ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ГОСТ Р 43.4.15— 2020**

# Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Система «человек—информация»

# ЧЕЛОВЕКОИНФОРМАЦИОННЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В ФУНКЦИОНИРОВАНИИ СИСТЕМ «ЧЕЛОВЕК—ИНФОРМАЦИЯ»

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2020

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 29 октября 2020 г. № 991-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, 2020

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 . . . . . 2
3 Термины и определения . . . . . 2
4 Сокращения . . . . . 4
5 Общие положения . . . . . 4
6 Основные положения . . . . . 7

## Введение

Настоящий стандарт в комплексе стандартов в области информационного обеспечения техники и операторской деятельности ГОСТ Р 43.0.1 устанавливает общие и основные положения, относящиеся к человекоинформационному взаимодействию в функционировании систем «человек—информация».

Настоящий стандарт состоит из двух основных разделов:

- «Общие положения», в котором приведены сведения, относящиеся к общезначимым при проведении человекоинформационных взаимодействий в функционировании систем «человек—информация»;

- «Основные положения», в котором приведены сведения, относящиеся к специальным при проведении человекоинформационных взаимодействий в функционировании систем «человек—информация».

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Система «человек—информация»**

# ЧЕЛОВЕКОИНФОРМАЦИОННЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В ФУНКЦИОНИРОВАНИИ СИСТЕМ «ЧЕЛОВЕК—ИНФОРМАЦИЯ»

Informational ensuring of equipment and operational activity. System «man—information». Human-information interactions in the functioning of human-information systems

**Дата введения — 2021—03—01**

## 1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает общие и основные положения, относящиеся к человекоинформационным взаимодействиям (ЧИВ) в функционировании систем «человек—информация» (СЧИ).

Положения настоящего стандарта, относящиеся к проведению ЧИВ в функционировании СЧИ, могут быть применены для выполнения информационной деятельности с повышенной эффективностью, с использованием особенностей функционирования образующихся СЧИ в зависимости от человеческих, информационных факторов в этих СЧИ и с учетом умственных возможностей специалиста при проведении этой деятельности.

Настоящий стандарт предназначен для осуществления специалистом информационной деятельности с повышенной эффективностью при взаимодействии специалиста с соответствующей информацией (в том числе лингвосемантизированной), сопровождающейся возникновением информационно-обменных процессов (ИОП), осознанным и неосознанным образованием соответствующих функционирующих СЧИ определенного временного существования при проведении ЧИВ.

Положения настоящего стандарта по осуществлению ЧИВ в функционировании СЧИ могут быть использованы в целях интеллектуализированного проведения специалистом технической информационной, предметно-информационной деятельности с применением соответствующей технической лингвосемантизированной информации (ЛСИ), позволяющей создавать необходимые условия:

- для лингвистизированного чувственного восприятия внешней технической предметно-информационной среды;
- осуществления ноон-технологизации лингвистизированной технической деятельности с применением ноон-технологизированной технической информации;
- лингвистизированного использования технических средств поддержки обращения с техникой;
- осуществления лингвистизированного информационного взаимодействия с необходимой технической предметно-информационной средой;
- развития области знаний, относящейся к информационной психологии;
- совершенствования и развития лингвосемантизированного человекоинформационного функционирования техносферы для осуществления образовательной, трудовой, творческой деятельности с повышенной эффективностью.

Настоящий стандарт может быть использован в подготовке специалистов для безопасного с предвидением, эффективного и продуктивного выполнения технической деятельности при интеллектуализированном, в том числе цифроинтеллектуализированном, проведении этой деятельности специалистами, умственно владеющими языковым (лингвосемантизированным) применением

**Издание официальное**

информации, обладающими способностями к самостоятельному и критическому преобразованию воспринимаемой информации, а также знаниями с пониманием сущности отраженных в воображении предметов и явлений.

## 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. Ноонтехнология 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 43.2.1 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»

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

**аттрактор:** Фактор саморазвития системы, влияющий на ее самоорганизацию, способность к взаимодействию ее основных частей.

[ГОСТ Р 43.0.7—2011, пункт 3.6]

3.2

**аттракторизованное:** Обладающее самоорганизующимся существованием.

[ГОСТ Р 43.0.7—2011, пункт 3.6.1]

3.3

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

[ГОСТ Р 43.2.5—2011, пункт 3.2]

3.4

**имерсинг:** Психоинформационное интегрированное включение («адаптированное погружение») оператора в необходимую техническую информационную среду.

[ГОСТ Р 43.0.3—2009, статья 3.8]

3.5 **интеллект:** Совокупность умственных способностей человека, выражающаяся в его познавательных возможностях, определяющая готовность к усвоению и использованию знаний и опыта, а также к разумному поведению в проблемных ситуациях.

3.6 **интеллектуализация:** Выполнение деятельности с наиболее эффективным использованием ума (умственных способностей) человека.

3.7 **интериоризация:** Переход внешнего информационного воздействия во внутреннюю информационную деятельность.

3.8 **информационная деятельность:** Деятельность с использованием каких-либо сведений и сообщений.

3.9 **информационная психология:** Область знаний о влиянии информации на психические свойства человека, в том числе с применением информационно-цифровизированного использования его психических свойств, в проведении образовательной, трудовой, творческой деятельности.

3.10

**информационно-обменный процесс:** Процесс обмена информацией, происходящий в организме и мышлении оператора при его взаимодействии с внешней информационной средой и осуществлении внутренней информационно-интеллектуальной деятельности с возможным возникновением при этом обратных информационных связей, информационных взаимовлияний, взаимодействий и преобразований, информационно-психических явлений.

[ГОСТ Р 43.0.5—2009, пункт 3.15]

3.11 **информационная среда:** Совокупность сведений и сообщений о чем-либо или о ком-либо.

3.12

**комбинативная информация:** Интегрально-лингвистизированная семантическая информация (интегрально-лингвосемантизированная информация) визуального, аудиально-визуального, визуально-аудиального восприятия в компьютеризированном фраземно-фонемном, фонемно-фраземном информационном исполнении.

[ГОСТ Р 43.0.18—2019, пункт 3.15]

3.13

**лингвосемантизированная информация:** Семантическая информация, упорядоченно представленная в лингвистизированном изложении в соответствии с положениями области знаний, относящейся к лингвистике, для языковой деятельности, мышления человека.

[ГОСТ Р 43.0.18—2019, пункт 3.17]

3.14 **мышление:** Способность человека рассуждать, сравнивать явления действительности и делать выводы.

3.15 **ноонника:** Область знаний об информационной, предметно-информационной деятельности, осуществляемой специалистами при проведении ими человекоинформационного взаимодействия с возникновением информационно-обменных процессов и образованием определенных систем «человек—информация», влияющих на результативность выполнения человекоинформационного взаимодействия.

3.16 **ноон-технологизация:** Процесс внедрения в техническую деятельность клиаратизированной по представлению информации (обеспечивающей понимаемое взаимодействие с ней человека), разработанной с применением ноон-технологии для достижения гармоничного сосуществования человека и техносферы.

3.17

**ноон-технология:** Технология создания информации в виде, соответствующем психофизиологии человека (с использованием результатов исследований, полученных в ноонике), для реализации оптимизированных информационно-обменных процессов в СЧИ при создании, хранении, передаче, применении сообщений.

[ГОСТ Р 43.0.2—2006, статья А.2 приложения А]

3.18 **осмысление чего-либо** (например, информации, знаний, сообщений, сведений): Образование мыслей в процессе какой-либо деятельности с целью создания соответствующих условий для проведения необходимой умственной работы мышления.

3.19 **психическое свойство:** Определенная характерная активность психики человека (например, относящаяся к воле, эмоциям, способностям, мотивациям), проявляющаяся в его умственной деятельности.

3.20

**система «человек—информация»** (в психической деятельности): Система, состоящая из человека и воспринимаемой им информации, образующаяся с появлением определенных информационно-обменных процессов между человеком и соответствующими внешними, внутренними относительно человека информационными средами, обеспечивающая выполнение в локализованном пространстве и времени необходимой психической деятельности с проведением человекоинформационного взаимодействия и возникновением психических явлений.

[ГОСТ Р 43.0.18—2018, пункт 3.27]

3.21 **синергетизированно-синергическое:** Осуществление чего-либо с использованием самоорганизации и взаимосодействия.

3.22 **цифровизация:** Цифровой способ представления и хранения, а также передача, применение информации с помощью цифровых устройств.

3.23 **цифровизированная лингвистика:** Лингвистическая деятельность (лингвосемантическое представление, хранение, передача и применение информации) с использованием цифровых информационно-коммуникативных технологий.

3.24 **человекоинформационное взаимодействие:** Взаимодействие человека с воздействующей на него и воспринимаемой им информации из внешних и внутренних по отношению к нему информационных сред при проведении интроекциозисной, висцериозисной, семантиозисной информационной деятельности с возможным возникновением информационно-обменных процессов и образованием систем «человек—информация».

3.25

**фонемная информация:** Лингвистическая информация, представленная с использованием визуально воспринимаемых необъединенных и объединенных буквенных информационных образований, замещающих их фонемное речевое представление.

[ГОСТ Р 43.0.18—2019, пункт 3.31]

3.26

**фраземная информация:** Лингвистическая информация, представленная с использованием визуально воспринимаемых необъединенных, объединенных небуквенных информационных образований, замещающих их фраземное речевое представление.

[ГОСТ Р 43.0.18—2019, пункт 3.32]

3.27 **экстериоризация:** Реализация умственного действия во внешней предметно-информационной, информационной деятельности.

## 4 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

ИОП — информационно-обменные процессы;

ЛСИ — лингвосемантизированная информация;

МД — мыслительная деятельность;

РмД — речемыслительная деятельность;

СЧИ — система «человек—информация»;

УД — умственная деятельность;

УМД — умозрительная мыслительная деятельность;

ЧИВ — человекоинформационное взаимодействие.

## 5 Общие положения

5.1 Выполнение специалистом информационной деятельности с повышенной результативностью (при взаимодействии специалиста со сложной информацией, например в виде ЛСИ) может быть

осуществлено в ходе оптимизированного проведения ЧИВ в этой деятельности с использованием образуемых и эффективно функционирующих СЧИ при условии определенной степени готовности как специалиста (в части выполнения проводимой деятельности), так и применяемой информации (в части ее изложения) к участию в соответствующих ЧИВ.

5.2 Оптимизированное проведение ЧИВ — это его выполнение с использованием интегрированных возможностей УД специалиста в осуществлении информационной деятельности, например при совместном использовании функционирования образующихся СЧИ и возникающих ИОП.

5.3 Образующиеся СЧИ при выполнении ЧИВ — это психоинформационное образование, виртуально отражающее их соответствующее реальное возникновение и проведение.

5.4 ЧИВ возникает при взаимодействии специалиста с воздействующей на него и воспринимаемой им информации, в том числе в виде ЛСИ с образованием функционирующих СЧИ и возникающих ИОП, позволяющих использовать их в повышении результативности выполнения соответствующей информационной деятельности.

5.5 Немашинизированное и машинизированное применение специалистом ЛСИ, имеющей особое значение в процессе его соответствующей информационной деятельности при проведении ЧИВ, может быть осуществлено во взаимосвязи с образующимися и функционирующими СЧИ.

5.6 Направленно организованное функционирование СЧИ, образующихся при проведении ЧИВ, с учетом грамматического семантического структурного изложения воспринимаемой специалистом воздействующей информации, создает необходимые условия для оптимизированного выполнения определенной информационной деятельности.

5.7 Свойства и возможности функционирования СЧИ, виртуально образующихся при осуществлении ЧИВ, могут быть применены специалистом при создании определенной информации и ее использовании.

5.8 Функционирующие виртуальные СЧИ, образующиеся под воздействием проводимых ЧИВ, могут возникать в умственном воображении специалиста при взаимодействии воспринимаемой воздействующей ЛСИ со специалистом, рефлексивно наблюдающим:

- за мысленным проведением им изменений в воспринимаемой воздействующей ЛСИ с оценкой ее изменений в собственном умственном поведении;
- мысленным изменением своего умственного поведения с оценкой изменений, возникающих в воспринимаемой воздействующей ЛСИ.

5.9 Направленное образование функционирующих СЧИ может быть синергетизированно-синергизированным, осуществляемым на основе положений из области знаний, относящихся к информационной психологии, позволяющей транслировать (распространять) цифровизированные возможности техники в ее функционировании на управляемое проведение психической деятельности специалистом с использованием для образования СЧИ, организованных ЧИВ.

5.10 В направленно образующихся СЧИ под воздействием проводимых ЧИВ, являющихся психоинформационными формами выполнения деятельности (образовательной, трудовой и творческой), происходит пространственно-временное, локализованно-упорядоченное осуществление взаимодействия соответствующего специалиста с используемой информацией при участии возникающих при этом ИОП с обеспечением отражения специалистом действительности и проведения регуляции, саморегуляции его поведения на основе этого отражения.

5.11 Функционирование СЧИ — это изменение в СЧИ ее человеческих, информационных составляющих при проведении специалистом соответствующих ЧИВ.

5.12 Направленное функционирование образующихся СЧИ под воздействием проводимых ЧИВ зависит от совместного синергетизированно-синергического взаимодействия в них человеческих и информационных составляющих этих СЧИ в процессе восприятия, осмысления, преобразования и применения совместно или раздельно воздействующей на специалиста как языковой, так и неязыковой информации.

5.13 Использование возможностей специалиста и ЛСИ с применением функционирующих СЧИ под воздействием проводимых ЧИВ может быть осуществлено на основе соответствующих общих и специальных знаний об информационной деятельности.

5.14 Немашинизированные, машинизированные СЧИ, образующиеся под воздействием проводимых ЧИВ специалиста с воспринимаемой ЛСИ в его деятельности, могут быть разнообразного вида.

5.15 Управляемое образование и функционирование СЧИ под воздействием проводимых ЧИВ в части управления как человеческими составляющими СЧИ, так и информационными составляющими

СЧИ могут быть выполнены с применением цифровизации (цифромашинизации) лингвосемантизированной информационной деятельности специалиста.

5.16 Возможности функционирования в определенном промежутке времени СЧИ под воздействием проводимых ЧИВ для их неорганизованного или направленно-организованного образования и функционирования могут быть использованы для повышения эффективности УД специалиста (в том числе относящейся к интеграторной, модераторной, мыслительной) во влиянии на выполнение соответствующей информационной деятельности.

5.17 Функционирующие виртуальные СЧИ, образующиеся при осуществлении ЧИВ, могут создавать условия для улучшения узнавания, понимания, познания и изменения воспринимаемой специалистом воздействующей на него ЛСИ в определенных целях, в том числе для выполнения необходимой информационной деятельности.

5.18 В ходе проведения соответствующего ЧИВ при восприятии воздействующей на специалиста ЛСИ с возникновением при этом внутренних ИОП в специалисте, внешних ИОП между специалистом и окружающей предметно-информационной средой может происходить образование в осознаваемой или неосознаваемой УД специалиста — пользователя воспринятой информации определенных виртуальных семантизированных СЧИ, которые могут быть использованы для повышения продуктивности соответствующей информационной деятельности.

5.19 Взаимодействие специалиста с воспринятой технической информацией в лингвосемантическом изложении в процессе ее применения сопровождается выполнением определенных ЧИВ с большим участием в проведении этих ЧИВ их информационных составляющих, с образованием соответствующих функционирующих СЧИ, в которых может преобладать информационный компонент, результат достижения которого возможен, например:

- при повышении различимости логистико-логических представлений в узнаваемых сведениях, сообщениях, содержащихся в применяемой воспринятой ЛСИ;
- усилении степени перцептивного воздействия на специалиста сведений, сообщений, содержащихся в применяемой воспринятой ЛСИ;
- представлении сведений и сообщений, содержащихся в применяемой информации в определенном аттрактивизированном, аттракторизированном виде для обеспечения повышения эффективности использования применяемой информации, при функционировании возникшей СЧИ;
- улучшении восприятия, осмысления синтектики сообщений в применяемой информации (с учетом изложения в этих сообщениях грамматики, строй-организации сведений);
- улучшении понимаемости дисайдных возможностей (возможностей в принятии решений) в применяемой информации для проведения в ней определенных изменений.

5.20 Техническая информация в лингвосемантизированном изложении при ее взаимодействии со специалистом в процессе проведения ЧИВ с большим участием в проведении этих ЧИВ их человеческих составляющих, с образованием соответствующих функционирующих СЧИ, в которых может преобладать человеческий компонент, результат достижения которого возможен, например:

- при проведении соответствующих ЧИВ с возникновением при этом внутренних в человеке, внешних в окружающей предметно-информационной среде ИОП в образующихся определенных семантических СЧИ;
- формировании в мышлении специалиста устойчиво сохраняемых в его памяти необходимых визуально воспринимаемых, способных к умственному изменению концептуальных (с определенной детализацией, в том числе упрощенной) моделей (например, устройств и функционирования технических изделий, в том числе с учетом скрытых от восприятия его компонентов);
- оперативном (осуществляемом в процессе приема) усвоении специалистом соответствующей технической информации непосредственно в процессе обучения, ее практического применения;
- выработке у специалиста определенных навыков, умений по обращению с соответствующей техникой без применения аппаратных, аппаратно-информационных тренажерных средств;
- повышении эффективности использования аппаратных, аппаратно-информационных тренажерных средств с применением информации в изофраземно-фонемном изложении для выработки соответствующих навыков, умений по обращению с необходимой техникой;
- выработке соответствующих способностей у специалиста по осуществлению прогнозирования в появлении событий, развития ситуаций в определенной технической среде за счет формирования в его мышлении как управляемых, так и неуправляемых контекстно-алгоритмических моделей образования событий, развития ситуаций.

5.21 Языковая (лингвосемантизированная информационная) поддержка деятельности специалиста при проведении ЧИВ с учетом функционирования возникающих при этом СЧИ при его умственном взаимодействии (с использованием психических свойств специалиста) с воспринимаемой ЛСИ в технике может быть осуществлена при изложении ЛСИ с использованием фонемной, фраземной, комбинативной информации, создаваемых с применением знаний, соответственно относящихся к дифференциальной фонемной лингвистике, дифференциальной фраземной лингвистике и общей интегральной лингвистике.

5.22 Фонемная, фраземная, комбинативная информации могут быть разработаны по отдельности или совместно в определенном соотношении на основе ноон-технологии для использования при проектировании, изготовлении, изучении, эксплуатации соответствующих образцов техники и технических устройств.

5.23 Техническая информационная, предметно-информационная деятельность может быть проведена с использованием ЛСИ, создаваемой на основе определенных знаний, относящихся к дифференциальной фонемной лингвистике, дифференциальной фраземной лингвистике, общей интегральной лингвистике по ГОСТ Р 43.0.2, ГОСТ Р 43.0.3, ГОСТ Р 43.0.5, ГОСТ Р 43.0.6, ГОСТ Р 43.2.1, ГОСТ Р 43.4.1, ГОСТ Р 43.0.1, в которых приведены нормативно установленные положения, применяемые при разработке технической ЛСИ.

## 6 Основные положения

6.1 Условием выполнения естественного или интеллектуализированного (машинно-интеллектуализированного) ЧИВ является установление в процессе функционирования образующихся СЧИ, необходимых информационных связей УД специалиста, для проведения им соответствующей информационной деятельности.

6.2 При проведении ЧИВ эффективность функционирования образующихся СЧИ определена:

- психофизиологией процессов УД специалиста;
- интеллектуальной (информационно-семантической) подготовленностью специалиста,
- наличием у специалиста соответствующих творческих навыков, умений;
- характеристиками информационных средств.

6.3 В проводимых ЧИВ СЧИ предназначены для формирования у специалиста необходимой концептуальной модели сущего, которое он воспринимает и с которым он взаимодействует.

6.4 При проведении ЧИВ основными показателями, определяющими свойства образующихся и функционирующих СЧИ, связанных с человеком, являются, например, параметры, характеризующие:

- деятельность семантики мышления специалиста;
- процессы информационного взаимодействия в мышлении специалиста;
- долговременную и кратковременную память;
- процессы забывания;
- дидактическую, мотивационную готовность мышления.

6.5 При проведении ЧИВ основными показателями, определяющими свойства образующихся и функционирующих СЧИ, связанных с информацией, являются, например, параметры, характеризующие:

- семиотические средства;
- семантику сообщений (содержательно-смысловые аспекты изложения сведений, информации);
- процедуры анимизации, интерактивизации информационных сообщений;
- виртуальное представление информационной среды на соответствие реальной;
- показатели информационных средств, обеспечивающих передачу сообщений.

6.6 При проведении ЧИВ сущность МД специалиста в процессе функционирования образующихся СЧИ заключается в одновременном установлении с различной степенью достижимости сигнальных (чувственных и межчувственных), структурно-ситуационных и абстрагированно-понятийных межинформационных связей определенной сложности.

6.7 Обеспечивается такое установление межинформационных связей интегрированной (совместной) психофизиологической эмоциональной, мотивационной, творческой (интерпретационно-абстрагирующей) МД специалиста, осуществляемой при восприятии им объективной действительности, параллельной обработке воспринимаемых воздействий, в основном на перцептивном уровне мышления, и при последовательной переработке этих воздействий (с установлением информационных связей) на апперцептивном уровне.

6.8 В условиях недостаточности знаний о процессах, протекающих в мышлении специалиста, для их понимания и практического применения может создаваться концептуализированная или актуализированная визуализированная модель необходимых ЧИВ с участием возникающих ИОП и образующихся СЧИ.

6.9 При проведении ЧИВ эффективность применения образующихся СЧИ определяется возможностями:

- человеческих составляющих этих СЧИ влиять на применение используемой информации, улучшающих ее взаимодействие со специалистом;
- лингвистизированных информационных составляющих этих СЧИ влиять на психические функции специалиста при использовании информации, улучшающих ее взаимодействие со специалистом.

6.10 В СЧИ, образующихся при проведении специалистом ЧИВ в какой-либо деятельности, одновременно проходят два синергетизированно-синергически связанных между собой процесса:

- процесс воздействия на специалиста воспринимаемой ЛСИ, гармонизирующей его деятельность при взаимодействии с этой информацией;
- процесс воздействия специалиста на воспринимаемую ЛСИ, адаптирующейся к его деятельности при взаимодействии с этой информацией.

6.11 Синергетико-синергические возможности СЧИ при проведении ЧИВ в информационной технической деятельности обеспечиваются самоорганизацией и взаимосодействием человеческих и информационных составляющих СЧИ при условии определенной лингвосемантической подготовки специалиста и предоставления информации, участвующей в образовании соответствующих СЧИ.

6.12 Порядок образования и применения СЧИ при проведении ЧИВ в осуществляемой информационной деятельности определяется применением в этой деятельности ЛСИ в соответствующем дискретизированном (дискретном) представлении с использованием различных способов ее исполнения, например путем форматирования, фрагментирования представления информации.

6.13 Проведение ЧИВ специалиста с воздействующей на него ЛСИ осуществляется с образованием СЧИ, в которой как специалист в психическом состоянии, адекватно соответствующем воздействующей информации, так и информация в зависимости от способа ее управляемого представления являются оперативно изменяющимися компонентами СЧИ.

6.14 При проведении ЧИВ эффективность функционирования образующейся СЧИ может оперативно поддерживаться в процессе мышления специалиста:

- клиаративным изложением и управляемостью информационного компонента СЧИ;
- возможностями человеческого компонента СЧИ, адаптированно изменяющегося относительно возникающей информационной ситуации.

6.15 Проведение ЧИВ может приводить к возникновению информационных ситуаций в мышлении специалиста при восприятии им определенной семантической информации, например фраземного изложения, с участием УМД, РмД его мышления и возникновением ИОП, образованием функционирующих внешних и внутренних СЧИ.

6.16 Лингвосемантизированная подготовка специалиста, улучшающая функционирование образующихся СЧИ для проведении ЧИВ в соответствующей деятельности, состоит, например, в выполнении:

- рефлексивной оценки информационной ситуации (возникающей в рассматриваемой информационной, предметно-информационной среде);
- направленной визуально-аудиальной семантизированной деятельности мышления;
- декларативно-процедурного запоминания семантической информации;
- дискернинга (грамматико-семантического различения структур информации);
- имерсинга в необходимую техническую информационную среду;
- ассоциативно наведенной информационной деятельности.

6.17 Лингвосемантизированная подготовка информации для проведения ЧИВ, улучшающая функционирование образующихся СЧИ при проведении специалистом соответствующей УД, может быть выполнена для улучшения ее восприятия, осмысления, преобразования, применения, например, в ее следующем представлении:

- структурированном (получаемом структуризацией сведений, содержащихся в ЛСИ, с обеспечением их грамматико-семантического структурно оформленного изложения);
- интерпретированном (получаемом интерпретацией сведений, содержащихся в ЛСИ, с обеспечением облегченного восприятия, понимания, использования сведений, входящих в эту информацию);

- редукционизированном (получаемом редукционизацией сведений, содержащихся в ЛСИ, с обеспечением приведения сложного представления сведений, входящих в эту информацию, к более простому);

- релевантизированном (получаемом релевантизацией сведений, содержащихся в ЛСИ, с обеспечением оптимизации избыточности сведений, входящих в эту информацию);

- контекстном (получаемом контекстизацией сведений, содержащихся в ЛСИ, с обеспечением восприятия отдельных сведений, входящих в информацию, во взаимосвязи с общим восприятием этой информации);

- компрессизированном (получаемом компрессизацией сведений, имеющихся в ЛСИ, с обеспечением восприятия семиотических, семантических компонентов сведений, содержащихся в этой информации в сжатом виде).

6.18 Лингвосемантизированная информационная, предметно-информационная деятельность при проведении ЧИВ — это УД с образованием соответствующих СЧИ и с использованием их свойств, возможностей в процессе их функционирующего применения.

6.19 При проведении ЧИВ СЧИ в зависимости от деятельности специалиста, при выполнении которой они образуются, могут быть:

- интериоризированными при взаимодействии специалиста с ЛСИ из внешней информационной, предметно-информационной среды и передачей результатов взаимодействия во внутреннюю информационную среду;

- экстериоризированными при взаимодействии специалиста с ЛСИ из внутренней информационной среды и передачей результатов взаимодействия во внешнюю информационную, предметно-информационную среду.

6.20 При проведении ЧИВ управляемое образование и применение СЧИ в части управления как человеческими составляющими, так и информационными составляющими могут быть выполнены с применением цифровизации (цифромашинизации) лингвосемантизированной информационной деятельности специалиста.

6.21 Осуществление специалистом интеллектуальной деятельности при проведении ЧИВ можно охарактеризовать как кумулятивный, ассоциативный, мнемонический процессы восприятия, переработки, усвоения и применения ЛСИ, которая может приводить к образованию соответствующих СЧИ.

6.22 Кумулятивная МД характеризует способность УД человека устанавливать направленным образом длинные и короткие, межинформационные связи, что с учетом образованных СЧИ при проведении ЧИВ определяет способность перерабатывать информационные воздействия избирательным способом в соответствии с информационным фоном, сформированным в памяти на момент этих воздействий.

6.23 Ассоциативная МД характеризует способность УД человека устанавливать протяженные межинформационные связи между различными целостными отражениями сущего, хранящимися в памяти человека и воспринимаемыми им извне, что с учетом образованных СЧИ при проведении ЧИВ определяет способность встраивать отраженное в общий информационный фон, сформированный в памяти.

6.24 Мнемоническая МД характеризует способность УД человека устанавливать короткие межинформационные связи между отдельными компонентами отражаемого сущего, хранящимися в памяти человека и воспринимаемыми им извне, что с учетом образованных СЧИ при проведении ЧИВ определяет способность устанавливать связанные пары понятий для последующего анализа, конкретизации, синтеза, обобщения и запоминания необходимой информации.

6.25 В каждом виде информационной деятельности, осуществляемой с проведением ЧИВ и образованием СЧИ для обеспечения надежного воздействия на специалиста с целью образования им необходимых межинформационных связей, имеются свои средства (кодовые знаки, информационные объединения и т. д.).

6.26 Вероятность установления межинформационных связей с оптимизированным использованием образующихся СЧИ при проведении ЧИВ определяется вероятностью достижения необходимой степени ассоциатизации, мнемонизации и кумулятизации УД специалиста по восприятию, переработке и запоминанию соответствующей информации.

6.27 Надежность лингвосемантизированного информационного воздействия на специалиста с оптимизированным использованием образующихся СЧИ при проведении ЧИВ определяется его общим развитием, уровнем профессиональной подготовки, внутренним психофизиологическим состоянием на момент информационного воздействия, внешними факторами (климатическими, акустическими,

механическими и т. д.), а также видом информации (категорией и размерностью кода, степенью гомоморфизма, изоморфизма и т. п.).

6.28 Наиболее эффективно и оперативно на повышение надежности информационного воздействия с оптимизированным использованием образующихся СЧИ при проведении ЧИВ из всех перечисленных факторов влияет фактор вида информации.

Фактор вида информации имеет актуальное значение для повышения эффективности профессиональной подготовки специалиста и пользователя информацией.

6.29 Основные способы изложения эргатической информации, обеспечивающие ее эффективное визуальное восприятие при проведении ЧИВ с образованием СЧИ, направлены на достижение необходимого уровня ассоциатизации, мнемонизации и кумулятизации информационно-связеобразующей, а затем и семантико-формирующей деятельности естественного интеллекта (мышления).

6.30 В информации, применяемой при осуществлении ЧИВ с оптимизированным использованием образующихся СЧИ, могут быть установлены и представлены человеку в явном или неявном виде основные межинформационные связи, а также разновидности этих основных связей (логические, операционные и другие) с максимальным учетом особенностей УД специалиста.

Это обеспечивает ассоциатизацию, мнемонизацию и кумулятизацию мышления уже на перцептивном уровне, что позволяет достраивать на этом уровне отсутствующие в информации необходимые межинформационные связи.

6.31 Достижение необходимого уровня ассоциатизации, мнемонизации и кумулятизации УД при проведении ЧИВ с оптимизированным использованием образующихся СЧИ в ходе восприятия информации обеспечивается через ее соответствующее представление.

6.32 Мнемоническая МД специалиста при проведении ЧИВ с оптимизированным использованием образующихся СЧИ обеспечивается в основном вербальным мышлением и речью человека.

6.33 На активизацию мнемонизированной УД с учетом памяти в технической информационной деятельности направлена организация алгоритмизации, гомоморфизации, изоморфизации, дедуктизации восприятия информации через ее соответствующее представление.

6.34 Ассоциативная МД специалиста при проведении ЧИВ с оптимизированным использованием образующихся СЧИ обеспечивается в основном невербальным мышлением, усвоением и восприятием пространственных конструкций, элементарным пониманием информации лингвистического характера.

На активизацию ассоциативной УД с учетом памяти в технической эвристической информационной деятельности направлена организация восприятия информации определенного уровня безыррелевантности, образности, контекстности, динамизации через соответствующее ее представление.

6.35 Кумулятивная МД при проведении ЧИВ с оптимизированным использованием СЧИ обеспечивается направленной совместной работой вербального и невербального мышления.

На активизацию кумулятивной УД с учетом памяти в технической эвристической информационной деятельности направлена фрагментность (дробность, дискретность), автономность, структуризация, синестезия восприятия информации через ее соответствующее изложение.

6.36 Изложение информации в виде, максимально адекватном психофизиологии человека, т. е. в виде знаний, обеспечивает при проведении ЧИВ с оптимизированным использованием СЧИ достижение первичной цели, ассоциатизации, мнемонизации и кумулятизации процессов мышления, а затем и вторичной цели, состоящей в решении основных задач по обеспечению надежного функционирования соответствующей СЧИ, созданию эффективного человекомашинного интерфейса (интерфейса пользователя).

УДК 681.3.041.053: 006.354 ОКС 35.020

Ключевые слова: анализ, восприятие, действительность, запоминание, знание, информация, информационные связи, информационное средство, межинформационные связи, мыслительная деятельность, мышление, обобщение, сведения, семантика, синтез, сущее, навыки, осмысление, память, психическое свойство, человек, умения

**БЗ 12—2020**

Редактор *Л.С. Зимилова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 02.11.2020. Подписано в печать 24.11.2020. Формат 60 × 84 $^{1}/_{8}$. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1.86. Уч.-изд. л. 1,68.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во 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