ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 43.2.11— 2014

Информационное обеспечение техники и операторской деятельности

ЯЗЫК ОПЕРАТОРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Структурированное представление текстовых сведений в форматах сообщений

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2015

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Образовательным учреждением Центр «НООН» исследований и поддержки интеллектуальной деятельности (ОУ Центр «НООН»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 379 «Информационное обеспечение техники и операторской деятельности»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 16 сентября 2014 г. № 1088-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Октябрь 2018 г.

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. No 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2018

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Сокращения 4
5 Общие положения 5
6 Основные положения 9
Приложение А (справочное) Ноон-технологизированное изложение технической информации 12
Приложение Б (справочное) Виды семантических информационных образований, выделяемые по признаку их визуального восприятия 13
Приложение В (справочное) Структура идентифицированных информационных образований, применяемых для представления технических сведений 14
Приложение Г (справочное) Ноон-моделирование информации для создания необходимого информационного обеспечения техники и операторской деятельности с применением форматов сообщений со сведениями в виде идентифицированных информационных образований 15
Приложение Д (справочное) Примеры представления знаковых обозначений в виде идентифицированных вербально воспринимаемых информационных образований для функционального моделирования описания работы необходимой технической системы 16
Приложение Е (справочное) Представление в функциональном моделировании схемы функционирования материальной системы автомобиля с применением структурированных текстовых сведений в виде идентифицированных вербально воспринимаемых информационных образований 17
Приложение Ж (справочное) Представление в функциональном моделировании схемы функционирования информационной системы автомобиля с применением структурированных текстовых сведений в виде идентифицированных вербально воспринимаемых информационных образований 18
Приложение И (справочное) Примеры представления знаковых обозначений в виде идентифицированных вербально воспринимаемых информационных образований для проведения визуального проектирования программного обеспечения 19
Приложение К (справочное) Пример представления деятельности водителя по управлению автомобилем на начальном этапе движения по необходимому маршруту с применением знаковых обозначений в виде идентифицированных вербально воспринимаемых информационных образований используемых в визуальном проектировании программного обеспечения 20
Приложение Л (справочное) Примеры идентифицированных вербально воспринимаемых информационных образований для концептуального, концептуально-актуализированного применения в виде знаковых обозначений инструментов, приспособлений, контрольно-измерительных приборов 21
Приложение М (справочное) Идентифицирующие информационные средства образного восприятия для структурированного представления текстовых сведений и применение этих структурированных текстовых сведений в форматах сообщений 22

Введение

Стандарт устанавливает общие, основные положения относящиеся к разработке с применением ноон-технологии структурированных по представлению текстовых сведений в форматах сообщений.

Стандарт состоит из двух основных разделов: «Общие положения » и «Основные положения».

В разделе «Общие положения» приведены положения, относящиеся к общим по созданию с применением ноон-технологии структурированных по представлению текстовых сведений в форматах сообщений с повышенной эффективностью их использования при разработке и применении ИОТОД.

В разделе «Основные положения» приведены основные положения по созданию на основе ноон-технологии с применением соответствующих информационных средств, структурированных по представлению текстовых сведений в форматах сообщений, предназначенных для разработки технической документации.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Информационное обеспечение техники и операторской деятельности

ЯЗЫК ОПЕРАТОРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Структурированное представление текстовых сведений в форматах сообщений

Informational ensuring of equipment and operational activity. Language of operational activity. Structured representation of textual information in message formats

Дата введения — 2015—11—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает общие, основные положения по представлению технической информации с повышенной клиативностью (понимаемостью) с применением структурированных текстовых сведений (далее — ТС) в форматах сообщений (далее — ФС).

Клиативное представление технической информации с разукрепненной семантикой ее изложения с применением структурированных ТС в форматах сообщений, способствующее ее эффективному восприятию, осмыслению, усвоению, создает необходимые условия для разработки требуемого информационного обеспечения техники и операторской деятельности (далее — ИОТОД) с целью разработки необходимых технических документов, в том числе эксплуатационных, ремонтных документов, в бумажной и (или) электронной форме.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 43.0.5 Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Процессы информационно-обменные в технической деятельности. Общие положения

ГОСТ Р 43.0.6 Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Естественно-интеллектуализированное человекоинформационное взаимодействие. Общие положения

ГОСТ Р 43.0.7 Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Гибридно-интеллектуализированное человекоинформационное взаимодействие. Общие положения

ГОСТ Р 43.2.1 Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Язык операторской деятельности. Общие положения

ГОСТ Р 43.2.2 Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Язык операторской деятельности. Общие положения по применению

ГОСТ Р 43.2.3 Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Язык операторской деятельности. Виды и свойства знаковых компонентов

ГОСТ Р 43.2.4 Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Язык операторской деятельности. Синтактика знаковых компонентов

ГОСТ Р 43.4.1 Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Система «человек—информация»

Издание официальное

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **актуализированое изложение сообщений:** Изложение сообщений в виде предназначенном для практического применения.

3.2 **вербализованное информационное образование:** Информационное образование созданное с применением слов.

3.3 **визуальное проектирование ПО:** Проектирование ПО осуществляемое с применением моделей разрабатываемых с использованием ИВВИО.

3.4 **идентифицированное вербально воспринимаемое информационное образование:** Вербальное информационное образование по своему семантическому представлению замещающее определенное отражаемое сущее с применением изображения образного (фраземного) восприятия установлено соответствующим этому вербальному информационному образованию и идентифицирующим его.

3.5 **идентифицированное образно воспринимаемое информационное образование:** Образно воспринимаемое информационное образование по своему семантическому представлению замещающее определенное отражаемое сущее с применением изображения(й) вербального восприятия установлено соответствующим(и) этому образно воспринимаемому информационному образованию и идентифицирующим(и) его.

3.6

изобразительный знак: Знак, отражающий образ технического объекта в виде, копирующем его изображение в бестоновом или текстурно-штриховом исполнении.

[ГОСТ Р 43.2.1—2007, пункт 3.7]

3.7 **изофраземная (изображение-фраземная) информация:** Информация представляемая с применением изображений образного восприятия, которые могут восприниматься и вербально интерпретироваться пользователем информации в процессе его внутренней речевой мыслительной деятельности в виде произносимых (высказываемых) фраз, наборов фраз направленно-организованного звукового восприятия.

3.8 **изофонемная (изображение-фонемная) информация:** Информация представляемая с применением изображений в виде букв, наборов букв, которые могут восприниматься и вербально интерпретироваться пользователем информации в процессе его внутренней речевой мыслительной деятельности в виде произносимых (высказываемых) фонем, морфем, слов, предложений направленно-организованного звукового восприятия.

3.9

иконический знак: Знак, отражающий образ технического объекта в картинно-воспринимаемом упрощенно-графическом виде, с определенной степенью подобия (соответствия) этому техническому объекту (в бестекстурном или текстурном исполнении).

[ГОСТ Р 43.2.1—2007, пункт 3.8]

3.10 **концептуализированое изложение сообщений**: Изложение сообщений в виде характеризующемся пониженным уровнем или отсутствием применения в этих сообщениях конкретных сведений обуславливающее предназначение сообщений для теоретического использования.

3.11 **логистико-логический семантический сеттлинг информации:** Изложение информации в виде обеспечивающем повышенную эффективность организации семантического взаимодействия пользователя этой информацией с сведениями, сообщениями содержащимися в ней.

3.12

моделинг-ноонинг: Знаковое (знакообразуемое) пикториальное, пикториально-аудиальное представление технических сведений с применением грамматики, семантики используемой знаковой системы в виде картинно воспринимаемых сообщений, соответствующих психофизиологии мышления оператора

[ГОСТ Р 43.2.2—2009, пункт 3.1.13]

3.13 **направленно-клиаратизированная информация:** Информация целенаправленно разработанная в виде адаптированном для понимаемого ее восприятия, осмысления, и усвоения пользователями информацией.

3.14 **направленно-клиаратизирующая информация:** Информация оказывающая воздействие на пользователя информацией с осуществлением при этом деятельности его мышления с пониманием.

3.15

ноон-моделирование: Представление сведений, содержащихся в информации, с использованием раздельного или совместного объектно-ориентированного (познавательного), интерпретационно- имитационного предметного (прагматического) моделирования в виде картинных с необходимым аудиальным сопровождением образно-воспринимаемых знаковых моделей, соответствующих психофизиологии мышления оператора, применяющего эти модели.

[ГОСТ Р 43.2.2—2009, пункт 3.1.16]

3.16

ноон-модель: Информационная объектная, предметная, объектно-предметная модель рассматриваемой материальной среды, деятельности в этой среде, выполненная с применением ноон-моделирования, моделинг-нооннига в виде, адекватном возникновению и функционированию информационно-обменных процессов в мышлении человека (оператора), воспринимающего (применяющего) эти модели.

[ГОСТ Р 43.2.2—2009, пункт 3.1.17]

3.17 **ноон-технологизация:** Процесс внедрения в техническую деятельность клиаратизированной по представлению информации (информации способствующей понимаемому взаимодействию с ней человека) разработанной с применением ноон-технологии для достижения гармоничного сосуществования человека и техносферы.

3.18 **ноон-технологизированное создание сведений, сообщений, информации:** Создание сведений, сообщений, информации для разрабатываемого ИОТОД с применением ноон-технологии, грамматики и знаковых средств ЯзОД в клиаратизированном представлении способствующем понимаемому взаимодействию с сведениями, сообщениями, информацией пользователей.

3.19 **образно воспринимаемые изображения:** Изображения воспринимаемые в виде информационных образований представленных с применением реотивных (реальность отражающих), изобразительных, иконических, геометрических, линейных знаковых средств.

3.20 **предметная информация:** Информация об определенном предмете — сущем, которое может находиться в отношении или обладать каким-либо свойством.

3.21 **процедуризация:** Представление информации, сообщений, сведений в виде обеспечивающем управление ими по каким-либо параметрам, характеристикам.

3.22 **пэсификация:** Представление в образном изложении информации, сообщений, сведений выполненных с применением информационных средств не образного восприятия.

3.23

реотивный знак: Знак, отражающий образ технического объекта в виде, копирующем его изображение в тоновом исполнении.

[ГОСТ Р 43.2.1—2007, пункт 3.28]

3.24 **рефлектизация:** Представление информации, сообщений, сведений с повышенным уровнем отражательных характеристик для улучшения их восприятия.

3.25

сеттлинг информации: Упорядоченное по семантике представления изложение информации для повышения эффективности ее применения.

[ГОСТ Р 43.0.6—2011, пункт 3.1.31]

3.26 **текстовые сведения:** Сведения в виде последовательности предложений, слов изложенных в соответствии с правилами используемого языка, знаковой системы и предназначенные для образования сообщений.

3.27 **формат сообщения:** Форма сообщения с заданными характеристиками.

3.28 **функциональное моделирование:** Моделирование предназначенное для создания с применением ИВИО моделей описания работы определенной системы.

3.29 **текстовый формат сообщения:** Форма сообщения в текстовом виде с заданными характеристиками.

3.30

язык операторской деятельности: Единый технический язык, пикториального типа с высокой степенью соответствия его знаковых обозначений соответствующим техническим объектам, которые они замещают.

[ГОСТ Р 43.0.6—2011, пункт 3.1.41]

4 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

ГИЧИВ — гибридно-интеллектуализированное человекоинформационное взаимодействие;

ЕИЧИВ — естественно-интеллектуализированное человекоинформационное взаимодействие;

ЕСЧИ — естественная система «человек — информация»;

ЕТФС — единый типовый формат сообщения;

ЗИО — знаковое информационное образование;

ИДПС — информационно-диспетчерский формат сообщения;

ИЕСЧИ — интегрированная естественная система «человек — информация»;

ИИО — идентифицированное информационное образование;

ИИЧИВ — искусственно- интеллектуализированное человекоинформационное взаимодействие;

ИВВИО — идентифицированное вербально воспринимаемое информационное образование;

ИОВИО — идентифицированное образно воспринимаемое информационное образование;

ИОТОД — информационное обеспечение техники и операторской деятельности;

ИСЧИМ — интегрированная система «человек — информация — машина»;

ОВИО — образно воспринимаемое информационное образование;

ПО — программное обеспечение;

СЧИ — система «человек — информация»;

СЧИМ — система «человек — информация — машина»;

ТС — текстовое сведение;

ЧИВ — человекоинформационное взаимодействие;

ЭФС — электронный формат сообщения;

ФС — формат сообщения;

ЯзОД — язык операторской деятельности

5 Общие положения

5.1 Структурированное представление ТС в ФС — это изложение ТС в соответствующих ФС в виде отдельных текстовых структур, представляющими обособленные вербализованные информационные образования, объединяемые в определенном порядке, для решения задачи использования структурированных ТС с повышенной эффективностью.

Объединение отдельных текстовых структур в единое целое может осуществляться в явном виде (например, с применением линий) и неявно связанном виде (например, с применением композиционированого размещения текстовых структур относительно друг друга).

Структурированные ТС могут быть использованы для создания изофраземных сообщений с применением изображений в образно воспринимаемом виде, а так же для образования сообщений на основе образно воспринимаемых знаковых компонентов ЯзОД при проведении моделинг-ноонига, ноон-моделирования необходимых сведений.

5.2 Структурированное представление ТС с использованием соответствующей исходной информации с целью разработки необходимых первичных сообщений для создаваемого ИОТОД, состоит в изложении исходной информации в виде семантически связанных между собой отдельных групп обособленных сведений в текстовом исполнении, являющихся оперативными единицами информации для деятельности мышления пользователей этими сведениями.

5.3 С применением структурированных ТС может осуществляться как концептуализированное, так и актуализированное изложение описательных, инструкционных технических сообщений соответствующего назначения, в том числе для ноон-технологизированного их представления.

5.4 Структуризация ТС является одним из средств обеспечивающим переход от изофонемного к изофраземно — изофонемному изложению необходимой информации с использованием при проведении структуризации ТС совместного применения слов и изображений образного восприятия (например, геометрических фигур) для представления структурируемых ТС в виде обособленных образно воспринимаемых вербализованных информационных образований.

5.5 Для ноон-технологизированного, в том числе машинизированного создания информации структурированные ТС могут иметь самостоятельное применение, как обладающие по сравнению с не структурированными ТС определенной степенью наглядности и привлекательности в применении, в тех случаях, когда не возможно создание сведений, сообщений в образно воспринимаемом изложении (изофраземном восприятии).

5.6 В структурированных ТС могут быть созданы необходимые начальные условия для проведения их репрезентации информационными образованиями образного восприятия с осуществлением соответствующей сеттлизации возникающих при этом объединений информационных образований, обеспечивающее изложения этих структурированных ТС в ноон-технологизированном виде с целью реализации соответствующих ЧИВ (ЕИЧИВ, ГИЧИВ, ИИЧИВ) ГОСТ Р 43.0.6, ГОСТ Р 43.0.7 в возникающих при этом не машинизированных и машинизированных СЧИ (ЕСЧИ, ИЕСЧИ, СЧИМ, ИСЧИМ) ГОСТ Р 43.4.1.

5.7 Переход в ФС от ТС в виде не структурированного (сплошного) массива к их структурированному (сгруппированному) представлению при самостоятельном применении структурированных ТС может обеспечить:

- повышенный уровень контекстного восприятия ФС, что позволяет повысить мобильность считывания сведений из сообщения за счет того, что пользователь сведениями может рассредоточивать свое внимание по выборочному восприятию необходимых ему текстовых структур в сообщении;
- выявление межинформационных связей между отдельными семантически обособленными компонентами структурированных ТС;
- повышенную эффективность процессов восприятия, осмысления, усвоения семантики сообщений представленных в текстовом виде за счет сокращения избыточности сведений, упрощения деятельности пользователей информации по перекодированию текстовых сведений в образно воспринимаемые, улучшения запоминания сведений разделенных на отдельные структуры;
- улучшение проведения процессов форматирования, фрагментирования текстовых сообщений при их создании;
- создание концептуальных текстированных структурно-логических схем, концептуальных иконических схем с применением структурированных ТС, которые возможно использовать с применением соответствующего технического обеспечения для представления предстоящей деятельности по про-

ведению научно-исследовательских, проектных, производственно-технологических, производственных, учебных, эксплуатационных, ремонтных, утилизационных работ.

- улучшение дискернинга (семантической различимости), дизайна (привлекательности для мышления) воспринимаемых сообщений образуемых с применением отдельных текстовых структур;

- упрощенное формирование с применением сообщений образуемых структурированными ТС в мышлении пользователей этими сообщениями представлений о соответствующих концептуальных моделях содержащихся в сообщениях (мысленных представлений о содержащемся в сообщениях);

- повышенную эффективность организации семантического взаимодействия пользователя с воспринимаемыми структурированными ТС, содержащимися в сообщениях, которые они образуют.

5.8 Структурированные ТС представленные концептуальными вербальными образами в соответствующих сообщениях могут применяться после проведения определенных преобразований в соответствии с приложением А, для разработки информации в ноон-технологизированном изложении, в виде ФС образного, образно-вербального восприятия клиаратизирующего воздействия на пользователей этими ФС.

5.9 Ноон-технологизация разрабатываемой информации с применением структурирования ТС может осуществляться с учетом схемы видов семантических информационных образований по признаку их визуального восприятия приведенной в приложении Б.

5.10 Структурированное представление ТС в ФС для повышения эффективности применения создаваемой информации может быть использовано в качестве первичного средства простого в применении с целью создания необходимых условий для проведения логистико-логического, перцептивного, грамматического, стимуляционного семантического сеттлинга создаваемой информации для представления ее воспринимаемой в образном, образно-вербализированном виде клиаратизирущего воздействия на пользователя этой информацией.

При этом используются возможности структурированных ТС простым способом образовывать структурированные семантические информационные объединения.

5.11 Для проведения полностью или выборочно необходимого логистико-логического, перцептивного, грамматического, стимуляционного семантического сеттлинга (упорядоченного по семантике представления) создаваемой информации с использованием соответствующих структурированных ТС, могут быть применены изображения в образно воспринимаемом виде с учетом имеющихся у них, по сравнению с текстовыми изображениями, большими возможностями в проведении собственного изменения.

Эти изображения предназначены для репрезентирования (замещения) определенных вербализованных предметных, процессных, ситуационных сведений в создаваемой информации с целью применения ее после репрезентирования в сеттлизированном виде для проведения клиаратизированной (с повышенной информационной понимаемостью) научно-исследовательской, проектной, производственной, учебной, эксплуатационной, ремонтной технической деятельности.

В качестве изображений, репрезентирующих необходимые вербализованные структурированные сведения в образно воспринимаемом виде в создаваемой информации могут быть использованы с применением ноон-технологии реотивные, изобразительные, иконические, геометрические, линейные знаковые средства ЯзОД, образование которых осуществляется в соответствии с стандартом ГОСТ Р 43.2.4.

5.12 ЯзОД — единый технический изофраземный язык, знаковые компоненты которого представляются на основе образных изображений фраземного (изофраземного) восприятия с вспомогательным использованием буквенных изображений фонемного (изофонемного) восприятия, умственно преобразуемых в процессе мышления в информационные образования образно-вербального применения.

Язык предназначен для создания ноон-моделей с использованием моделинг-ноонинга, ноон-моделирования и представления с применением ноон-моделей сообщений, включаемых в разрабатываемое ИОТОД в виде сеттлизированных баз знаний обеспечивающих клиаративное восприятие, осмысление, усвоение сведений, содержащихся в ИОТОД, с целью проведения с повышенной эффективностью необходимой деятельности с использованием этих сведений.

Виды и свойства знаковых компонентов ЯзОД устанавливаются стандартом ГОСТ Р 43.2.3.

5.13 С применением структурированных ТС в ФС для проведения сеттлинга создаваемой информации могут осуществляться:

- исследования по поиску изображений образного восприятия репрезентирующих соответствующие ТС, отдельные слова, словообразования из этих с ТС;

- исследования по форматированию, фрагментированию сведений для ФС образуемых из изображений образного восприятия рапрезентирующих ТС различного исполнения;

- исследования по взаимовлиянию и взаимодействию изображений образного восприятия рапрезентирующих ТС различного исполнения;

- исследования по динамическому, анимационному, интерактивному управлению изображениями образного восприятия рапрезентирующими ТС различного исполнения;

5.14 Для проведения сеттлинга создаваемой информации, с применением структурированных ТС в ФС могут быть проведены психоаналитические исследования по применению образно воспринимаемых изображений для репрезентации (замещения) изложенных в виде текста предметных, процессных, ситуационных сведений, с целью повышения эффективности семантического восприятия, осмысления, усвоения репрезентированных сведений при осуществлении соответствующей деятельности мышления.

Образно воспринимаемые изображения могут быть концептуализированными (обобщающими), адаптированными к тестовому прочтению, актуализированными (конкретными), в том числе из содержащихся в постоянном, переменном алфавите ЯзОД.

5.15 Выбранные по результатам проведения психо-аналитических исследований образно воспринимаемые изображения для репрезентированного (замещающего) пикториального изложения соответствующих структурированных ТС, могут обеспечить ноон-технологизированное создание сообщений в образно воспринимаемом семантическом исполнении с проведением при необходимости в полной или выборочной последовательности логистико-логического, перцептивного, грамматического, стимуляционного семантического сеттлинга структурированно-репрезентированных ТС (смотри приложение А).

5.16 Логистико-логический семантический сеттлинг структурированно-репрезентированных ТС, может при необходимости проводиться с применением корректирующей структуризации, алгоритмизации, форматизации структурированно-репрезентированных ТС.

С использованием логистико-логического семантический сеттлинга структурированно-репрезентированных ТС может достигаться общее семантическое представление необходимых сообщений, для обеспечения направленного взаимодействия пользователей с сообщениями, как с целостными информационными образованиями.

5.17 Перцептивно-семантический сеттлинг структурированно- репрезентированных ТС, по возможности логистико-логически преобразованных, может проводиться при необходимости с применением рефлектизации, пэсификации, процедуризации структурированно-репрезентированных ТС.

С использованием перцептивно-семантического сеттлинга структурированно-репрезентированных ТС может достигаться семантическое представление необходимых сообщений с улучшенными отражательными характеристиками сведений содержащихся в этих сообщениях, для обеспечения повышенной восприимчивости сообщений при их применении пользователями.

5.18 Грамматико- семантический сеттлинг структурированно-репрезентированных ТС, по возможности логистико-логически, перцептивно преобразованных, может проводиться при необходимости с применением морфолого-синтаксизации структурированно-репрезентированных ТС.

С использованием грамматико-семантического сеттлинга структурированно-репрезентированных ТС может достигаться семантическое представление необходимых сообщений с улучшенной в понимании содержательно-смысловой структурой сведений содержащихся в этих сообщениях, для повышения эффективности осмысления сообщений при их применении пользователями.

5.19 Стимуляционно-семантический сетлинг структурированно-репрезентированных ТС, по возможности логистико-логически, перцептивно, грамматически преобразованных, может проводиться при необходимости анимизацией, интерактивизацией структурированно-репрезентированных ТС с использованием машинного управления образно воспринимаемыми информационными образованиями.

С использованием стимуляционно-семантического сеттлинга структурированно-репрезентированных ТС может достигаться семантическое представление необходимых сообщений с управляемой содержательно-смысловой структурой сведений содержащихся в этих сообщениях, для усвоения сообщений с повышенной эффективностью при их применении пользователями.

5.20 Информационные образования образуемые структурированными ТС, объединениями неорганизованно изложенных изображений образного восприятия, сведениями иного представления для повышения эффективности использования, в том числе с помощью машинного управления, могут создаваться на основе лингвистического подхода с применением соответствующих ИИО.

5.21 ИИО могут применяться при разработке информации в виде отдельных или объединенных ЗИО концептуального, актуально-концептуального, актуального (при необходимости концептуально-актуального представления).

5.22 ИИО включают в свой состав ИВВИО, ИОВИО применяемые раздельно или совместно (см. приложение В).

Идентификаторы информационных образований могут применяться вместе с идентифицируемыми информационными образованиями (в основном в виде ИВВИО) или отдельно от идентифицируемых информационных образований (в основном в виде ИОВИО).

5.23 ИВВИО являются алфавитными информационными образованиями, применяемыми, например, в нормативно-установленном порядке в назначенном виде, семантическое представление которых идентифицируется определенными изображениями образного (фраземного) восприятия.

5.24 ИОВИО являются образно воспринимаемыми информационными образованиями, применяемыми, например, в нормативно-установленном порядке в назначенном виде или рекомендуемом виде с учетом принятых в социуме представлений относящихся к технической сфере, семантическое представление которых, идентифицируется определенными изображениями алфавитного (фонемного) восприятия.

5.25 Схема осуществления ноон-моделирования информации для создания необходимого ИОТОД с применением ФС, сведения в которых представлены с использованием ИИО, приведена в приложении Г.

Ноон-технологизированная техническая информация созданная с применением ноон-моделирования, ИИО в виде гармонизированном с мышлением человека может снизить как непосредственное, так и отложенное негативное влияние человеческого фактора на взаимодействие специалистов с техникой.

5.26 Структурированные ТС при дальнейшем их представлении с грамматизированным применением знаковых средств в виде ИВВИО, используемых в ЯзОД, функциональном моделировании, визуальном проектировании ПО, преобразуются в изофонемно-изофраземную информацию.

5.27 Неорганизованно изложенные изображения образного восприятия при дальнейшем их представлении с грамматизированнным применением концептуальных, концептуально-актуальных, актуальных знаковых средств в виде ИОВИО, используемых в ЯзОД, преобразуются в изофраземно-изофонемную информацию.

5.28 С применением ИВВИО может осуществляться преобразование текстовой информации в виде изображений воспринимаемых и вербально интерпретируемых мышлением в фонемном представлении, в информацию в виде изображений воспринимаемых и вербально интерпретируемых мышлением в фонемно-фраземном представлении, для проведения мыслительной деятельности с применением информационных средств буквенного (основного) и образного (вспомогательного) изложения.

5.29 С применением ИОВИО может осуществляться преобразование информции в виде изображений образного исполнения, воспринимаемых и вербально интерпретируемых мышлением в фраземном представлении, в информацию в виде изображений воспринимаемых и вербально интерпретируемых мышлением в фраземно-фонемном представлении, для проведения мыслительной деятельности с применением информационных средств образного (основного) и буквенного (вспомогательного) изложения.

5.30 ИВВИО, ИОВИО являются средствами пассивного, активного, интерактивного управления ЧИВ (ЕИЧИВ, ГИЧИВ, ИИЧИВ), ИОП ГОСТ Р 43.0.5 и связанных с ними психоинформационными, информационно-психическими явлениями в мышлении пользователя информацией.

5.31 С применением технической информации, представленной с использованием ИИО, при образовании определенной СЧИ, у специалиста — пользователя информацией может достигаться синергетический эффект повышения продуктивности деятельности его мышления при восприятии, осмыслении, усвоении сведений образно-буквенного, буквенно-образного представления, содержащихся в применяемой информации.

Такая деятельность мышления обеспечивает гармонизированное проведение необходимого ЧИВ при обращении специалиста — пользователя информацией с соответствующей техникой, документацией.

5.32 ТС структурированные с использованием ИВВИО могут быть применены в оператор-исследовательской деятельности при разработке не управляемого и машинно-управляемого ИОТОД на необходимое изделие с целью:

- проведения функционального моделирования при проектировании предметных и информационных систем;
- осуществления визуального анализа и проектирования программного обеспечения;
- проведения концептуального, актуализированного ноон-моделирования;

- создания необходимых сведений, сообщений во взаимосвязи с процессами разработки изделия.

5.33 Эффективность структурированных ТС предназначенных для концептуального применения может быть в необходимых случаях повышена ноон-технологизированной актуализацией их представления с использованием знаковых средств, грамматики ЯзОД.

5.34 Функциональное моделирование, визуальный анализ и проектирование программного обеспечения могут быть, например, применены в качестве начального этапа разработки ИОТОД для представления его в концептуальном виде, с целью обеспечения перехода в дальнейшем к его представлению в актуализированном виде для практического использования.

5.35 Оператор-исследовательская деятельность при разработке ИОТОД — это эмпирическая деятельность характеризующаяся направленностью на проведение определенной практической, исследовательской деятельности с применением преимущественно конкретных знаний, в отличие от теоретической деятельности характеризующейся направленностью на проведение познавательно-исследовательской деятельности с применением преимущественно обобщенных, абстрактных знаний.

5.36 Примеры представления знаковых обозначений в виде ИВВИО для функционального моделирования описания работы необходимой технической системы, имеющие возможность быть использованными при разработке ИОТОД, приведены в приложении Д на рисунках Д.1, Д.2.

5.37 Представление в функциональном моделировании информации с применением структурированных ТС в виде ИВВИО приведено в приложениях Е, Ж.

5.38 Примеры представления знаковых обозначений в виде ИВВИО для проведения визуального проектирования ПО, имеющими возможность быть использованными при разработке ИОТОД, приведены в приложении И.

5.39 Представление в визуальном проектировании ПО информации с применением структурированных ТС в виде ИВВИО приведено в приложении К.

5.40 Примеры ИВВИО для концептуального, концептуально-актуализированного применения в виде знаковых обозначений инструментов, приспособлений, контрольно-измерительных приборов приведены в приложении Л.

5.41 Представление информации о функционировании материальной, информационной систем автомобиля, приведенное соответственно в приложениях Е,Ж, может быть использовано, например, при разработке необходимого ИОТОД на создаваемый автомобиль для изложения в наглядном виде сведений по устройству и функционированию автомобиля во взаимосвязи с функционированием его составных частей.

5.42 Структурированное изложение ТС для проведения визуального проектирования объектно-ориентированного ПО с применением ИВИО может быть использовано при ноон-технологизированном создании ИОТОД для:

- концептуального, необходимого последующего актуального представления сообщений по взаимодействию специалистов с техническими объектами;
- представления сообщений по процессам, протекающим в функционирующих технических объектах входящих в соответствующие технические системы в концептуальном или последующем актуализированном исполнении;
- подготовки представления необходимых сообщений в электронном виде на конструируемые изделия во взаимосвязи с проектируемым ПО используемого в целях обеспечения процесса конструирования этого изделия;
- разработки необходимых сообщений, документов формируемых этими сообщениями в электронном виде с активным, интерактивным управлением сведений содержащихся в этих сообщениях с применением знаковых средств соответствующих языков программирования обеспечивающих отражение информации в кодовом виде.

6 Основные положения

6.1 При проведении структуризации ТС в ФС могут применяться базовые и периферийные по смысловому значению структуры ТС.

Базовые структуры ТС относительно своего расположения могут способствовать соответствующему размещению на информационном(ых) поле(ях) ФС периферийных структур ТС для образования необходимого композиционированно- структурированного представления ТС с целью их клиаративного применения.

6.2 Структуризация ТС для создания необходимых ФС должна проводиться с учетом возможного использования других способов изложения этих сведений, сообщений (например, способов их алгоритмизированного, грамматизированного изложения) улучшающих их восприятие, осмысление, усвоение в процессе применения.

6.3 Структурированное представление сведений с применением необходимого их форматирования в ноон-технологии предназначено для создания необходимых условий для реализации соответствующих логистических процессов для создания и применения семантической информации способствующей решению проблемы человеческого фактора непосредственного или отложенного влияния на взаимодействие специалистов с техникой.

6.4 Структуризация ТС в явном виде может осуществляться в соответствии со схемой приведенной в приложении М с применением следующих информационных средств образного восприятия:

- геометрических фигур;
- линий;
- табличных образований;
- композиционирующих ОВИО.

6.5 Для структуризации ТС могут применяться плоские и объемные геометрические фигуры различной конфигурации, например, в виде прямоугольников, окружностей, овалов, параллелипипедов, кубов и т.д.

Обособленные структуры ТС в зависимости от формируемой семантики излагаемого для образования в ФС связанных структурированных ТС могут объединяться между собой в единое целое с применением сплошных и прерывистых направленных (в виде стрелок) и ненаправленных линий в различном исполнении, например по толщине.

6.6 С применением линий из отдельных структур ТС, образуемых с применением геометрических фигур, могут создаваться их информационные объединения в виде текстовых схем различного назначения, например:

- описательных (предметных, процессных);
- инструкционных (операционных, поисковых).

6.7 При создании структурированных ТС графические примитивы в виде направленных и ненаправленных линий, геометрических фигур могут использоваться как для оформления, так и для семантизации представления обособленных структур ТС.

6.8 Соответствующие ТС могут структурироваться табличными образованиями различного построения в зависимости от назначения и организации представления этих ТС.

С применением отдельных структур ТС могут создаваться их информационные объединения в виде таблиц различного назначения, например:

- эксплуатационно-технологических;
- описательных;
- статистических.

6.9 Для структурированного изложения ТС в качестве средства способствующего объединению отдельных тестовых структур в единое целое могут использоваться композиционирующие ОВИО с применением реотивных, изобразительных, иконических знаков.

6.10 Структуризация ТС в неявном виде может осуществляться при их изложении с применением приемов:

- пространственного композиционирования;
- позиционирования;
- цветового оформления (колоризации);
- контрастирования;
- штрихования.

6.11Структурированные ТС могут быть применены для создания следующей информации:

- предметной (относящейся к устройству, работе технических изделий);
- процессной (относящаяся к деятельности, функционированию технических предметных, информационных, предметно-информационных сред);
- ситуационной (относящаяся к данным по изменениям в предметной среде в зависимости от изменения процессов протекающих в этих предметных средах) .

6.12 Отдельные структурированные ТС могут группироваться (объединяться в информационные блоки) для создания ФС в виде ОФС, ИФС, РТФС, СФС, ИДФС на основе ЕТФС.

6.13 При проведении структурирования ТС, в случае необходимости проведения их клиаратизации (адаптации к проведению мыслительной деятельности с повышенной эффективностью понимания ТС), слова, объединения слов в ТС по возможности следует выбирать соответствующими имеющимся изображениям образного восприятия для обеспечения возможного перехода от представления ТС в фонемном восприятии и применении мышлением к их представлению в виде сведений излагаемых с применением ОВИО способствующими их фраземному восприятию и применению мышлением.

6.14 Грамматическое изложение ТС в структурированном виде при необходимости их дальнейшего ноон-технологизированного совершенствования должно проводится с учетом грамматического представления сведений с применением грамматики ЯзОД.

6.15 Структурированные ТС — это клиаратизированные информационные образования создаваемые на основе алфавитно-грамматического изложения сведений с использованием определенных морфолого-синтаксических средств образного изложения технической информации (например геометрических фигур, линий, изображений образного восприятия для представления определенных понятий).

6.16 Структурирование ТС в ФС по применению может быть самостоятельным, например, с применением композиционированного размещения ТС на информационном(ых) поле(ях) ФС и вспомогательным, например, с применением позиционированного размещения ТС в дополнение к изображениям образного восприятия на информационном(ых) поле(ях) ФС.

При этом для необходимых целей, например для повышения выразительности воспринимаемого контекста изложенных сведений, достижения большей общей эффективности применения сведений, как соответствующие композиционированные структуры ТС, так и соответствующие позиционированные структуры ТС, могут выделяться с применением:

- геометрических фигур, в которых размещаются соответствующие ТС, отличающихся различной конфигурацией, размером линий образующих контуры фигур;
- колоризации (цветовой окраски), контрастного, штрихового исполнения внутриконтурного пространства в применяемых геометрических фигурах;
- колоризации (цветовой окраски), контрастного исполнения контурных линий в применяемых геометрических фигурах;
- колоризации (цветовой окраски), контрастного, типового, размерного исполнения шрифтов используемых для представления ТС.

Приложение А
(справочное)

Ноон-технологизированное изложение технической информации

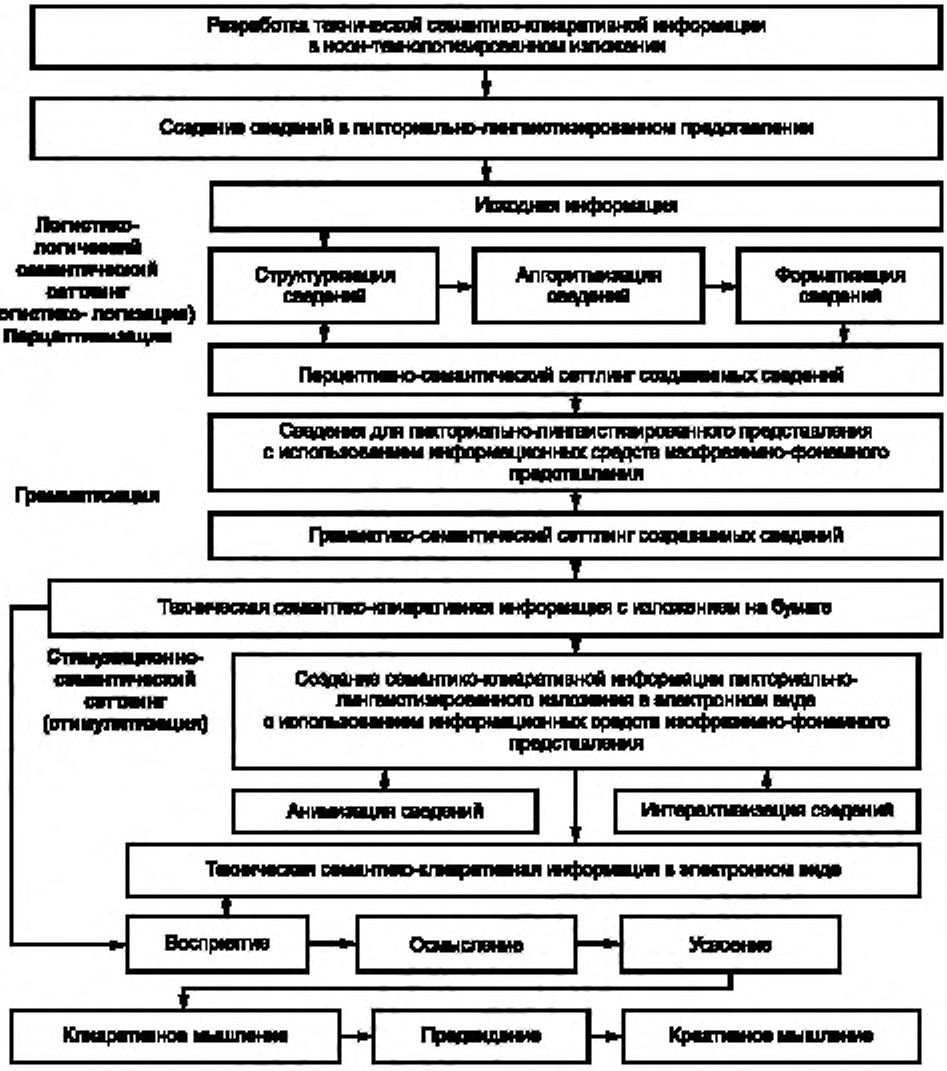

Рисунок А.1 — Схема ноон-технологизированного изложения технической информации

Приложение Б
(справочное)

Виды семантических информационных образований, выделяемые по признаку их визуального восприятия

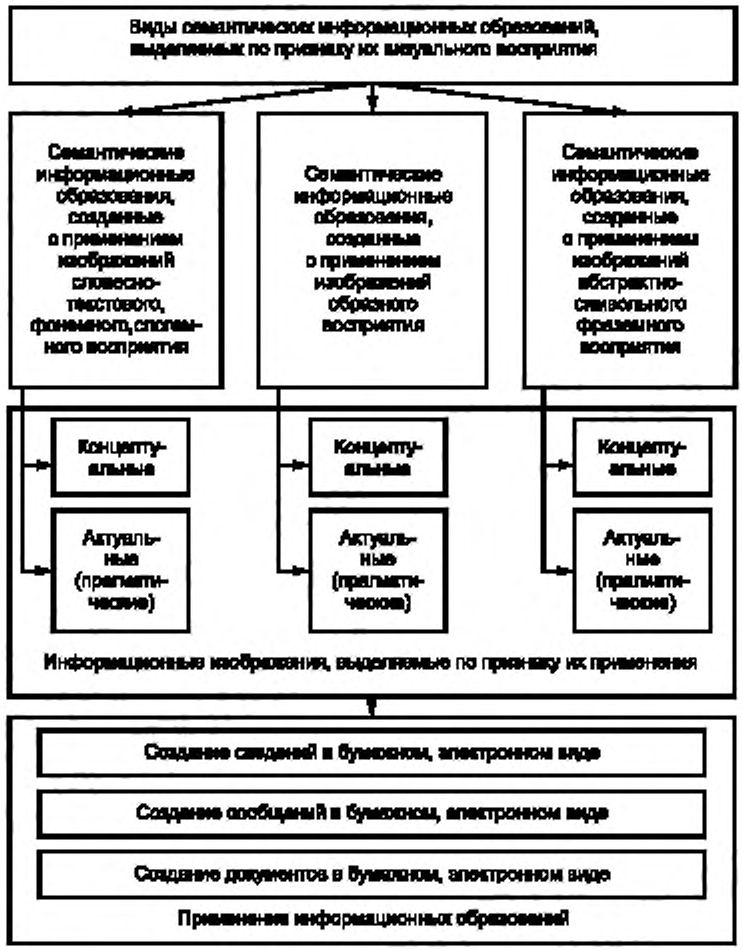

Рисунок Б.1 — Схема видов семантических информационных образований, выделяемые по признаку их визуального восприятия

Приложение В
(справочное)

Структура идентифицированых информационных образований, применяемых для представления технических сведений

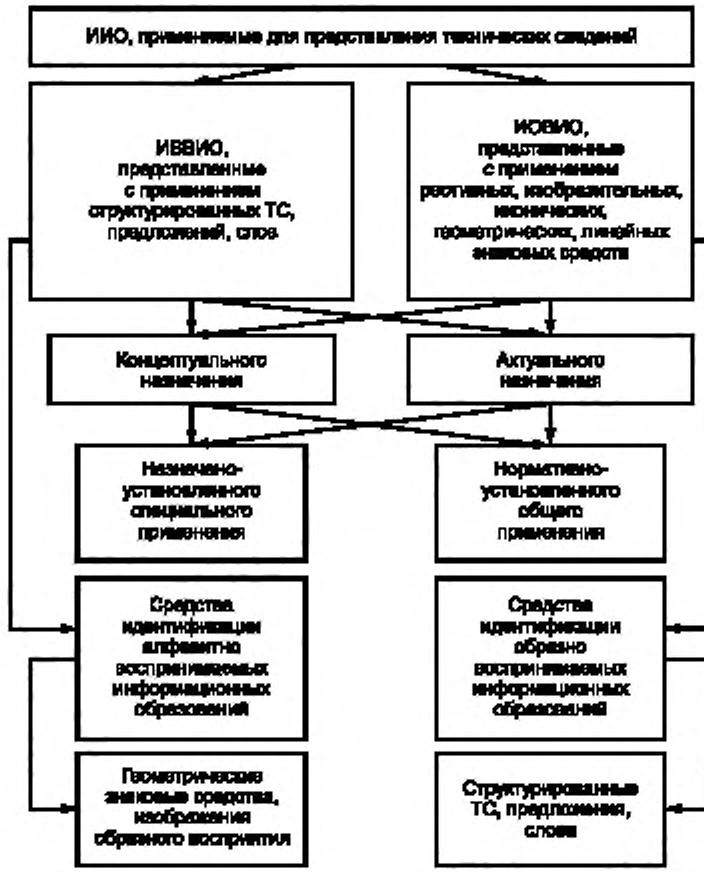

Рисунок В.1 — Схема структуры ИИО, применяемых для представления технических сведений

Приложение Г
(справочное)

Ноон- моделирование информации для создания необходимого информационного обеспечения техники и операторской деятельности с применением форматов сообщений с сведениями в виде идентифицированных информационных образований

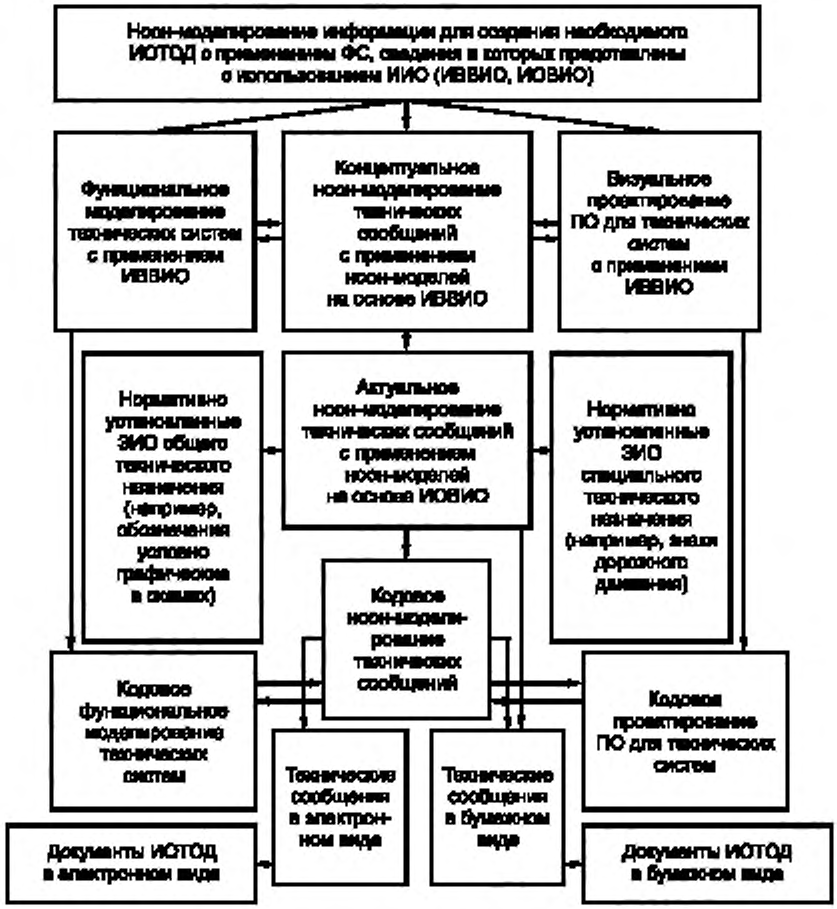

Рисунок Г.1 — Схема проведения ноон-моделирования информации для создания необходимого ИОТОД с применением ФС, сведения в которых представлены с использованием ИИО (ИВВИО, ИОВИО)

Приложение Д
(справочное)

Примеры представления знаковых обозначений в виде идентифицированных вербально воспринимаемых информационных образований для функционального моделирования описания работы необходимой технической системы

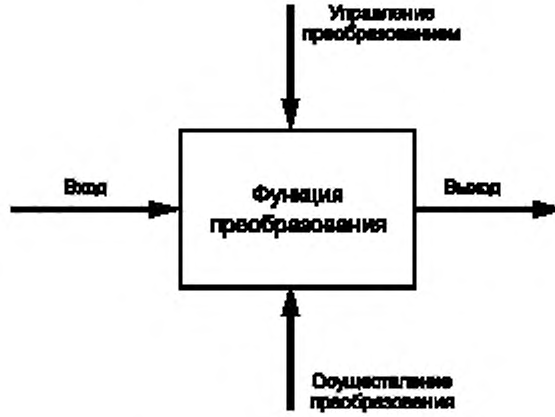

Рисунок Д.1 — Пример представления в функциональном моделировании с применением структурированных ТС в виде ИВВИО знакового обозначения функции преобразования как блока функциональной модели

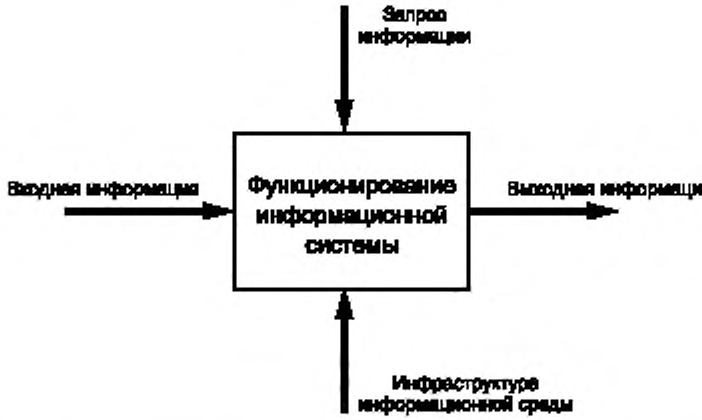

Рисунок Д.2 — Пример представления в функциональном моделировании с применением структурированных ТС в виде ИВВИО знакового обозначения функциональной модели информационной технической системы

Приложение Е
(справочное)

Представление в функциональном моделировании схемы функционирования материальной системы автомобиля с применением структурированных текстовых сведений в виде идентифицированных вербально воспринимаемых информационных образований

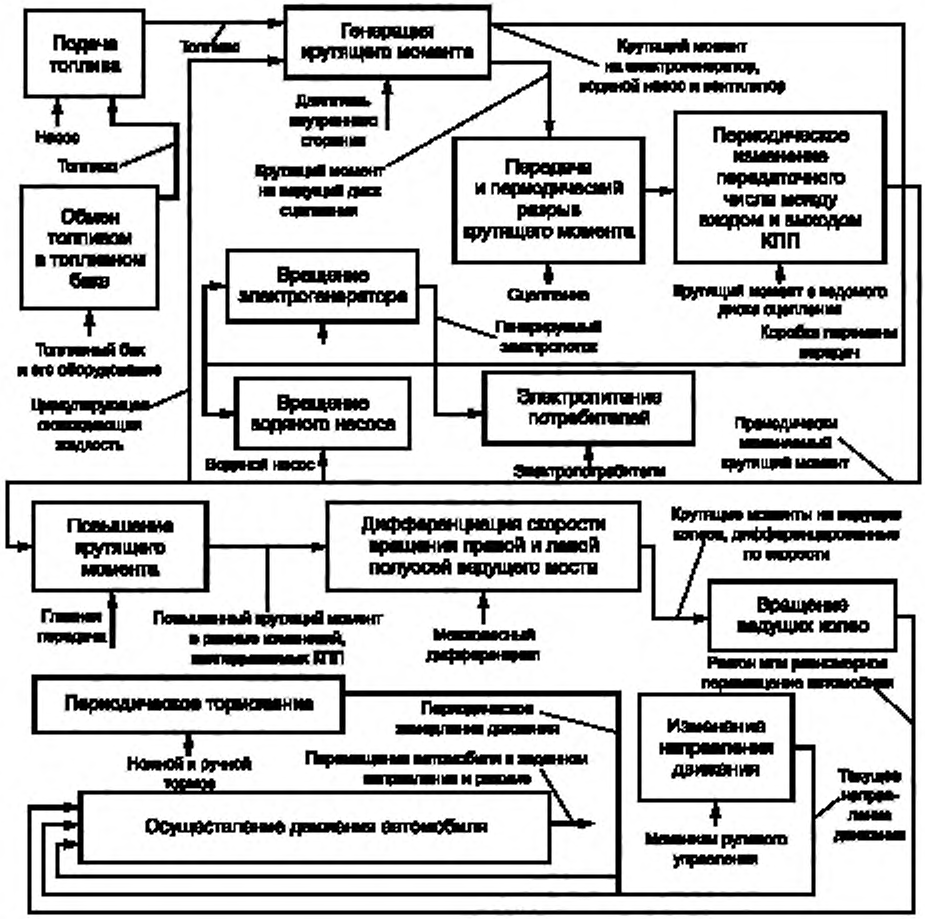

Рисунок Е.1 — Представление в функциональном моделировании схемы функционирования материальной системы автомобиля с применением структурированных ТС в виде ИВВИО

Приложение Ж
(справочное)

Представление в функциональном моделировании схемы функционирования информационной системы автомобиля с применением структурированных текстовых сведений в виде идентифицированных вербально воспринимаемых информационных образований

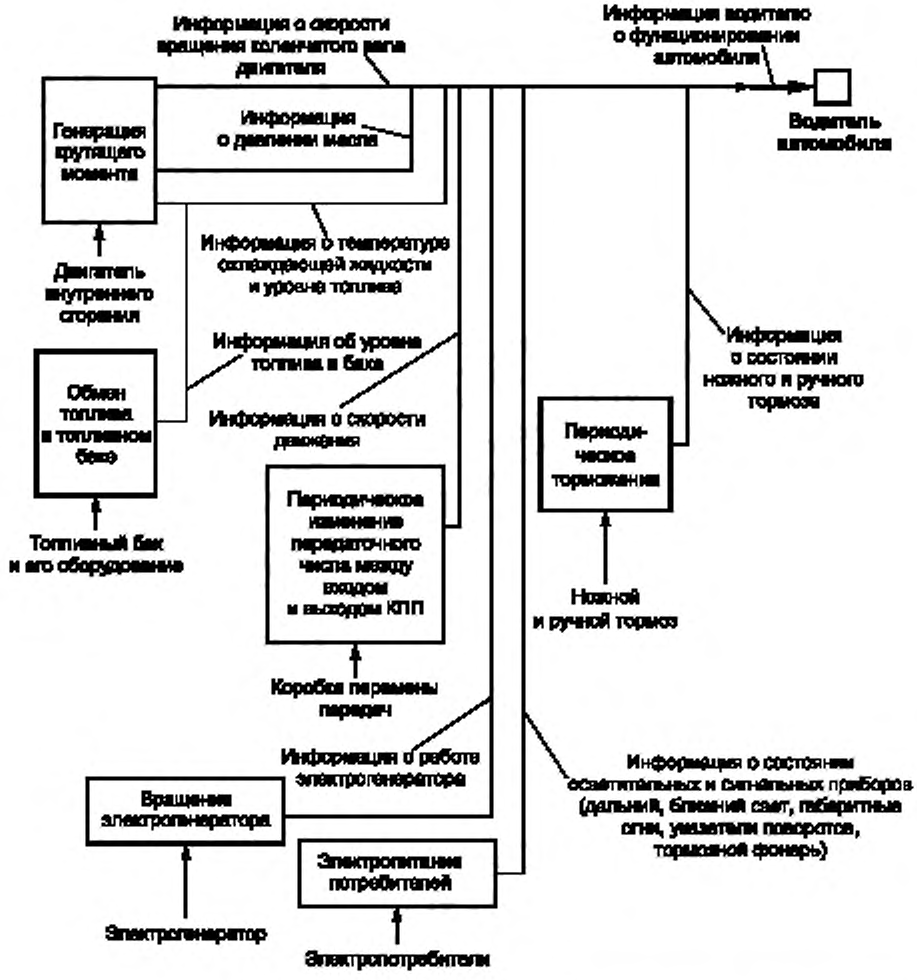

Рисунок Ж.1 — Представление в функциональном моделировании схемы функционирования информационной системы автомобиля с применением структурированных ТС в виде ИВВИО

Приложение И
(справочное)

Примеры представления знаковых обозначений в виде идентифицированных вербально воспринимаемых информационных образований для проведения визуального проектирования программного обеспечения

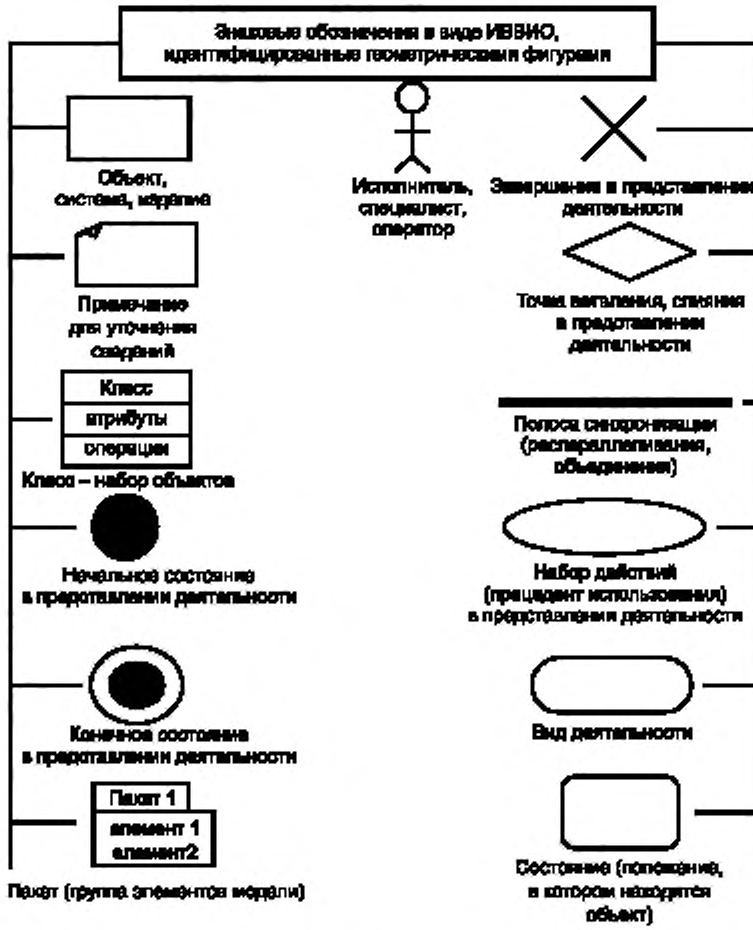

Рисунок И.1 — Примеры представления знаковых обозначений в виде ИВВИО для проведения визуального проектирования программного обеспечения

Приложение К
(справочное)

Пример представления деятельности водителя по управлению автомобилем на начальном этапе движения по необходимому маршруту с применением знаковых обозначений в виде идентифицированных вербально воспринимаемых информационных образований, используемых в визуальном проектировании программного обеспечения

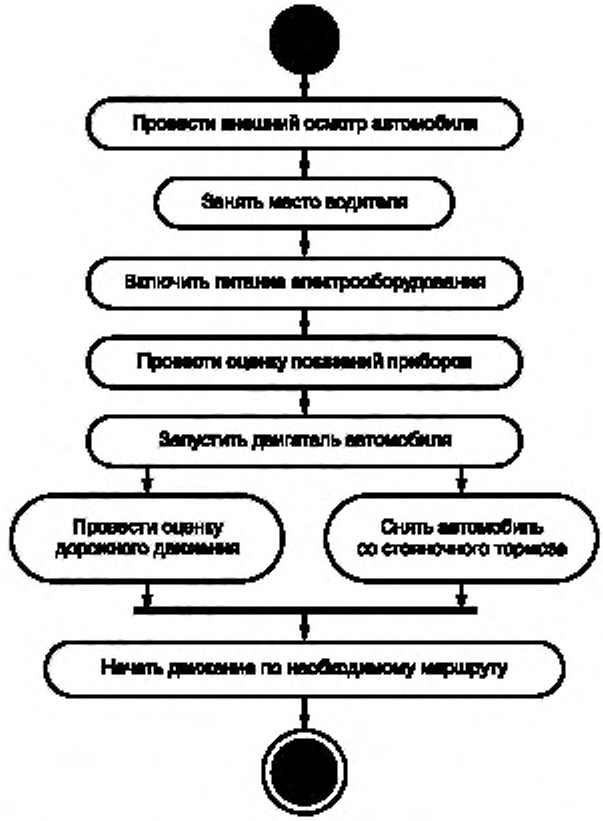

Рисунок К.1 — Пример представления деятельности водителя по управлению автомобилем на начальном этапе движения по необходимому маршруту с применением знаковых обозначений, используемых в визуальном проектировании ПО

Приложение Л
(справочное)

Примеры идентифицированных вербально воспринимаемых информационных образований для концептуального, концептуально-актуализированного применения в виде знаковых обозначений инструментов, приспособлений, контрольно-измерительных приборов



Рисунок Л.1 — Примеры ИВВИО для концептуального, концептуально-актуализированного применения в виде знаковых обозначений инструментов, приспособлений, контрольно-измерительных приборов

Приложение М
(справочное)

Идентифицирующие информационные средства образного восприятия для структурированного представления текстовых сведений и применение этих структурированных текстовых сведений в форматах сообщений

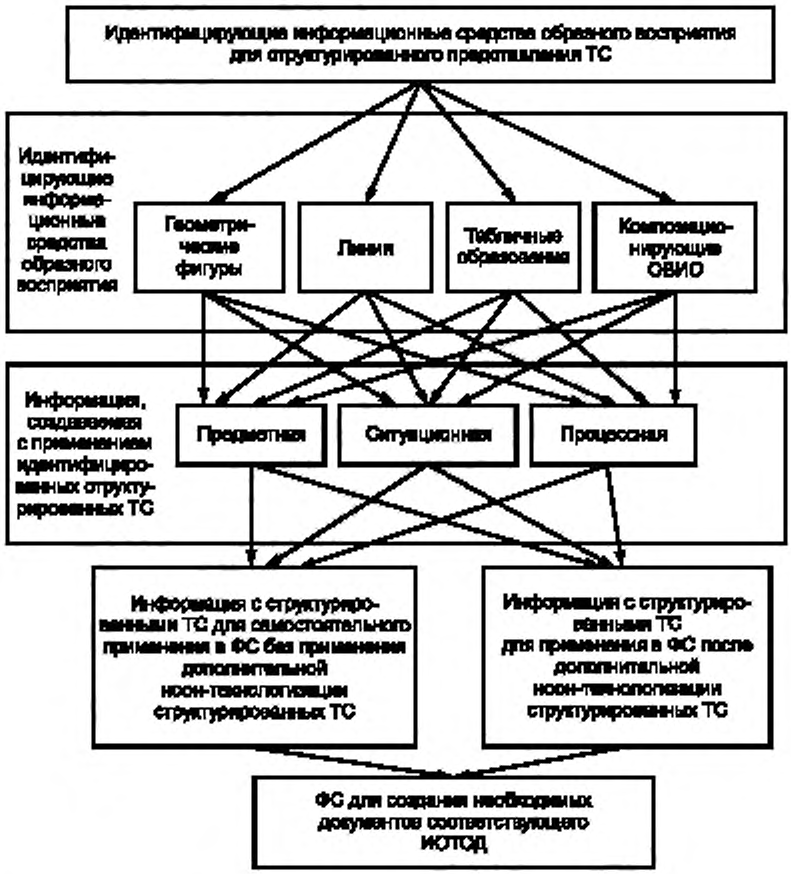

Рисунок М.1 — Схема идентифицирующих информационных средств образного восприятия для структурированного представления ТС и применение этих ТС в ФС

УДК 681.3.041.053:006.354 ОКС 35.020

Ключевые слова: восприятие, информационное обеспечение техники и операторской деятельности, информационное образование, изображение, пользователь информацией, структуризация, сведения, сообщение, текстовые сведения, формат

Редактор *М.В. Терехина*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *С.И. Фирсова*
Компьютерная верстка *Е.А. Кондрашовой*

Сдано в набор 25.10.2018. Подписано в печать 23.11.2018. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 3,26. Уч.-изд. л. 2,60.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,

117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru