ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 43.0.12— 2018

Информационное обеспечение техники и операторской деятельности

БАЗЫ ЗНАНИЙ В ТЕХНИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2018

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

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

2 ВНЕСЕН Научно-техническим управлением Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 октября 2018 г. № 828-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 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 3
5 Общие положения 4
6 Основные положения 12
Приложение А (справочное) Представление сведений репрезентирующих воспринимаемую информацию в виде субъект-значимых знаний для формирования баз знаний 18
Приложение Б (справочное) Субъект-значимые знания в базах знаний, создаваемых с применением ноон-технологии для технической деятельности 19
Приложение В (справочное) Базы знаний в управлении интеллектом оператора. 20
Приложение Г (справочное) Интеллектуализация информационной технической деятельности специалиста 21
Приложение Д (справочное) Клиаративный сеттлинг пикториальных семантических сведений, репрезентирующих воспринимаемую информацию 22
Приложение Е (справочное) Перцептивный (информативный) сеттлинг репрезентирующих воспринимаемую информацию семантических пикториальных сведений, представленных в образно-воспринимаемом виде 23
Приложение Ж (справочное) Когнитивный (лингвистический) сеттлинг репрезентирующих воспринимаемую информацию семантических пикториальных сведений, представленных в образно-воспринимаемом виде 24

Введение

Настоящий стандарт в комплексе стандартов в области информационного обеспечения техники и операторской деятельности (ИОТОД) в соответствии с требованиями ГОСТ Р 43.0.1 устанавливает положения, относящиеся к базам знаний (БЗ) в технологической сфере и представлению технических БЗ.

Настоящий стандарт состоит из двух основных разделов:

- «Общие положения», в котором приведены общие сведения по применению БЗ в технической деятельности;
- «Основные положения», в котором приведены сведения по представлению БЗ в целях осуществления технической деятельности.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Информационное обеспечение техники и операторской деятельности

БАЗЫ ЗНАНИЙ В ТЕХНИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Informational ensuring of equipment and operational activity. Knowledge base in technical activities

Дата введения — 2019—04—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает с учетом лингвистического подхода общие, основные положения, относящиеся к БЗ, предназначенным для использования операторами (специалистами).

Данные БЗ могут быть применены:

- при разработке сведений, необходимых для включения в соответствующие документы ИОТОД;
- для проведения операторами (специалистами) с повышенной продуктивностью их языкового функционирования мышления (ЯФМ) интеллектуализированной учебной, практической, творческой деятельности;
- при создании цифроуправляемой (цифровой) лингвистики для технической деятельности;
- для создания машинизированных человекоинформационных систем гибридного интеллекта;
- для создания машинизированных человекоинформационных систем компонентного искусственного интеллекта.

Разработка БЗ для ИОТОД и их применение в нормативно установленном порядке может применяться в соответствии с ГОСТ Р 43.0.2, ГОСТ Р 43.0.3, ГОСТ Р 43.2.1, ГОСТ Р 43.4.1, ГОСТ Р 43.0.6, ГОСТ Р 43.0.7, ГОСТ Р 43.0.5 и ГОСТ Р 43.0.1.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 43.0.1 Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Общие положения

ГОСТ Р 43.0.2 Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Термины и определения

ГОСТ Р 43.0.3 Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Ноон-технология в технической деятельности. Общие положения

ГОСТ Р 43.0.4 Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Информация в технической деятельности. Общие положения

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 43.4.1 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 в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **аватар-когнитивная деятельность:** Информационно-направленная познавательная деятельность.

3.2 **базы данных (для человека):** Совокупность взаимосвязанных сведений (фактов), относящихся к определенной предметной области, организованных по определенным правилам, которые могут предусматривать клиаративное представление, хранение и манипулирование ими.

3.3 **базы знаний (для человека):** Совокупность семантически объединенных сведений (фактов), относящихся к определенной предметной области, организованных по определенным правилам, которые могут предусматривать их клиативно-когнитивное (обеспечивающие их понимание и познание) представление, хранение и манипулирование ими.

3.4 **вербальная «заслонка»:** Информационно-психическое явление, препятствующее при определенных условиях восприятию информации, представленной в текстовом виде.

3.5

гибридно-интеллектуализированное человекоинформационное взаимодействие: Интеллектуализированное (клиативно-креативное) взаимодействие человека с информацией, осуществляемое с использованием машинно-активизированной (компьютерно-активизированной) мыслительной деятельности.

[ГОСТ Р 43.0.4—2009, пункт 3.2]

3.6 **гомоморфное соответствие:** Соответствие между объектами двух множеств.

3.7 **данные:** Фактическая (совершившаяся и существующая) информация, воспринимаемая наблюдающим субъектом.

3.8 **дискернинг:** Различимое восприятие грамматико-семантических свойств информационных образований.

3.9 **информационное образование синтектизированного морфолого-синтаксированного исполнения:** Морфолого-синтаксированное информационное образование, разделенное определенным образом на отдельные фрагментированные, форматированные части.

3.10

искусственно-интеллектуализированное человекоинформационное взаимодействие: Интеллектуализированное (клиативно-креативное) взаимодействие оператора с информацией, осуществляемое активизацией искусственно имитируемой (машиноимитируемой) мыслительной деятельности

[ГОСТ Р 43.0.4—2009, пункт 3.8]

3.11

естественно-интеллектуализированное человекоинформационное взаимоимодействие: Интеллектуализированное (клиативно-креативное) взаимодействие человека с информацией, осуществляемое с использованием возможностей его собственного мышления.

[ГОСТ Р 43.0.4—2009, пункт 3.3]

3.12 **знаковые информационные образования строй-образующего значения:** Это знаковые информационные образования, используемые для строй-образующего представления сведений.

3.13 **клиаратизирующие информационные воздействия**; КИВ**:** Информационные воздействия (перцептивные чувственно, семантически воспринимаемые), обеспечивающие проведение информационно-интеллектуальной деятельности оператором-пользователем информации с пониманием.

3.14 **клиаратизация информации:** Представление информации для оператора пользователя информации в понимаемом для него виде с учетом его подготовленности к соответствующей деятельности (с представлением информации в субъект-значимые знания).

3.15 **клиаратизированная информация:** Информация, в представлении адаптированная к ее понимаемому восприятию и применению мышлением оператора (специалиста).

3.16 **клиаратизация мышления:** Приведение мышления внешними информационными воздействиями (сигнальными, семантическими) или внутренней умственной деятельностью в состояние проведения необходимой информационно-интеллектуальной деятельности с пониманием.

3.17 **морфинг:** Изложение информации с применением перетекания одного изображения в другое в сведениях картинного исполнения.

3.18 **рефлектизированное представление сведений:** Представление сведений в виде, обеспечивающем их высокие отражательные характеристики.

3.19 **проекционинг:** Изложение информации с применением различных проекционных изображений объектов в сведениях картинного исполнения.

3.20 **процедуризированное представление сведений:** Представление сведений в виде, обеспечивающем управление ими по определенным параметрам и характеристикам.

3.21 **пэсифицированное представление сведений:** Представление в картинном образно-воспринимаемом виде сведений, непосредственно естественным образом не воспринимаемых.

3.22 **семантический «барьер»**: Информационно-психическое явление, препятствующее при определенных условиях восприятию семантики сведений, содержащихся в информации.

3.23 **сеттлинг:** Процесс упорядочивания.

3.24 **строй-образующее представление сведений:** Представление сведений в определенном порядке с образованием необходимых условий для контекстно-семантической обработки сведений в мышлении оператора-пользователя.

3.25

техника: Совокупность технических устройств, предназначенных для использования в деятельности человека, общества.

[ГОСТ Р 43.0.2—2006, статья А.4 приложения А]

3.26 **техносфера:** Область распространения техники, определяемая потребностями социума.

3.27 **факт:** Все, что совершилось, существовало или существует.

4 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

БЗ — база знаний;

БД — база данных;

ЕИЧИВ — естественно-интеллектуализированное человекоинформационное взаимодействие;

ЕСЧИ — естественная система «человек—информация»;

ГИ — гибридный интеллект;

ГИЧИВ — гибридно-интеллектуализированное человекоинформационное взаимодействие;

ДИПЯ — дифференциальное информационно-психическое явление;

ДПИЯ — дифференциальное психо-информационное явление;

ИЕСЧИ — интегрированная естественная система «человек—информация»;

ИИ — искусственный интеллект;

ИОП — информационно-обменные процессы;

ИОТОД — информационное обеспечение техники и операторской деятельности;

ИИПД — информационно-интеллектуальная психическая деятельность;

ИИЧИВ — искусственно человекоинформационное взаимодействие;

ИПЯ — интегральное психическое явление;

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

ИТИО — «изображение текстовое» информационное образование;

КИИ — компонентный искусственный интеллект;

КМТС — концептуальная модель технической сущности;

КСПСС — клиаративно-сеттлизированные пикториальные семантические сведения;

МД — мыслительная деятельность;

НИС — натурализованные информационные сообщения;

ПИО — пикториальное информационное образование;

ПКИ — полезная клиаратизированная информация;

ПСС — пикториальные семантические сведения;

РмД — речемыслительная деятельность;

РППС — рефлектезированное, пэсифицированное, процедуризированное представление сведений;

РПС — репрезентирующие пикториальные сведения;

СПС — семантические пикториальные сведения;

СППКС — семантические пикториальные перцептивно-клиаратизированные сведения;

СФУП — семантическое, фрагментированное, управляемое представление;

СЧИ — система «человек—информация»;

СЧИМ — система «человек—информация—машина»;

ТПИС — техническая предметно-информационная среда;

УМД — умозрительная мыслительная деятельность;

ФИО — фонемное информационное образование;

ФИС — формализованное информационное сообщение;

ФПС — формализованное пикториальное сообщение;

ФС — формат сообщения;

ФСИО — фонемно-словесное информационное образование;

ЧИВ — человекоинформационное взаимодействие;

ЭД — эксплуатационная документация;

ЯзОД — язык операторской деятельности;

ЯФМ — языковое функционирование мышления.

5 Общие положения

5.1 Знания для технических БЗ, разрабатываемые на основе ноон-технологии, создаются в виде информации направленно-клиаратизирующего воздействия, обеспечивающей ее понимаемое восприятие и применение пользователями соответствующих БЗ, проведение интеллектуализации их мышления для выполнения необходимой технической деятельности.

5.2 Интеллектуализация мышления, МД пользователей посредством соответствующих БЗ, разработанных на основе ноон-технологии, осуществляется с применением информации направленно-клиаратизирующего воздействия, субъективизацией изложения существующих социум-значимых явлений и сущности отражающих знаний (адаптированным преобразованием социум-значимых знаний в субъект-значимые знания).

Интеллектуализация МД пользователей соответствующими БЗ может обеспечить развитие у них способностей к проведению клиаративно-креативной, аналитическо-дисайдной, предвидение-прогностической работы их мышления и к применению этих способностей в необходимых целях.

Проведение интеллектуализации МД пользователей соответствующими БЗ может осуществляться, например, с применением направленно-клиаратизирующих их мышление алгоритмизированных, операционных, трактовых, структурированно-процессных, ситуационных схем, структурированно-предметных иллюстраций различного назначения.

5.3 БЗ, разрабатываемые с применением ноон-технологии, предназначены для реализации эргатического способа освоения техники, заключающегося в приобретении обучающимся соответствующей операторской деятельности необходимых знаний по практическому обращению с техникой в следующем порядке: клиаратизация мышления обучающегося, адаптация обучающегося к осваиваемой технике, интеграция обучающегося с осваиваемой техникой.

5.4 Разработка и применение БЗ для технической семантико-информационной деятельности должны осуществляться с учетом того, что информационные сведения для достижения этих целей должны клиаратизированно совершенствоваться по семантике изложения, для использования в виде знаний немашинизированного и машинизированного применения, формирования из них БЗ (см. рисунок 1).

Применение знаний из соответствующих БЗ в виде социум-значимых, субъект-значимых знаний может обеспечить эффективное проведение технической семантическо-информационной технической деятельности.

5.5 БЗ, сформированные из субъект-значимых знаний, разрабатываемых с применением ноон-технологии, для образования умственно-управляемых естественным или машинным способом СЧИ могут обеспечить:

- клиаративное симультно-контекстное восприятие и осмысление знаний (сведений) в БЗ, представленных с применением фонемных, фраземных информационных образований и их объединений в различных сочетаниях;
- применение СЧИ с умственным, машинно-управляемым мышлением информационным взаимодействием в них для создания машинизированных человекоинформационных систем гибридного интеллекта, машинизированных человекоинформационных систем компонентного ИИ.

5.6 Технические семантизированные БЗ, создаваемые с применением ноон-технологии, предназначены:

- для информационно-семантического обеспечения теоретической, практической, учебной технической деятельности операторов, специалистов клиаратизированными (представленными в виде, способствующем их пониманию) знаниями;
- сбора и накопления опыта по эксплуатации технических изделий в виде клиаратизированных знаний;

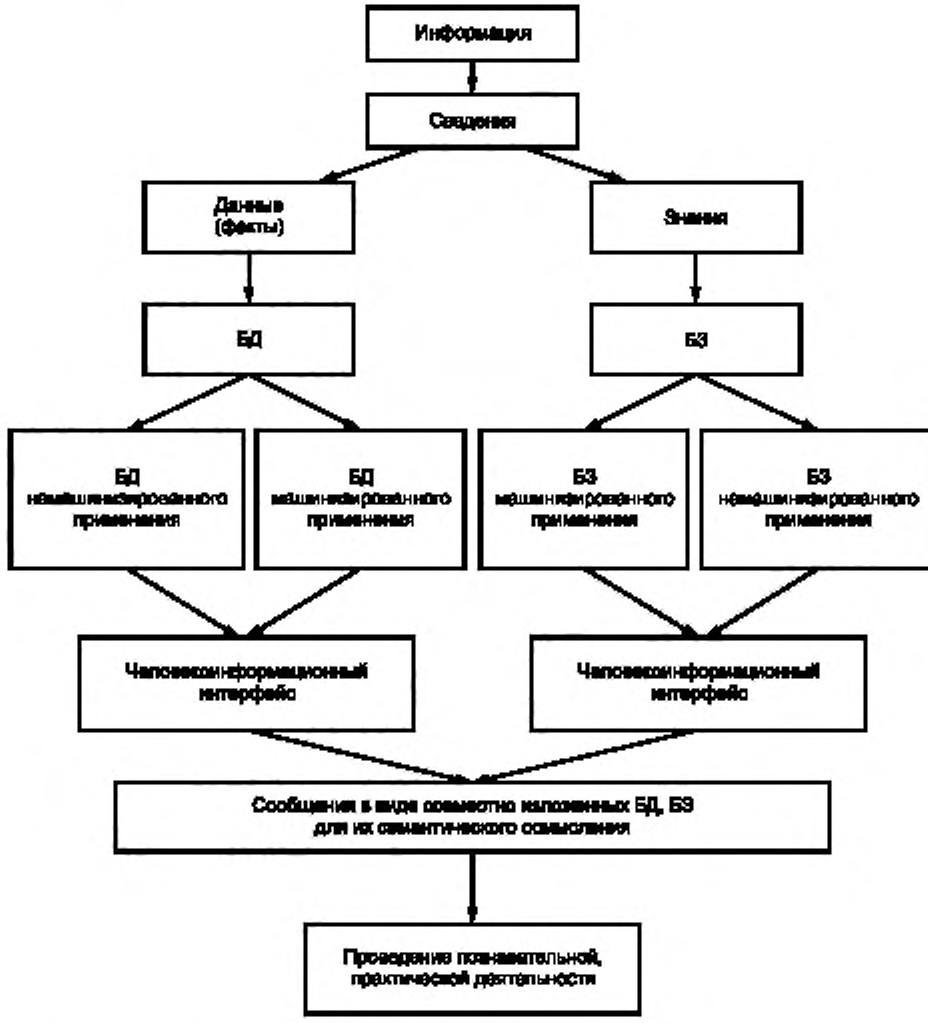

Рисунок 1 — Схема образования БД, БЗ для проведения их семантического осмысления, познавательной практической деятельности

- накопления информационно-семантических ресурсов (концептуально-экспертизированного исполнения в виде эталонных клиаратизированных знаний, актуализированно-технического исполнения в виде клиаратизированной технической документации различного назначения);
- обеспечения безопасного информационно-семантического, интеллектуального функционирования техносферы (с учетом концептуальных и актуальных аспектов ее функционирования);
- повышения уровня интеллектуализации взаимодействия специалистов с воспринимаемой ими технической информацией;
- повышения эффективности (интеллектуализации) взаимодействия специалистов с клиаратизированной (изложенной с повышенным уровнем понимаемости) технической информацией, воспринимаемой ими из документации, экранов, реальной технической среды;
- фрагментированного представления функционирующей техносферы в виртуальном виде, соответствующем реальной функционирующей техносфере для повышения эффективности процессов ее изучения, освоения, практического взаимодействия с ней человека.

5.7 Технические семантизированные БЗ могут создаваться с применением фраземизированного ЯзОД на основе ноон-технологии, с помощью которой может осуществляться представление необходимой информации в исполнении, предназначенном для включения ее в соответствующую БЗ, в виде, адаптированном к мышлению оператора (специалиста), обеспечивающему повышение эффективности его естественной фраземно-информационной (интеллект формирующей, интеллект отражающей) МД с учетом воспринимаемых им информационных ситуаций из внешней ТПИС.

При этом слова, словосочетания в фонемном представлении могут использоваться в фраземизованном ЯзОД в качестве его расширений, поддерживающих понимаемое восприятие и применение мышлением оператора (специалиста) как семантики информации, изложенной на этом языке, так и значение отдельных вновь вводимых фраземных информационных образований.

5.8 Изложение технической информации в фраземном представлении в виде знаний для создания необходимой БЗ может быть предназначено для применения:

- в назначенном виде;
- адаптированно-воспринимаемом виде (с учетом имеющихся в мышлении пользователя информации, понятий, представлений, относящихся к технике).

5.9 Адаптированно-воспринимаемое изложение технической информации в фраземном представлении с осложненной или не реализуемой формализацией в ноон-технологии может осуществляться с учетом проведения экспертной оценки по применению подобной технической информации в учебных, практических целях.

5.10 Представление семантики сообщений на фраземизованном языке ЯЗОД может осуществляться с применением знаковых информационных образований образного восприятия объединяющего, строй-образующего значения (например, для образования композиционированных сведений) с целью изложения этих сообщений с использованием других информационных структур в клиаратизованном исполнении в виде знаний, репрезентирующих требуемую информацию.

5.11 Для повышения эффективности мышления оператора (специалиста) в его технической информационно-интеллектуальной деятельности информация, которая воспринимается им при этом в виде сведений (фактов), должна быть представлена для ЕИЧИВ, ГИЧИВ, ИИЧИВ в виде БЗ, сформированных из субъект-значимых знаний, учитывающих в необходимой мере естественные процессы деятельности его мышления (см. приложение А).

5.12 Технические лингвосемантизированные БЗ, создаваемые с применением ноон-технологии и субъект-значимых знаний, образуемых из представленных в образно-воспринимаемом виде КСПСС, репрезентирующих необходимую информацию, могут быть использованы оператором:

- для направленно-управляемого восприятия необходимых субъект-значимых знаний;
- направленной переработки необходимых субъект-значимых знаний;
- процедурно-директивного запоминания переработанных субъект-значимых знаний;
- принятия решений на основе переработанных субъект-значимых знаний;
- направленного формирования с применением воспринимаемых и переработанных субъект-значимых знаний необходимых психических явлений для достижения соответствующей перцептивной, когнитивной, семантико-акивизированной (дисайдной, клиаративно-креативной) деятельности мышления оператора (специалиста).

5.13 КСПСС могут создавать необходимые предпосылки для подсознательного осуществления МД оператора:

- распознавания и осмысления образов;
- симультного принятия решений,
- проведения ассоциаций;
- установления аналогий;
- проведения обобщений;
- выполнения других интеллектуальных действий.

5.14 В КСПСС сведениях, в виде субъект-значимых знаний, объединены свойства образно-воспринимаемых изображений фраземного прочтения и слов в письменном виде, представленных совокупностью букв фонемно-графического письма, репрезентирующих чувственно воспринимаемую информацию, с обеспечением использования соответственно выразительных инициирующе-стимуляционных и абстрагирующих коммуникативно-корректирующих возможностей этих образно-воспринимаемых изображений, слов в письменном виде при применении КСПСС в технической деятельности.

Образно-воспринимаемые изображения и слова в письменном виде, репрезентирующие соответствующие компоненты воспринимаемой информации, являются языковыми единицами, обеспечиваю-

щими перцептивную, когнитивную, семантико-активизирующую (клиаративно-креативную, дисайдную) деятельность мышления оператора.

Образно-воспринимаемые изображения фраземного прочтения могут включать в себя: реотивные, изобразительные, иконические, геометрические, линейные знаковые средства.

5.15 В технических КСПСС, представленных с применением ЯзОД (субъект-значимых знаниях), образно-воспринимаемое изображение — единица знакового языка, как компонента ЯзОД, слово — единица речевого языка в письменном виде, как компонента ЯзОД, для проведения в необходимой последовательности УМД, РмД, осуществляемых мышлением оператора (специалиста) в возникающих соответствующих СЧИ (ЕСЧИ, ИЕСЧИ, ЕСЧИ, СЧИМ, ИСЧИМ) при взаимодействии оператора (специалиста) с воспринимаемой технической информацией в виде определенного набора сведений.

5.16 Представление фактов (сведений) с использованием клиаратизированных фонемных, фраземных информационных образований может обеспечить, при взаимодействии их с пользователем этих сведений, возникновение соответствующих СЧИ.

5.17 В этих СЧИ при их функционировании, в результате прохождения определенных ИОП, могут образовываться субъект-значимые знания, используемые создателем знаний для формирования БЗ, с целью поддержки с их применением проведения необходимой технической деятельности.

5.18 В технической деятельности оператора (специалиста), основанной на его мышлении, могут использоваться репрезентирующие необходимую информацию ПСС в виде БЗ:

- с клиаратизированным восприятием знаний, содержащихся в них, для естественно-интеллектуального применения в процессе ЕИЧИВ;
- для их машинизированного применения в процессе ГИЧИВ, ИИЧИВ (см. приложение А).

5.19 ПСС в фраземизованном изложении, в статусе субъект-значимых знаний могут быть использованы для обеспечения деятельности операторов (специалистов) в виде.

- распространенном в деятельности социума, осуществляемой его индивидуумами;
- принятом в социуме в нормативно-установленном порядке;
- предназначенном для применения в учебных процессах общеобразовательных учебных заведений;
- семиотико-аттрактивизированных представлений;
- грамматико-аттрактивизированных представлений;
- управляемом грамматическим (морфолого-синтаксическим), семантическим (содержательно-смысловом), семантически-дисайдном представлением.

5.20 БЗ должны обеспечить для операторов (специалистов) представление знаний для проведения:

- естественно-интеллектуализированной умственной деятельности;
- машинно-активизированной (гибридно-интеллектуализированной) умственной деятельности;
- машинной активизированно-интерактивизированной (искусственно-интеллектуализированной) умственной деятельности.

БЗ, разрабатываемые с применением ноон-технологии для технической деятельности, должны:

- создавать операторам (специалистам) — пользователям информации определенные условия для интенсификации ИОП в их мышлении, проведении необходимых высокоэффективных ЕИЧИВ, ГИЧИВ, ИИЧИВ в соответствующих образующихся СЧИ (ЕСЧИ, ИЕСЧИ, СЧИМ, ИСЧИМ);
- формировать необходимые виртуальные пространства деятельности в мышлении операторов (специалистов), соответствующие реальным пространствам деятельности;
- формировать необходимые КМТС в мышлении операторов (специалистов);
- способствовать применению для обучения взаимодействию с техникой технологии ускоренного обучения — направленной подготовки специалистов;
- обеспечить представление операторам (специалистам) соответствующего информационного обеспечения для необходимого обращения с техникой;
- повысить эффективность интеллектуально-информационной деятельности мышления операторов (специалистов) (например, снятием или уменьшением эффектов отрицательного влияния на мышление информационно-психических явлений забывания, вербальной «заслонки», семантического «барьера», непонимания);
- обеспечить представление с использованием машинных средств возможности операторам (специалистам) активно, интерактивно влиять на изменение виртуальных пространств деятельности, имитирующих реальные, для применения в определенных целях;
- использоваться при создании ФС, управляемых машинными средствами;

- способствовать созданию КИИ, ГИ;
- позволять пользователю знаний наблюдать за определенными процессами, связанными с соответствующей ТПИС, в том числе осуществляемую им самим, с представлением этих процессов при необходимости в активно, интерактивно управляемом виде.

5.21 Образно воспринимаемые репрезентирующие КСПСС структурного, процессного, процедурного, ситуационного характера, используемые в качестве субъект-значимых знаний при компьютеризированном формировании необходимых БЗ, могут быть представлены:
- в активно, интерактивно управляемом виде;
- в мультимедийном, анимационном изложении, в том числе в объемно-изложенном виде в 3D-формате.

5.22 Разработка электронных БЗ, образованных из субъект-значимых знаний, может создать необходимые предпосылки:
- для репрезентирования реальных информационных пространств виртуальными информационными пространствами;
- применения электронных методов управления сведениями в виртуальных информационных пространствах;
- гармонизации взаимодействия оператора с информацией в виде репрезентирующих сведений при проведении ЕИЧИВ, ГИЧИВ, ИИЧИВ;
- управления интеллектом оператора (специалиста).

5.23 Представление знаний, в виде субъект-значимых знаний, может проводиться с применением эталонных знаний, которые могут создаваться с учетом:
- существующего уровня общеобразовательной, профессионально-технической подготовки в социуме;
- имеющихся разработок в применении технической информации с повышенным уровнем эффективности воздействия на пользователей этой информацией в дидактических, практических, творческих целях с непосредственным или адаптированным заимствованием,
- сложившейся в социуме общей культуры эргатической деятельности;
- состояния технической инфраструктуры социума;
- использования с непосредственным или адаптированным заимствованием имеющихся изложений коммуникативной, эргатической, эвристической информации, относящейся к технической деятельности и обладающей повышенным уровнем клиативного восприятия;
- возможностей мышления человека в восприятии, переработке, запоминании и использовании информации в определенных целях;
- машинизированного изложения технической информации с использованием ноон-технологии, ЯзОД;
- проведения соответствующих семантических расширений в необходимой информации, используемой для представления субъект-значимых знаний.

5.24 Проведение семантических расширений информации (социум-значимых знаний) для представления субъект-значимых знаний при их создании с использованием знаковых средств ЯзОД может проводиться для обеспечения необходимой семантической доступности мышления пользователя к воспринимаемым субъект-значимыми знаниям с целью клиаратизации его МД.

5.25 БЗ умственного, машинного применения, разрабатываемые с применением ноон-технологии, ЯзОД могут быть использованы для управления интеллектуальной деятельностью операторов (специалистов) в технике, например при проведении:
- исследований;
- проектирования;
- производства техники;
- обучения;
- применения техники;
- обслуживания техники;
- ремонта техники.

5.26 Субъект-значимые знания [клиаратизированные по отношению к оператору (специалисту) знания] для создания неуправляемых и управляемых машинными средствами БЗ могут разрабатываться в виде ЭД, соответствующих служебных изданий, учебников, пособий, необходимых сценариев, электронных изданий различного назначения, симуляторов, стимуляторов, реконструирующих электронных сообщений.

Субъект-значимые знания могут создаваться с применением ноон-технологии на основе:

- отчетных материалов, соответствующих научно-исследовательских работ по развитию техники;
- сведений из рабочей конструкторской документации;
- отчетных документов по эксплуатации технических изделий;
- технической литературы;
- учебников по эксплуатации образцов техники;
- учебно-технических плакатов;
- электронных технических изданий различного назначения:
- нормативных документов, регламентирующих изложение технической информации.

5.27 Знания, содержащиеся в используемых БЗ, в зависимости от частоты обращения к ним могут быть базовыми или периферийными для соответствующего пользователя.

5.28 Знания в БЗ для человека — это информационные семантические объединенные структуры, содержательно-смысловое восприятие которых в зависимости от их интерпретации может изменяться, в отличие, например, от данных в БД для человека — информационных дискретных структур, содержательно-смысловое восприятие которых является постоянным (данные фиксируют репрезентируемое отражаемое сущее с использованием сведений в виде явления или сущность отражающих копий).

5.29 Особенностью БЗ для ЕИЧИВ, создаваемых с применением ноон-технологии, является изложение содержащихся в них знаний в субъект-значимом, непосредственно воспринимаемом виде с учетом интерпретированного представления репрезентирующих сведений (представленных интерпретационными моделями) с применением соответствующих правил и процедур.

5.30 Особенностью субъект-значимых знаний, входящих в БЗ для ГИЧИВ, ИИЧИВ, является их образование из репрезентирующих исходную информацию сведений в интерпретированном представлении (представлении в виде интерпретационных моделей) с применением соответствующих правил и процедур, реализуемых машинными средствами с целью ускоренного восприятия, осмысления и усвоения мышлением человека.

5.31 Образное интерпретирование репрезентирующих сведений создает благоприятные условия для работы естественного интеллекта в процессах восприятия, осмысления и усвоения протяженных сообщений из-за их представления, способствующих этим процессам, например наличию в сообщениях симультно-воспринимаемых контекстов, алгоритмизированному представлению сведений как описательного, так и инструкционного характера.

При восприятии и использовании оператором репрезентирующих сведений в интерпретированном представлении в виде субъект-значимых знаний в его мышлении может происходить ускоренное осмысление и усвоение субъект-значимых знаний, входящих в используемую БЗ.

5.32 Представление БЗ с применением ноон-технологии в виде непосредственно воспринимаемых субъект-значимых знаний может инициировать при их восприятии и применении оператором возникновение при проведении ИИПД в его мышлении соответствующих ДИПЯ, ДПИЯ, приводящее к образованию необходимых ИПЯ, обеспечивающих выполнение оператором требуемой ИИД.

5.33 Интерпретированное сеттлизированное (осуществляемое в определенном порядке по специальным правилам) представление репрезентирующих сведений в образно-воспринимаемом виде с использованием способов рефлектизации, пэсификации, процедуризации их изложения может создавать репрезентирующим сведениям начальные условия для их управляемого пассивного (статитического, слайдового), активного (динамического, анимационного), интерактивного (с использованием симуляторов, стимуляторов) применения в БЗ.

5.34 БЗ, создаваемые с применением ноон-технологии, — это определенный набор субъект-значимых знаний, образуемый из объединенных репрезентирующих сведений (фактов), представленных в специально установленном интерпретированном виде, обеспечивающем клиаративность их восприятия, познаваемость и креативность применения.

5.35 БЗ, образуемые из субъект-значимых знаний с применением ноон-технологии (см. приложение Б), предназначены в ИИД оператора:

- для регулирования семантических ИОП;
- управляемого формирования интеллекта человека как на сознательном, так и подсознательном уровнях его мышления;
- принятия необходимых решений как на сознательном, так и подсознательном уровнях мышления;
- выработки осознаваемого поведения в возникающих ситуациях при взаимодействии с соответствующей ТПИС.

5.36 Разработка БЗ с применением ноон-технологии направлена на их представление с учетом подготовленности операторов к соответствующей деятельности в виде необходимого набора непосредственно воспринимаемых определенных фрагментов субъект-значимых знаний.

5.37 Перевод воспринимаемой оператором (наблюдающим субъектом) информации в субъект-значимые знания для формирования из них БЗ может быть достигнут клиаративным сеттлингом сведений, репрезентирующих необходимую информацию с представлением этих сведений в виде, обеспечивающем их направленное, с применением пассивного, активного, интерактивного способа управления и клиаративного приема, осмысление и использование наблюдающим субъектом.

5.38 В БЗ, создаваемых с применением ноон-технологии, могут использоваться сведения, репрезентирующие необходимую воспринимаемую информацию, с представлением их в виде, адаптированном к процессам МД в мышлении оператора.

Эти репрезентирующие сведения после проведения их клиаративной сеттлизации в виде субъект-значимых знаний могут оптимизированно восприниматься, осмысливаться и усваиваться оператором и использоваться для направленного формирования необходимой психосемантики мышления оператора с обеспечением ее функционирования.

5.39 Назначение субъект-значимых знаний, содержащихся в БЗ, управление интеллектом человека, формирование в мышлении пользователя этой информации концептуальных моделей технических сущностей и моделей поведения возможны более коротким путем без промежуточных преобразований с активизацией его функциональных психических состояний, прежде всего эмоциональных, мотивационных (см. приложение В).

5.40 На формирование семантики МД оператора в зависимости от его способностей и эффективности ее функционирования с применением БЗ технического назначения влияют:

- процессы восприятия, осмысления, усвоения мышлением оператора субъект-значимых знаний, содержащихся в этих БЗ, предназначенных для информационно-интеллектуальной поддержки определенной деятельности;
- соответствие образующих БЗ сведений, репрезентирующих воспринимаемую информацию по представлению процессов взаимодействия мышления оператора, с репрезентирующими сведениями (например, наличие в репрезентирующих сведениях обратных биологических и интеллектуальных информационных связей, участвующих при восприятии и осмыслении этих сведений в образовании и функционировании информационно-обменных процессов в мышлении оператора).

5.41 Клиаративный сеттлинг сведений, репрезентирующих необходимую информацию, обеспечивается последовательным проведением перцептивно-семантического, а затем когнитивного грамматико-семантического сеттлинга этих сведений.

5.42 Сеттлизированно-клиаратизированные БЗ, состоящие из субъект-значимых знаний для управляемого машинного применения их операторами, обладают значительными возможностями в воздействии на мышление оператора обеспечением:

- увеличения скорости операции по поиску и предъявлению необходимых сведений;
- представления соответствующих сведений в объемно-воспринимаемом виде, в 3D-формате с достижением их определенного аттрактивизированного изложения и повышения информационной емкости этих сведений;
- управляемости содержательными, смысловыми компонентами сообщений с повышением клиаративности их восприятия;
- сжатия физических и содержательных объемов сведений.

5.43 В техносфере информация в виде сеттлизированно-клиаратизированных БЗ, состоящих из субъект-значимых знаний как немашинизированного, так и машинизированного применения, предназначена для создания необходимых условий для совершенствования интеллекта оператора (специалиста) в его учебной, практической, творческой деятельности с обеспечением управления возникающими при этом соответствующими ИОП, СЧИ, ЧИВ.

5.44 В сообщениях, разрабатываемых для ЕИЧИВ, ГИЧИВ, ИИЧИВ, в виде БЗ с использованием СПС образного восприятия, должна быть обеспечена возможность их изложения в клиаративно-сеттлизированном виде, позволяющем применять эти сведения как субъект-значимые знания.

5.45 Для образования из сведений, репрезентирущих воспринимаемую информацию, определенного набора субъект-значимых знаний в виде законченных пикториально изложенных ФС с целью их последующего включения в соответствующую БЗ необходимо синтез-фрагментированное представление этих сведений.

5.46 Документированные субъект-значимые знания для формирования соответствующих БЗ могут разрабатываться поли- и моноспецифицируемыми способами.

5.47 Сгруппированные по предметному признаку фрагментированные БЗ с нормативно-регулируемым на основе ноон-технологии клиаратизированным представлением знаний, содержащихся в используемых БЗ, с помощью компьютерных сетей определенного назначения могут обеспечить адаптированный обмен необходимыми знаниями, в том числе с удаленным доступом, между разработчиками и пользователями соответствующих БЗ.

5.48 Клиаративное представление информации для создания знаний, включаемых в соответствующую БЗ, обеспечивается применением в определенном порядке стандартизованных правил для ее сеттлизированного (перцептивно-семантического, конгнитивного грамматико-семантического, когнитивно-стимуляционного) изложения в фраземно-фонемном виде с применением:

- лингвистизации изложения информации с использованием языкового подхода к образованию входящих в нее сведений (информационных образований) в соответствующем форматированном, синтактическом, морфологическом, аттрактивном, синтаксическом, синтектическом, аттрактном, строй-образующем, синтез-фрагментированном исполнении;
- визуализации изложения информации с использованием изображений образного восприятия в рефлектизированном, пэсифицированном, процедуризованном виде;
- вербализации изложения информации с оптимизированным использованием слов их объединений (например, в виде их структурированного, композиционированно-позиционированного, алгоритмизированного изложения) совместно с образно-воспринимаемыми изображениями;
- мультимедизации изложения информации с использованием входящих в нее сведений (информационных образований) в виде, позволяющем машинным способом активно управлять изменением изображений и их аудиального сопровождения;
- интерактивизации (кинестезации) изложения информации с использованием входящих в нее сведений (информационных образований) в виде, позволяющем машинным способом интерактивно управлять ими моторными движениями человека.

Такое изложение информации позволяет создавать ее в клиаративном фраземно-фонемном исполнении, в виде знаний, с целью обеспечения повышения эффективности процессов ее восприятия, осмысления и усвоения операторами (специалистами) для интеллектуализации их информационной технической деятельности.

6 Основные положения

6.1 Интеллектуализация информационной технической деятельности специалиста (см. приложение Г) с использованием данных, полученных из соответствующих БЗ, может быть осуществлена путем повышения эффективности функционирования СЧИ с применением:

- сеттлинг-клиаратизации информационных компонентов;
- сеттлинг-клиаратизации работы мышления человеческого компонента.

6.2 Знания в виде необходимых субъект-значимых знаний с целью формирования БЗ для обеспечения семантически эффективной и безопасной информационной технической деятельности могут быть получены клиаративным сеттлингом сведений, репрезентирующих необходимую информацию (см. приложение Д) с использованием:

- ФИО, ФСИО для представления репрезентирующих сведений в виде образно-воспринимаемых ПСС,
- перцептивного (первичного) сеттлинга (см. приложение Е) и последующего когнитивного (вторичного) сеттлинга (см. приложение Ж) репрезентирующих сведений в виде образно-воспринимаемых ПСС.

6.3 Представление субъект-значимых знаний в БЗ в виде КСПСС, их клиаративное восприятие и применение операторами (специалистами) может осуществляться с учетом того, что сведения, содержащиеся в таких неуправляемых и управляемых субъект-значимых знаниях, изоморфно и гомоморфно соответствуют сведениям, воспринимаемым непосредственно или с определенными когнитивными преобразованиями операторами (специалистами) из соответствующих ТПИС.

6.4 Перцептивный сеттлинг воспринимаемой информации — это представление разработчиком сведений, репрезентирующих чувственно воспринимаемую информацию в определенном порядке, проводимом умственно для последующего проведения мышлением разработчика необходимого когнитивного изложения сведений.

6.5 Перцептивный сеттлинг информации осуществляется с применением РППС, репрезентирующих сведения, содержащиеся в воспринимаемой информации.

РППС для репрезентирования сведений из воспринимаемой информации, осуществляемое при умственном проведении их перцептивного сеттлинга, с целью создания субъект-значимых знаний, включаемых в БЗ, при необходимости может фиксироваться на бумаге или в электронном виде, с целью их последующего использования для семантического сеттлинга воспринимаемой информации при создании СФУП сведений.

6.6 Перцептивный сеттлинг репрезентирующих сведений для их рефлектезированного представления проводится с целью придания им повышенных отражательных характеристик.

6.7 Рефлектезированное представление сведений, репрезентирующих воспринимаемую информацию, в виде, обеспечивающем их представление с повышенными отражательными характеристиками, может быть осуществлено:

- при определении отношения репрезентирующих сведений к явления-отражающим, сущность-отражающим сведениям (с учетом того, что рефлектизация сущность-отражающих, явления-отражающих репрезентирующих сведений может проводиться после их пэсификации);
- определении отношения репрезентирующих сведений по назначению к концептуальным или актуализированным;
- определении отношения репрезентирующих сведений к описательным или инструкционным;
- определении избыточности репрезентирующих сведений;
- определении представления репрезентирующих сведений в необходимом натурализованном (естественно-воспринимаемом), формализованном или натурализованно-формализованном виде с оформлением, определяемым применяемыми ФС;
- определении требуемой модальности визуального, аудиального, визуально-аудиального восприятия представления репрезентирующих сведений;
- выборе необходимого прекционинга репрезентирующих сведений при их представлении в натурализованном виде;
- определении необходимого объема текстовых комментариев;
- выборе необходимой колористики репрезентирующих сведений;
- выборе необходимых знаковых средств ЯзОД — реотивных, изобразительных, иконических, геометрических, линейных, символьных — из существующего алфавита знаков ЯзОД или при разработке новых в соответствии с ГОСТ Р 43.2.1 для образования репрезентирующих сведений;
- применении соответствующих знаков ЯзОД для создания ПИО, используемых в образовании репрезентирующих сведений с повышенными отражательными характеристиками с учетом недопущения их избыточности;
- определении необходимого ряда репрезентирующих сведений в пикториальном виде с учетом необходимой динамики их изменения для машинного применения (при необходимости).

6.8 Перцепивный сеттлинг репрезентирующих сведений для их пэсифицированного представления (представления в образно-воспринимаемом виде необходимых образно-невоспринимаемых фрагментов репрезентирующих сведений) проводится в связи с тем, что определенное количество фрагментов репрезентирующих сведений структурного, ситуационного, процедурного, процессного характера при естественном восприятии репрезентирующих сведений не воспринимается в образном виде.

6.9 Пэсифицированное представление сведений, репрезентирующих воспринимаемую информацию со скрытыми от образного восприятия ее определенными фрагментами в виде, обеспечивающем представление этих сведений с необходимым уровнем образного восприятия, может быть осуществлено:

- при определении в воспринимаемой информации скрытых от образного восприятия ее фрагментов, необходимых для восприятия в репрезентирующих сведениях;
- определении информационного оформления сведений, репрезентирующих скрытые от образного восприятия фрагменты воспринимаемой информации с использованием необходимых знаковых средств ЯзОД и образуемых ими ПИО;
- проведении рефлектизированного представления сведений, репрезентирующих воспринимаемую информацию с учетом сведений, замещающих скрытые от образного восприятия фрагменты воспринимаемой информации.

Пэсификация репрезентирующих сведений для формирования необходимой семантики мышления осуществляется введением в образно-воспринимаемую структуру репрезентирующих сведений необходимых недостающих фрагментов, также представленных в образно-воспринимаемом виде (наприм-

мер, фрагментов структурных, процессных, процедурных, ситуационных сведений, представленных в образно-воспринимаемом формализованном, натурализованном виде).

Для сеттлизированного пэсифицированного представления репрезентирующих сведений в качестве помощи разработчиками могут быть использованы эталонные сеттлизированные сведения.

6.10 Процедуризированное представление сведений, репрезентирующих воспринимаемую информацию, в виде, предназначенном для управления ими, может быть осуществлено:

- при определении в воспринимаемой информации фрагментов, необходимых для их процедуризированного представления в репрезентирующих сведениях;
- определении представления в процедуризированном виде сведений, репрезентирующих соответствующие фрагменты воспринимаемой информации с использованием необходимых знаковых средств ЯзОД и образуемых ими ПИО, которые могут умственным, машинным способом изменяться;
- проведении необходимым образом рефлектизированного, пэсифицированно-рефлектезированного представления процедуризированных сведений, репрезентирующих воспринимаемую информацию.

6.11 Сеттлинг репрезентирующих сведений для их процедуризированного представления может проводиться с целью придания им способности быть управляемыми по поиску, предъявлению, оформлению, содержанию, смыслу.

6.12 Процедуризация репрезентирующих сведений может быть осуществлена с применением знаковых средств в виде, позволяющем умственно или машинным способом управлять их содержательным, смысловым или содержательно-смысловым восприятием, например возможным изменением в знаках конфигурации их изображений, расположения в них внутренних информационных компонентов.

6.13 В БЗ процедуризация репрезентирующих сведений для формирования клиаратизированной семантики мышления, развития интеллектуальных навыков, умений должна обеспечить их представление в виде, который может обеспечить:

- пассивное, активное, интерактивное управление аттрактивизированными семиотическими (знаковыми) компонентами клиаритизированных репрезентирующих сведений;
- пассивное, активное, интерактивное управление аттрактивизированными грамматическими содержательными (контентными), смысловыми (сенсентными) параметрами клиатизированных репрезентирующих сведений (субъект-значимых знаний), используемых в БЗ.

6.14 РПППС или их упрощенный вариант совместного изложения создают соответствующие условия для формирования необходимых представлений о предметной среде, деятельности в этой среде с использованием:

- натурализованных (реалистичных) пикториальных сообщений с применением преимущественно реотивных, изобразительных знаковых средств;
- формализованных пикториальных сообщений с применением преимущественно иконических, геометрических, линейных знаковых средств;
- текстово-схемных пикториальных сообщений с применением преимущественно алфавитных, цифровых, символьных, геометрических, линейных знаковых средств;
- комбинированных пикториальных сообщений с совмещенным применением в необходимых сочетаниях различных знаковых средств визуального (визуально-аудиального) восприятия.

6.15 Разработка натурализованных и формализованных пикториальных сообщений может проводиться с заимствованным использованием имеющихся БЗ.

6.16 Репрезентирущие сведения, представленные с использованием перцептивного сеттлинга, могут иметь самостоятельное применение.

6.17 Когнитивный сеттлинг воспринимаемой информации — это представление разработчиком сведений, репрезентирующих воспринимаемую информацию в определенном семантическом порядке, проводимом умственно с учетом их необходимого клиаративного применения в деятельности операторов (специалистов).

6.18 Когнитивный сеттлинг информации осуществляется с применением СФУП перцептивно-сеттлизированных сведений, репрезентирующих воспринимаемую информацию, с использованием РПППС.

Сведения, изложенные в СФУП для репрезентирования воспринимаемой информации, могут образовываться при умственном проведении их когнитивного сеттлинга, с целью создания субъект-значимых знаний, включаемых в БЗ, и при необходимости фиксироваться на бумаге или в электронном виде, с целью их последующего использования для клиаративного применения в технической деятельности.

6.19 Семантическое представление на основе ноон-технологии информации, репрезентирующей исходную воспринимаемую информацию, может проводиться с применением фраземизированных РПС

картинного восприятия с учетом формирования их грамматического представления с использованием соответствующих правил, процедур морфологического изложения, фраземных, фонемных информационных образований и их синтаксическо-синтектических (фрагментированно-форматированных) объединений.

Представление информации, репрезентирующей исходную воспринимаемую информацию с применением фраземизированных РПС, может выполняться в виде, обеспечивающем ее когнитивное использование, при осуществлении в определенном варианте с ее применением:

- восприятия репрезентирующей информации в виде дискретизированного ряда контекстизированных сообщений, образованных из РПС, обеспечивающих их хранение в памяти пользователя отдельными логически связанными фрагментами, форматами, облегчающими их поиск и извлечение из памяти в процессе функционирования мышления пользователя этой информации;
- декларативно-процедурного запоминания РПС, содержащихся в репрезентирующей информации в процессе ее применения в мышлении пользователя;
- возникновения ассоциативно наведенной деятельности в мышлении пользователя РПС, замещающими соответствующую информацию из реальных или виртуальных ТПИС;
- визуального восприятия смысловой доминанты РПС, облегчающего их семантическое применение в мышлении пользователя репрезентирующей информации;
- уменьшения отрицательного влияния на мышление пользователя РПС эффекта «вербальной заслонки» восприятия РПС с ее внутренним проговариванием;
- синестезированного с применением направленной визуально-аудиальной семантизации изложения РПС в виде, способствующем повышению эффективности использования РПС мышлением их пользователя;
- антирегрессизационного изложения РПС в виде, способствующем мышлению пользователя применять РПС в процессе последовательно развивающегося безвозвратного способа их восприятия,
- аттрактивизирующих обратных информационно-интеллектуализирующих связей в воспринимаемых пользователем РПС, обеспечивающих его мышлению самоорганизующее взаимодействие с воспринимаемыми РПС;
- представления для пользователя РПС соответствующих компонентов этих сведений в компрессизированном (сжатом) виде с целью более эффективного их запоминания;
- аттрактивизированного представления РПС для повышения чувствительности их восприятия мышлением пользователя РПС;
- представления РПС в рефлексизированном виде, позволяющем мышлению пользователя РПС участвовать во взаимодействии с этими сведениями, которое он может наблюдать как будто со стороны;
- дискернизированного, с повышенной грамматико-семантической различимостью, представления РПС, способствующего симультному приему и осмыслению этих сведений мышлением пользователя РПС;
- релевантизированного, с оптимизацией (уменьшением или увеличениием) семантической избыточности представления РПС, способствующего более эффективному осмыслению информации мышлением пользователя РПС при направленном образовании им КМТС;
- антиципацизированного изложения РПС в виде, позволяющем мышлению пользователя РПС предвидеть смысловое развитие этих сведений в процессе их восприятия;
- леарнизированного изложения РПС в виде, способствующем мышлению пользователя РПС облегченного узнавания и применения этих сведений с учетом приобретенных пользователем РПС на сознательном или подсознательном уровне его мышления социум-значимых знаний;
- акцентизированного изложения РПС в виде, способствующем мышлению пользователя РПС восприятия этих сведений с выделением в них основного содержания (например, в простейшем случае с применением цветового выделения необходимых фрагментов информации);
- реколлектизированного изложения РПС в виде, способствующем мышлению пользователя РПС облегченного вспоминания этих сведений при их применении (например, в простейшем случае с применением ярких образов направленного воздействия, используемых в процессе их восприятия);
- трансформатизированного изложения РПС в виде, способствующем мышлению пользователя РПС облегченного использования этих сведений при возможности их восприятия с преобразованием, морфингом (перетеканием) одного содержательно-смыслового исполнения сведений в другое,
- агглютинизированного изложения РПС в виде, способствующем мышлению пользователя РПС образовывать (синтезировать) из этих сведений адаптированные для определенных целей новые сведе-

ния (например, в простейшем случае с применением соответствующего структурированного представления могут быть созданы определенные новые сведения для использования в необходимых целях);

- алгоритмизированного изложения РПС в виде, способствующем мышлению пользователя РПС использовать сведения в упорядоченной по определенным правилам последовательности;

- редукционизированного изложения РПС в виде, способствующем мышлению пользователя РПС приводить сложное представление сведений к более простому;

- интерпретизированного изложения РПС в виде, способствующем мышлению пользователя РПС в облегченном восприятии, понимании, использовании этих сведений;

- структурированного изложения РПС в виде, способствующем мышлению пользователя РПС в семантически-структурированном использовании этих сведений.

С применением ноон-технологии могут быть проведены другие действия по семантическому представлению РПС, замещающих соответствующую воспринимаемую информацию для обеспечения когнитивной деятельности пользователя РПС.

6.20 Представление знаний в БЗ для их избирательного применения операторами (специалистами) должно быть выполнено с определенным фрагментированием:

- внешним в виде ФС (информационных модулей), связанных между собой общим назначением с возможностью непосредственного или дистанционного доступа к ним;

- внутренним в виде сгруппированных сведений, включаемых в соответствующие ФС, для их более эффективного восприятия и использования.

6.21 Фрагментированное представление семантически изложенных сведений, репрезентирующих воспринимаемую информацию в дискретно-интегрированном (квантованном) виде, может быть осуществлено при образовании:

- отдельных репрезентирующих сведений в виде фрагментированных ПИО для их необходимого фрагментированного объединения в пределах ФС;

- репрезентирующих сведений с внутренним фрагментированием в виде объединения отдельных фрагментированных ПИО в ФС для обеспечения их квантированного восприятия в пределах этого ФС;

- репрезентирующих сведений с внешним фрагментированием в виде ФС с уточненным набором отдельных фрагментированных ПИО, обеспечивающих формирование набора ФС для создания необходимой БЗ.

6.22 Управляемое представление фрагментированно-семантических сведений, репрезентирующих воспринимаемую информацию в виде, обеспечивающем их изменение, может быть осуществлено при выборе:

- необходимых сценариев псевдодинамического, анимационного, дисайдизированного управляемого изменения когнитизированных репрезентирующих сведений;

- управляемых параметров для морфолого-аттрактивизированных компонентов когнитизированных репрезентирующих сведений (например, с использованием изменяемых синтактических образов знаков, изменяемого эстетического оформления знаков);

- представления синтаксис-аттрактивизированных когнитизированных репрезентирующих сведений с возможностью управляемого проведения соответствующих изменений в их изложении (например, с использованием обратных связей, фрагментов соответствия);

- управляемых семантико-дисайдных параметров когнитизированных репрезентирующих сведений (например, контентных, сенсентных) с необходимой корректировкой выбранных морфолого-аттрактивизированных, синтаксис- аттракторизованных компонентов этих сведений;

- способа управления соответствующими представлениями когнитизированных репрезентирующих сведений (умственного пассивного, машинного активного, интерактивного).

6.23 Управление семантическими, фрагментированными сведениями, репрезентирующими воспринимаемую информацию, может проводиться с применением ноон-технологии с использованием пассивных, активных, интерактивных способов управления этими сведениями изменением их семантического представления (например, изменением аттрактивного, контентного, сенсентного, аттракторного, дисайдного представления сведений).

6.24 Управление аттрактивным представлением сведений — это управление сведениями, повышающее выразительность их восприятия (например, изменением их внешнего вида, структуризации знаковых объединений).

6.25 Управление контентным представлением сведений — это управление сведениями, обеспечивающее изменение содержательного восприятия этих сведений (например, изменением представления их морфинга, проекционинга).

6.26 Управление сенсентным представлением сведений — это управление сведениями, обеспечивающее изменение смыслового восприятия этих сведений (например, изменением их алгоритмизированного, композиционированного, доминантизированного представления).

6.27 Управление аттракторным представлением сведений — это управление сведениями, обеспечивающее изменение представления этих сведений для поддержки их соответствующего самоорганизующегося семантического состояния (например, изменением интенсивности влияния обратных информационных связей на соответствующее восприятие семантики сведений).

6.28 Управление дисайдным представлением сведений — это управление сведениями, обеспечивающее изменение семантики сведений в сообщениях при принятии решения (например, изменением конфигурации внешнего вида знаковых компонентов, морфолого-синтаксических структур сообщений в виде, способствующем изменению семантики сведений в соответствии с принятым решением пользователя).

6.29 Управление информацией по поиску и предъявлению необходимых сведений превращает процесс их применения в адаптивный по отношению к пользователю, т. е. происходит оптимизация процессов обращения пользователя к нужным сведениям.

6.30 Управление репрезентирующими сведениями в БЗ по оформлению может увеличивать степень их привлекательности и, как следствие, повышать уровень мотиваций пользователя к их восприятию.

6.31 Управление репрезентирующими сведениями в БЗ по содержанию вырабатывает у пользователей этой информации необходимые интеллектуальные навыки, умения по формированию понятий.

6.32 Управление репрезентирующими сведениями в БЗ по смыслу вырабатывает у пользователей этой информации необходимые интеллектуальные навыки, умения по формированию суждений, умозаключений, семантических когнитивных (познавательных) образов.

6.33 Умственно управляемые, умственно-компьютеризированно (цифровизированно) управляемые БЗ, разрабатываемые на основе ноон-технологии (в том числе с использованием возможностей объектно-ориентированного моделирования, проектирования в визуализировано-воспринимаемом представлении информации) с применением преимущественно фраземных, лингвосемантизированных информационных образований различного назначения и синтектизированного, морфолого-синтаксисизированного исполнения (в рефлектезированном, пэсифицированном, процедуризированном виде), создают необходимые условия для направленно-организованного интеллектуализированного проведения технической деятельности.

Приложение А
(справочное)

Представление сведений, репрезентирующих воспринимаемую информацию в виде субъект-значимых знаний для формирования баз знаний

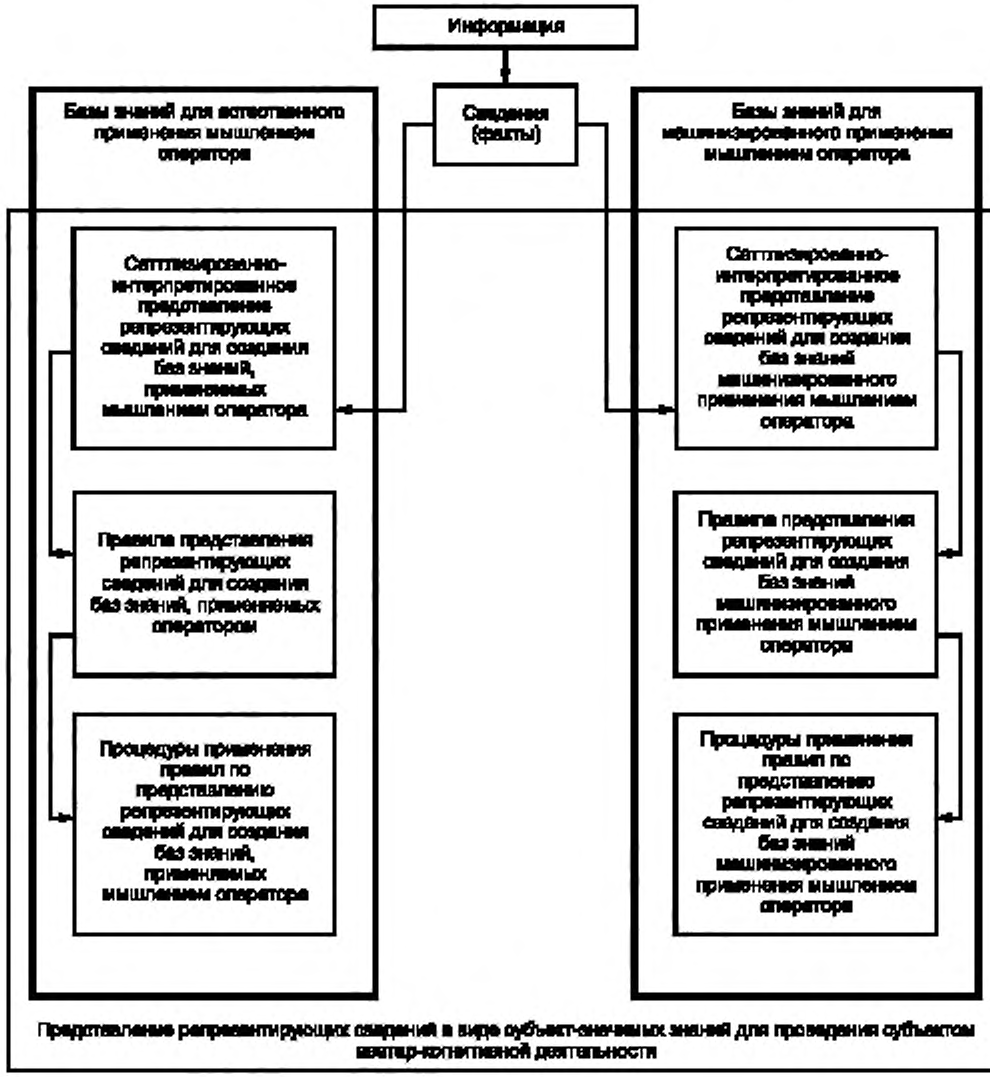

Рисунок А.1 — Схема представления необходимых сведений, репрезентирующих воспринимаемую информацию в виде субъект-значимых знаний для формирования баз знаний

Приложение Б
(справочное)

Субъект-значимые знания в базах знаний, создаваемых с применением ноон-технологии для технической деятельности

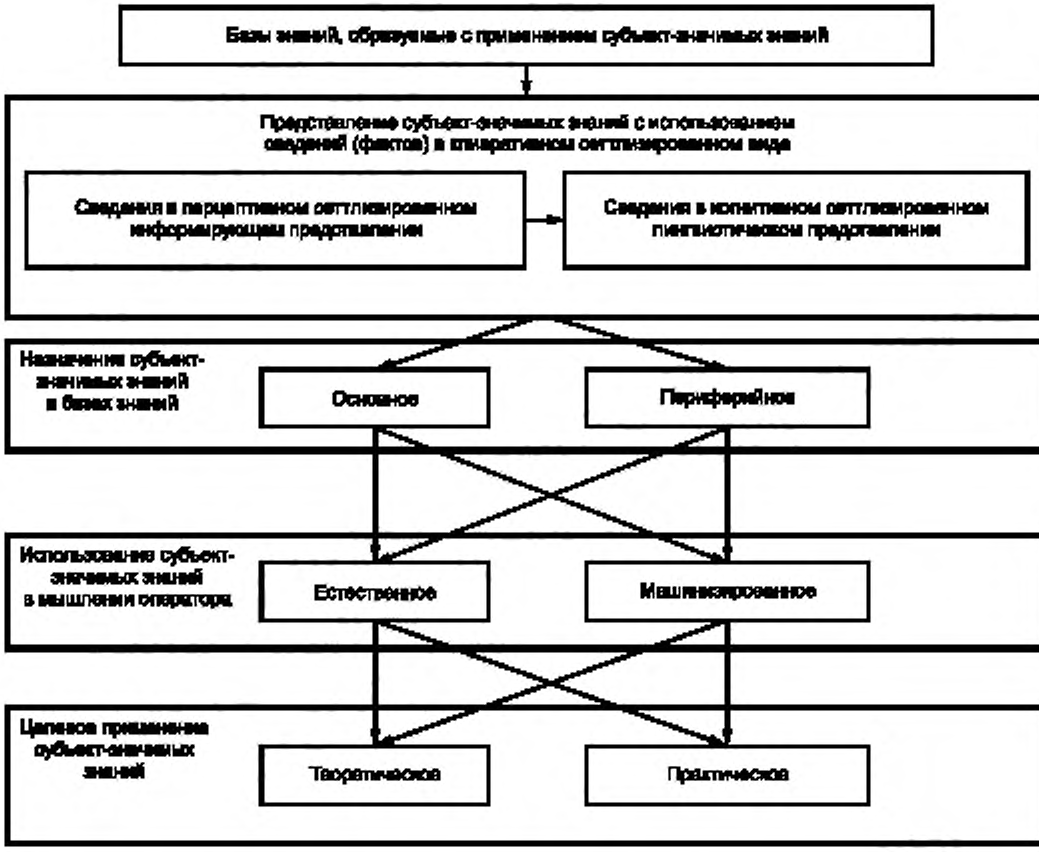

Рисунок Б.1 — Субъект-значимые знания в базах знаний, создаваемых с применением ноон-технологии

Приложение В
(справочное)

Базы знаний в управлении интеллектом оператора

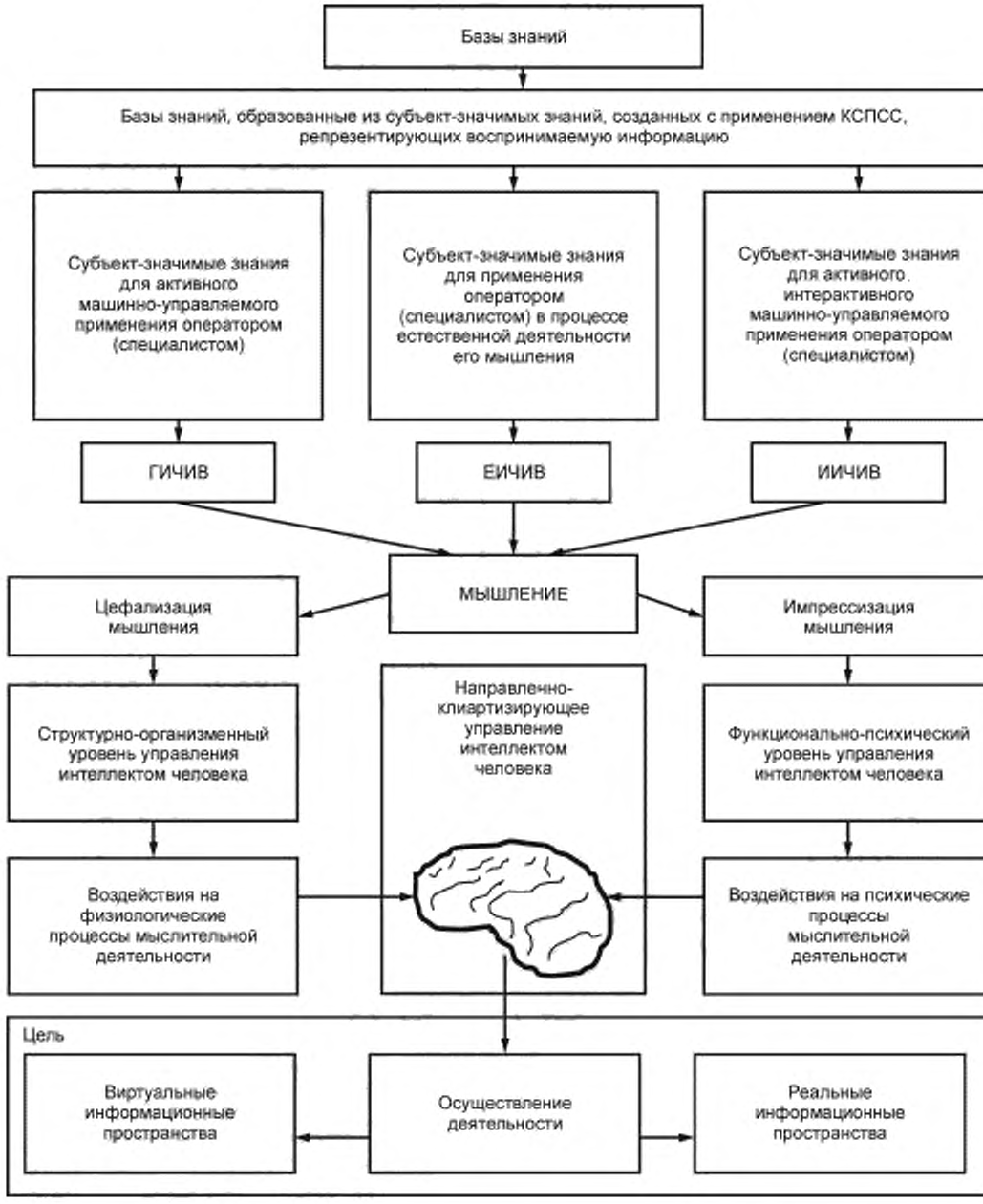

Рисунок В.1 — Схема применения баз знаний в управлении интеллектом оператора

Приложение Г
(справочное)

Интеллектуализация информационной технической деятельности специалиста

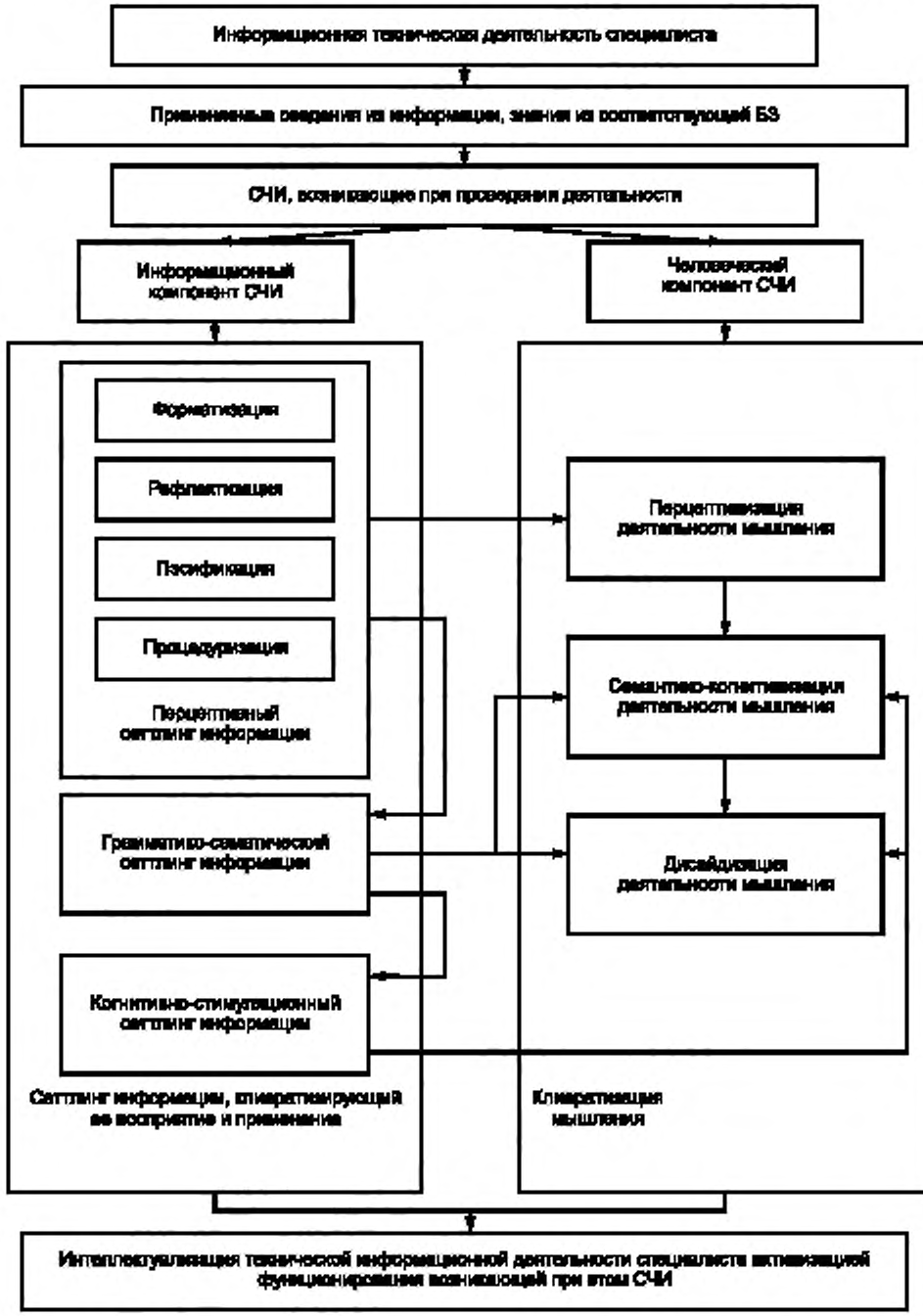

Рисунок Г.1 — Схема интеллектуализации информационной технической деятельности специалиста

Приложение Д
(справочное)

Клиаративный сеттлинг пикториальных семантических сведений, репрезентирующих воспринимаемую информацию

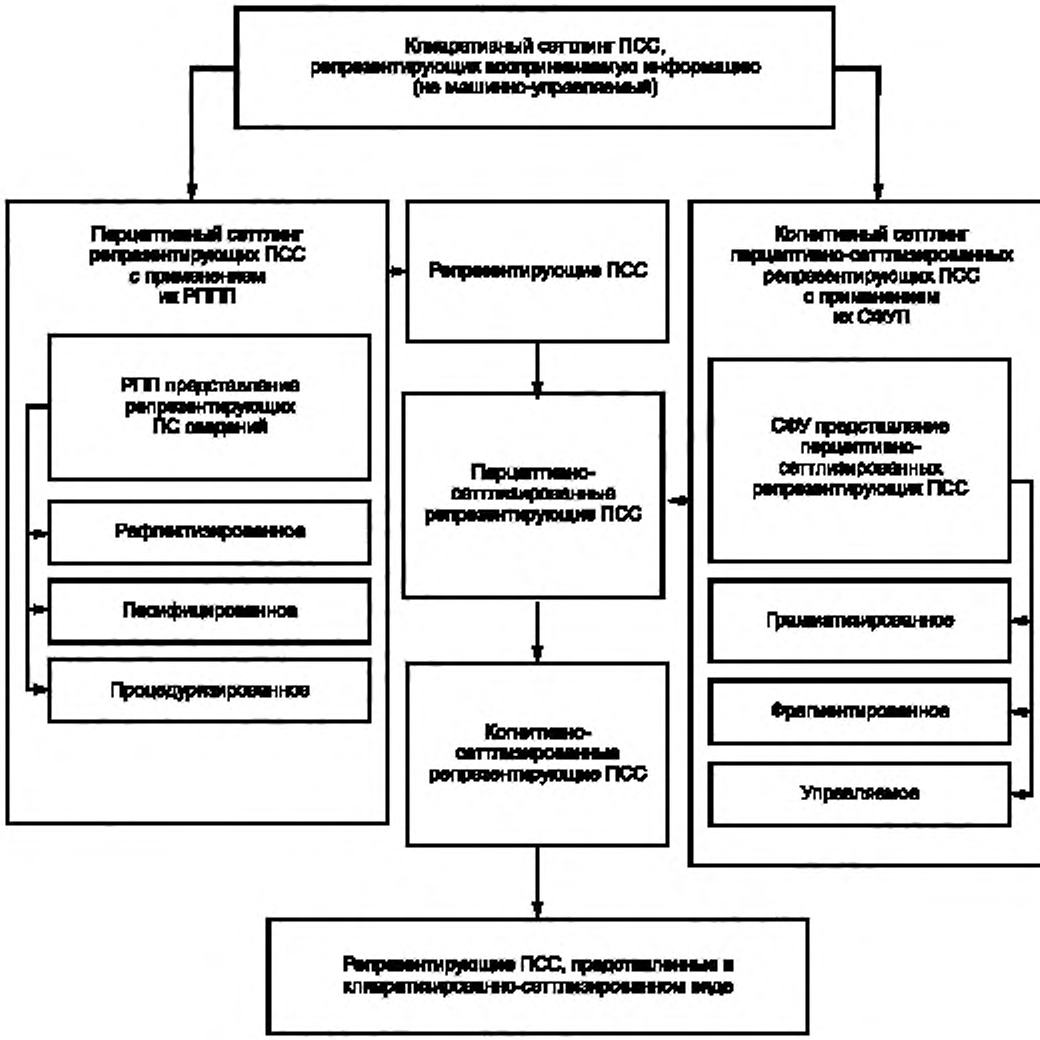

Рисунок Д.1 — Схема клиаративного сеттлинга ПСС, репрезентирующих воспринимаемую информацию

Приложение Е
(справочное)

Перцептивный (информативный) сеттлинг репрезентирующих воспринимаемую информацию семантических пикториальных сведений, представленных в образно-воспринимаемом виде

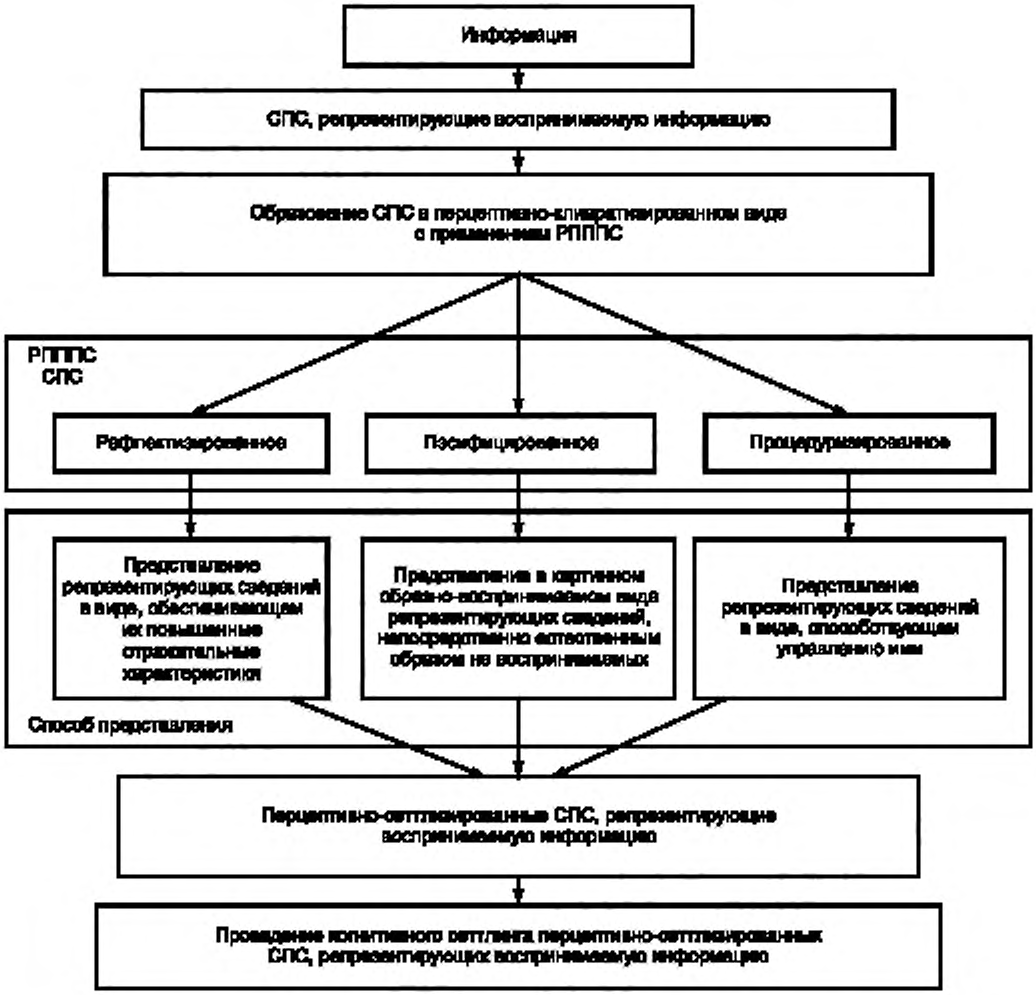

Рисунок Е.1 — Схема перцептивного (информативного) сеттлинга СПС, репрезентирующих воспринимаемую информацию

Приложение Ж
(справочное)

Когнитивный (лингвистический) сеттлинг репрезентирующих воспринимаемую информацию семантических пикториальных сведений, представленных в образно-воспринимаемом виде

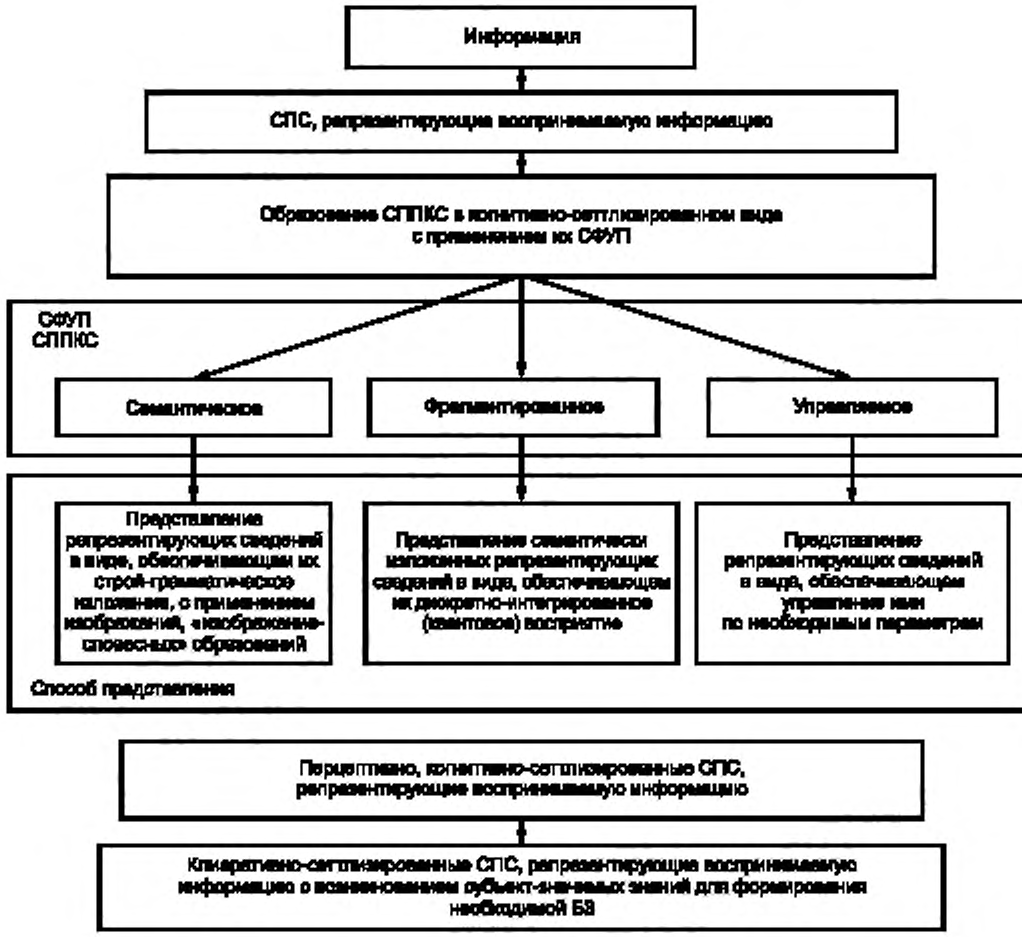

Рисунок Ж.1 — Схема когнитивного (лингвистического) сеттлинга СПС, репрезентирующих воспринимаемую информацию

УДК 681.3.041.053: 006.354 ОКС 35.020

Ключевые слова: база знаний, взаимодействие, дискернинг, деятельность, знания, информация, изложение, интеллектуализация, информационно-обменные процессы, клиаративный, лингвистизированное, мыслительная деятельность, мышление, ноон-технология, оператор, поддержка, представление, репрезентирующие сведения, семантическая информация, социум-значимые, специалист, структурирование, субъект-значимые, пикториальный, формат сообщения

БЗ 10—2017/165

Редактор *Л.С. Зимилова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *О.В. Лазарева*
Компьютерная верстка *Е.А. Кондрашовой*

Сдано в набор 26.10.2018. Подписано в печать 12.11.2018. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 3,72 Уч.-изд. л. 3,34.

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