченный
– опасный объект	O_d	признак опасности
– угрожающий объект	O_t	признак воздействия угрозы
– угрожаемый объект	O_v	признак подверженности угрозе
– защищаемый объект	O_s	признак поглощения воздействия угрозы
Защита Safety	S	свойство отвлеченное
– защитная мера	\bar{S}	свойство наблюдаемое
Ущерб Damage	Dm	свойство наблюдаемое
Подверженность Vulnerability	V	состояние отвлеченное
Исход Exodus	Ex	свойство отвлеченное
– исход негативный	Ex^-	свойство математическое
– исход позитивный	Ex^+	свойство математическое

Общая формула опасности имеет следующее описание и аналитическое выражение: «опасность влечет неопределенную угрозу и неопределенный негативный исход»:

$$D \rightarrow \{\tilde{T}, Ex^-\} \quad \{2\}$$

Объектная формула опасности: «опасность влечет наблюдаемую угрозу в отношении объекта (i)»:

$$D \rightarrow T(O_i) \quad \{3\}$$

Общая формула угрозы: «угроза влечет неопределенный ущерб»:

$$T \rightarrow \bar{Dm} \quad \{4\}$$

Объектная формула угрозы: «угроза, связанная отношением с объектом, влечет наблюдаемый ущерб со свойством, определяемым данным объектом»:

$$T(O_i) \rightarrow \bar{Dm}(O_i) \quad \{5\}$$

Объединяя {3} и {5}, получим переход от отвлеченного состояния опасности к свойству наблюдаемой величины ущерба.

$$D \rightarrow T(O_i) \rightarrow \bar{Dm}(O_i) \quad \{6\}$$

Защищенность или защитная мера меняет состояния (параметры) опасности и предназначены для компенсации и поглощения угроз. Защитная мера \bar{S} есть величина значе-

ний переменной X во множестве состояний защищаемого объекта. Величина защиты соотносится с защищаемым объектом введением переменной, определяющей адекватность защиты.

$$\boxed{\bar{S} = (xO_s) | \geq \overline{Dm}(O_s)} \quad \{7\}$$

Основным ресурсом отношения защищенности объекта является его назначение или *номинальная защищенность* - свойство поглощения воздействия угрозы и компенсированного ущерба. Формула {7} является **главной формулой безопасности (защищенности)** в общей теории опасности.

Следствием применения основных выражений теории опасности может быть формализация тождественных областей, например теории риска. **Риск** в [7] понимается как множества событий, наблюдаемых в возможностных мерах предметности события и в мерах величин исходов деятельности. Меры наблюдения опасности и угрозы негативных исходов (ущербов) называют риск негативных исходов. Меры наблюдения позитивных исходов (успехов) называют риск позитивных исходов. Обозначив символами, R – риск, E - событие, запишем общую формулу риска:

$$\{R = \rho(E), \mu(Ex^{\pm})\} \quad \{8\}$$

где ρ – есть возможностная (доверия, вероятности, правдоподобия) мера события; μ – мера, характеризующая структурные, функциональные характеристики объекта и позитивное или негативное свойство исхода.

В данном изложении демонстрируется возможность формализованного представления категорий мышления и языка. Дальнейшая формализация требует выбора соответствующих математических средств.

8. Основные принципы теории наблюдения опасности

- Целесообразная деятельность имеет ресурсные основы: вещественные, энергетические, информационные.
- Деятельность обладает назначением цели и возможностной мерой результата - позитивного и негативного.
- Негативный результат связан с пределом ресурсов деятельности и понятием опасности.

- Идентификация опасности обладает значением распознавания признаков и качеств предметности негативных исходов деятельности и обитания.
- Понимание воздействия техносферной среды деятельности и природной среды обитания ведет к поиску мер защищенности от опасности в понятии безопасности.
- Исчисление защищенности от опасности связано с установлением отношений объектов деятельности в понятиях угрозы, риска и ущерба.
- Наблюдение опасности является квалиметрической и квантиметрической процедурой, в результате которой свойствам объектов приписываются признаки в соответствующих шкалах.

9. Заключение

На примере исследования категории опасности деятельности установлено, что грамматические и лексико-семантические основы языка предлагают основания для формирования технической терминологии и соответствующей теории предметной области. В настоящей работе представляется первоначальное содержание теории опасности деятельности. Категория *отношения* объектов предметной области является ключевой категорией теории опасности.

Предмет опасности деятельности (жизнедеятельности) существенно отличается от широко разрабатываемой предметной области безопасности жизнедеятельности. Отличие состоит в том, что предмет *опасность* является множеством несравненно большим, чем предмет *безопасность* (защищенность). Опасности «естественно существуют», они большей частью не известны, вновь открываются, создаются в техносферной деятельности. Защищенности являются множествами естественного эволюционного происхождения, а также создаются искусственно. Защищенность реагирует на проявляемые, вновь открываемые и обнаруживаемые опасности. Поэтому предмет безопасность жизнедеятельности является подмножеством предмета теории опасности.

Установлено, что теоретические нормы языка не допускают образование технического терминов *управление безопасностью, менеджмент безопасности*, поскольку невозможно управлять тем, что отсутствует. Повсеместное использование слова *безопасность* связана с заменой понятием *защищенность*. В связи с этим, применение в существующих стандартах термина *защищенность* имеет теоретические основания.

Постановка и решение задачи технической терминологии абстрактных категорий и понятий, таких как опасность, качество, надежность, требует междисциплинарного участия технических, естественных, гуманитарных наук. В настоящей работе показан один из возможных подходов для разработки новой теории техносферной деятельности. Основой исследований является метод описания предметной области и метод наблюдения, определяющий достижение приемлемых мер формализации.

ЛИТЕРАТУРА:

1. **Белов С.В., Ванаев В.С., Козьяков В.Ф.** Безопасность (семантика) // Безопасность жизнедеятельности. – 2008. - № 2. – С. 47-54.
2. **Даль В.И.** Толковый словарь живого великорусского языка. в 4 т. / Владимир Иванович Даль - М.: Рус. яз. – Медиа, 2005. – Т. 1. - 699 с. – Т. 2. - 779 с. – Т. 3. - 555 с. – Т. 4. - 683 с.
3. Исследование по безопасности / **Никаноров С.П.** - М.: Концепт, 1998. – 624 с.
4. **Клир Дж.** Системология. Автоматизация решения системных задач. - М.: Радио и связь, 1990. – 544 с.
5. **Плотников Н. И.** Анализ существующей теории и практики нормативного наблюдения безопасности // ВИНТИ. Проблемы безопасности и чрезвычайных ситуаций. – 2010. - № 3. – С. 75-80.
6. **Плотников Н. И.** Теория наблюдения в предметной области воздушного транспорта // ВИНТИ. Проблемы безопасности полетов. – 2009. - № 7. – С. 19-29.
7. **Плотников Н.И.** Нормативное моделирование риска деятельности воздушного транспорта // ВИНТИ. Проблемы безопасности и чрезвычайных ситуаций. – 2009. - № 6. – С. 55-64.
8. **Ожегов С.И., Шведова Н.Ю.** Толковый словарь русского языка. - М.: ООО «ИТИ Технологии», 2003. – 942 с.
9. **Розенталь Д.Э., Теленкова М.А.** Словарь-справочник лингвистических терминов. Пособие для учителей. - М.: Просвещение, 1976. – 543 с.
10. Русская грамматика. - М.: Наука. - 1980. – Т. 1. - 784 с., Т. 2. - 710 с.