ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ГОСТ Р 43.2.7— 2017**

# Информационное обеспечение техники и операторской деятельности

# ЯЗЫК ОПЕРАТОРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## Синтаксис

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 27 июля 2017 г. № 760-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Октябрь 2018 г.

*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 . . . . . 1
4 Сокращения . . . . . 2
5 Общие положения . . . . . 3
6 Основные положения . . . . . 8
Приложение А (справочное) Создание технических сведений, репрезентирующих воспринимаемую информацию с применением синтаксических правил языка операторской деятельности . . . . . 12
Приложение Б (справочное) Создание отдельных простых пикториальных информационных объединений соединением пикториальных знаковых образований с применением синтаксиса языка операторской деятельности . . . . . 13
Приложение В (справочное) Образование сложных пикториальных информационных объединений соединением простых пикториальных информационных объединений с использованием синтаксиса языка операторской деятельности . . . . . 14

## Введение

Настоящий стандарт в комплексе стандартов в области информационного обеспечения техники и операторской деятельности (ИОТОД) ГОСТ Р 43.0.1 устанавливает общие, основные положения, относящиеся к синтаксическому представлению технической информации с использованием знаковых средств ЯзОД.

Стандарт состоит из двух основных разделов:

- «Общие положения», в котором приведены положения, относящиеся к общим по синтаксическому представлению технической информации с использованием знаковых средств ЯзОД;
- «Основные положения», в котором приведены основные положения по применению знаковых средств ЯзОД для синтаксического представления сведений, используемых для создания технической информации.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Информационное обеспечение техники и операторской деятельности**

# ЯЗЫК ОПЕРАТОРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**Синтаксис**

Informational ensuring of equipment and operational activity. Language of operation activity. Syntax

**Дата введения — 2018—06—01**

## 1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает общие и основные положения к синтаксису (синтаксическим правилам) ЯзОД для разработки с использованием ПЗО ЯзОД сведений в виде ПИО для ИОТОД.

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

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 принять 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 **дискретно-лингвистизированная семантическая информация (дискретно-лингвосемантизированная информация):** Информация в лингвосемантизированном пикториальном двухуровневом грамматическом исполнении отдельных ее частей, создаваемая в виде адаптированном к деятельности мышления человека, с использованием пикториального (пиктографического) способа представления информационных образований в контекстно-формализованном, семантически, изменяемом изложении с применением компьютеризированного интерактивно-активного управления.

3.2 **интеллектуализация в технической деятельности специалиста:** Создание условий для процесса проведения какой-либо предметно-информационной деятельности с пониманием, установ-

**Издание официальное**

ленным творческим исполнением с учетом подготовленности выполняющего эту деятельность специалиста.

3.3 **конвертизатор:** Техническое устройство с определенными органами управления и контроля в информационном исполнении, предназначенными для проведения контролируемых изменений в функционировании каких-либо процессов, например, в проектировании, обучении, производстве.

3.4 **моносемантические знаки:** Эталонные знаки, по исполнению представляющие ПЗО в виде контекстно-обособленного семантического фрагмента информации.

3.5 **непосредственная интеллектуализация в технической деятельности специалиста:** Интеллектуализация в технической деятельности, осуществляемая непосредственно воспринимаемой информацией, в отличие от опосредственной интеллектуализации в технической деятельности, осуществляемой воспринимаемой информацией с использованием дополнительных сведений, представляемых каким-либо образом (например, в виде разъяснений, передаваемых более опытным специалистом начинающему специалисту, учебных пособий) для обеспечения ее понимания.

3.6 **пикториальные знаковые образования;** ПЗО: Термин специального применения, то же самое, что и знаковые образования (знаки) ЯзОД, термин общего применения, означающий знаковые образования для разработки ПИО, создаваемых в образно-воспринимаемом виде при пикториальном репрезентировании отображаемого из рассматриваемой ТПИС с применением синтактики, морфологии ЯзОД.

3.7 **пикториальные информирующие образования;** ПИО: Термин специального применения, то же самое, что и пикториально-представленные сведения (ППС), термин общего применения, означающий информационные образования для разработки технических сведений, сообщений, создаваемых с применением объединенных по синтаксическим правилам ЯзОД образно-воспринимаемых знаков ЯзОД (ПЗО ЯзОД).

3.8 **интегрально-лингвистизированная семантическая информация (интегрально-лингвосемантизированная информация):** Информация в общем лингвосемантизированном трехуровневом грамматическом исполнении, создаваемая с применением общей интегральной лингвистики в импрувизированном (улучшенном) семантическом представлении, адекватно соответствующем языковому функционированию мышления человека, с совместным гармонизированным использованием в различных сочетаниях фраземных, фонемных информационных образований в контекстно-формализованном, семантически изменяемом изложении с применением компьютеризированного интерактивно-активного управления.

3.9 **полисемантические знаки:** Эталонные знаки, по исполнению представляющие ПИО в виде контекстно-объединенных обособленных семантических фрагментов информации.

3.10 **синтаксис-семантическое исполнение (представление) сведений:** Синтаксическое исполнение сведений, обеспечивающее приобретение ими семантических свойств в отражении реальной действительности и позволяющее использовать их в представлении явление-отражающих, сущность-отражающих сообщений.

3.11 **явление-отражающие свойства технического сущего:** Свойства, выражающиеся в проявлениях внешнего существования какого-либо технического сущего.

3.12 **сущность-отражающие свойства технического сущего:** Свойства, выражающиеся в проявлениях внутреннего содержания существования какого-либо технического сущего или каких-либо его компонентов, отражающих единство соответствующих свойств или отношений имеющихся в них.

## 4 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

ГИЧИВ — гибридно-интеллектуализированное человекоинформационное взаимодействие;

ДЛСИ — дифференциально-лингвосемантизированная информация;

ЕИЧИВ — естественно-интеллектуализированное человекоинформационное взаимодействие;

ИИЧИВ — искусственно-интеллектуализированное человекоинформационное взаимодействие;

ИЛСИ — интегрально-лингвосемантизированная информация;

ИОП — информационно-обменный процесс;

ИОТОД — информационное обеспечение техники и операторской деятельности;

ПЗО — пикториальное знаковое образование;

ПЗО ЯзОД — пикториальное знаковое образование языка операторской деятельности;

ПИО — пикториальное информирующее образование;

ППИО — простые пикториальные информационные объединения;
ППС — пикториально представленные сведения;
РБИ — реалистичное бестоновое изображение;
РмД — рече-мыслительная деятельность;
РЦТИ — реалистичное цветное тоновое изображение;
РЧБТИ — реалистичное черно-белое тоновое изображение;
СИ — стилизованное изображение;
СПИО — сложные пикториальные информационные объединения;
ТПИС — техническая предметно-информационная среда;
УИ — упрощенное изображение;
УМД — умозрительная, мыслительная деятельность;
ФС — формат сообщения;
ЯзОД — язык операторской деятельности;
ЯФМ — языковое функционирование мышления.

## 5 Общие положения

5.1 Синтаксис ЯзОД — это синтаксические правила создания технической информации в виде ППС (ПИО) с использованием знаковых обозначений ЯзОД с обеспечением возможности реализации управляемого семантического интерфейса между человеком и этой информацией в процессе ЕИЧИВ, ГИЧИВ, ИИЧИВ.

5.2 С применением синтаксиса ЯзОД, ноон-технологии могут создаваться информационные сообщения в дискретно-лингвосемантизированном или в интегрально-лингвосемантизированном исполнении с изложением информации в этих сообщениях соответственно в виде ДЛСИ, ИЛСИ.

5.3 При разработке необходимых технических сообщений ДЛСИ как упрощенный вариант представления ИЛСИ может иметь самостоятельное применение или может быть использована с применением общей (интегральной) лингвистики в качестве исходной информации для создания ИЛСИ.

5.4 Синтаксис ЯзОД, как часть грамматики ЯзОД, являющийся компонентом ноон-технологии в соответствии с ГОСТ Р 43.0.3 предназначен для представления технической информации, обеспечивающей визуализированно-аудиализированное, концептуализированно-актуализированное ее применение для интенсификации ИОП и проведения непосредственной интеллектуализации в технической деятельности специалиста.

При этом информация излагается в виде раздельно или совместно представленных явления, сущность-отражающих сведений, состоящих из знаковых объединений ЯзОД, раздельного или совместного конкретного, обобщенного содержания, репрезентирующих соответствующее отражаемое непосредственно воспринимаемое или скрытое от непосредственного восприятия из рассматриваемой ТПИС.

5.5 Применение синтаксиса ЯзОД для пикториально-аудиального варианта представления сведений заключается в использовании в установленном порядке звукового, речевого сопровождения соответствующих ПИО.

5.6 С применением синтаксиса ЯзОД, как компонента ноон-технологии, может создаваться и храниться в виде интегрированных ПИО пикториально-представленное ИОТОД, позволяющее видеть и управлять соответствующими этому ИОТОД событиями:

- произошедшими;
- происходящими в текущем режиме времени;
- возможными к возникновению.

5.7 В ноон-технологии синтаксис ЯзОД является средством, обеспечивающим достижение грамматикой ЯзОД необходимой семантики разрабатываемых сообщений для использования:

- в процессах технического проектирования:
- при разработке концептуального, актуализированного программного обеспечения;
- при создании ИОТОД ГОСТ Р 43.0.1;
- в профессионально-технической подготовке.

5.8 Свойства синтаксически организованных объединений знаков ЯзОД (технических сведений) определяются их возможностями в репрезентации отражаемого из ТПИС.

5.9 В основу синтаксического представления ПИО с применением знаков ЯзОД для создания необходимых технических сообщений может быть положена возможность репрезентирования ПИО отражений технических предметных, процессных сущностей, необходимых компонентов явления-отражаю-

щих, сущность-отражающих свойств из рассматриваемой ТПИС, воспроизведение которых возможно по семантическому представлению в образно-воспринимаемом виде в ПИО.

5.10 Синтаксический образ ПИО, представляемый с применением знаков ЯзОД, репрезентирующих соответствующее техническое сущее из рассматриваемой ТПИС должен представлять наиболее характерные явления-отражающие, сущность-отражающие свойства, относящиеся к этому техническому сущему.

5.11 Общее, что характеризует семантику синтаксического представления ПИО, — это отражение в них на образно-воспринимаемой информационной основе объективных законов пространства и времени. Это отражение определяется деятельностным отношением пользователя информацией к окружающей его действительности, воспринимаемой им в пространственно-временных координатах, с учетом разнообразия условий, форм и способов отражения этой действительности в ПИО.

5.12 Пространственно-временные отношения и свойства предметного технического сущего, которые могут отображаться с применением синтаксиса ЯзОД в ПИО, могут характеризовать для предметного сущего его структуру, назначение, область применения, поведение в определенном промежутке времени.

5.13 Пространственно-временные отношения и свойства технического сущего, отображаемые в сведениях с использованием синтаксиса ЯзОД, могут выявляться как путем восприятия реальной действительности, так и ее информационно-представленных заменителей с введением в них необходимых для каких-либо целей изменений.

5.14 В 5.12, 5.13 должно учитываться следующее:

- пространственные свойства технического сущего — это свойства соответствующего технического сущего изменяться некоторым образом в пространстве;
- временные свойства технического сущего — это свойства соответствующего технического сущего изменяться некоторым образом во времени;
- пространственно-временные свойства технической сущности — это свойства соответствующей технической сущности изменяться некоторым образом во взаимосвязи в пространстве и времени;
- пространственно-временные отношения технической сущности — это отношения, возникающие между пространственными изменениями технической сущности в зависимости от ее временных изменений и наоборот.

5.15 Для представления ПИО (ППС) с использованием синтаксиса ЯзОД, обеспечивающего их семантическое восприятие, могут использоваться соответствующие знаки ЯзОД, позволяющие отличать один пикториально представленный образ сведений от другого, сравнивать их между собой.

5.16 Представление ПИО с использованием синтаксиса ЯзОД, структура которых для конечных грамматик разрабатываемых сообщений создается с применением знаков ЯзОД с необходимой морфологией, должно обеспечивать клиативно-семантическое восприятие и применение в мыслительной деятельности пользователя информацией объединений этих знаков в виде определенных сведений, соответствующих их словесному выражению на естественном языке.

5.17 Синтаксис ЯзОД может быть применен для представления в образно-воспринимаемом пикториальном виде для соответствующей деятельности следующих технических сведений:

- проектно-концептуальных;
- проектно-алгоритмических;
- эксплуатационно-описательных;
- эксплуатационно-инструкционных;
- ремонтно-технологических;
- графоаналитических (параметрических);
- реконструктивно-событийных;
- прогнозтически-событийных;
- схемных мнемотехнологических;
- картографических.

5.18 С использованием синтаксиса ЯзОД могут создаваться для применения в технической деятельности ПИО для представления сведений, сообщений для ИОТОД, в которые может входить предназначенная для соответствующих технических изделий следующая информация, относящаяся к:

- устройству;
- работе;
- подготовке к применению;
- использованию по назначению;

- техническому обслуживанию;
- текущему ремонту;
- транспортированию;
- утилизации.

5.19 Синтаксис ЯзОД предназначен для:

- представления сведений с использованием объединений ПЗО, применяемых как компонентов ЯзОД с необходимой морфологией исполнения, в виде интегрированных полисемантических образно-воспринимаемых ПИО;
- создания эталонных (стандартизированных) полисемантических знаковых образований для расширения с их использованием постоянного алфавита ЯзОД;
- проведения пользователем информации с применением компьютерной техники необходимых преобразовательных операций по изменению пространственно-временных характеристик в создаваемых и используемых ПИО;
- совместного использования информационных образований различного назначения и представления;
- обеспечения как аналитического (дифференциального с выделением отдельных частей), так и синтетического (интегрального с объединением отдельных частей) восприятия и осмысления информационных образований;
- представления пользователю информации возможности избирательного использования отдельных элементов, компонентов в пространственно-временных представлениях, изложенных в образно-воспринимаемом виде в соответствующих ПИО;
- обеспечения знаково-понятийного перекодирования в мышлении пользователя информации пространственно-временных представлений, изложенных в пикториальном виде, в воспринимаемые на естественном языке;
- обеспечения клиаративных связей между логическими образно-воспринимаемыми понятиями и понятиями, представленными на естественном языке, и их перекодирования для изложения в связанные между собой ПИО;
- представления ПИО в пэсифицированном, рефлектезированном, процедуризированном виде;
- выбора необходимой системы отсчета пользователем информации для ориентации в пространственно-временных координатах, характеризующих воспринимаемую информацию;
- достижения необходимого представления ПИО с применением ПЗО ЯзОД с соответствующей морфологией исполнения;
- представления с соответствующей морфологией исполнения пространственно-временных изменений в ПИО, создаваемых с применением ПЗО ЯзОД;
- обеспечения оптимизации ЕИЧИВ, ГИЧИВ, ИИЧИВ при применении ПИО, разрабатываемых с применением ПЗО ЯзОД.

5.20 Синтаксис ЯзОД является средством изофраземно-грамматического изложения технической информации, в том числе с применением изображений, замещающих сведения, представленные в текстовом виде существительными (например, тумблер, кнопка), глаголами (например, повернуть, нажать), прилагательными (например, сплошной, пунктирный), наречиями (например, влево, вправо).

5.21 В эквиваленте естественному языку одно ПИО может представлять предложение, несколько ПИО может представлять текст, что может позволить сравнивать синтаксические правила применения ЯзОД (синтаксис ЯзОД) с синтаксическими правилами (синтаксисом) естественного языка.

5.22 Восприятие информации на естественном языке обеспечивается семантически связанными между собой предложениями (синтаксически организованными применением частей предложения-подлежащих, сказуемых, дополнений, определений, обстоятельств), оказывающими аудиальное (речевое с внутренним проговариванием) воздействие на мышление пользователя информацией, которое перекодирует это воздействие в визуально-воспринимаемое.

В ЯзОД, в отличие от естественного языка, восприятие информации обеспечивается укороченным путем, с применением репрезентирующих соответствующие части предложений естественного языка, семантически и комбинационно связанных между собой следующих компонентов сведений:

- ПЗО с соответствующим представлением в морфологии ЯзОД;
- ПИО с соответствующим представлением в синтаксисе ЯзОД.

При этом ПЗО, ПИО оказывают непосредственное прямое визуально-воспринимаемое воздействие на мышление пользователя информацией.

5.23 Восприятие отдельно взятых или объединенных ПИО, в отличие от восприятия предложений или текста, изложенных с применением естественного языка, является в контексте симультно-воспринимаемым без необходимости использования дополнительного времени на их представление.

5.24 ПЗО ЯзОД, репрезентирующие в сравнении с естественным языком соответствующие члены предложений, в структурах ПИО ЯзОД могут быть объединены:

- в явном виде с использованием знаков ЯзОД, замещающих понятия, относящиеся к связям различного назначения;

- в неявном виде с использованием соответствующего комбинационного размещения знаков относительно друг друга.

5.25 В сравнении с естественным языком, синтаксическое представление предложений которого обеспечивается соединением частей предложения с использованием семантических связей между словами, окончаний слов, служебных слов, синтаксическое представление сведений с применением знаков ЯзОД (относящихся к ПЗО) в виде ПИО осуществляется соединением частей ПИО с использованием семантических связей между ПЗО, входящими в ПИО и комбинационной организацией представления ПИО.

5.26 Документированное представление информации с применением ЯзОД в виде ПИО осуществляется, например, в следующем порядке: восприятие информации, сеттлинг информации (для бумажного, электронного представления), представление сведений, образование сообщений, формирование форматов сообщений, создание документа.

5.27 Применение информации, представленной с использованием ЯзОД в виде ПИО, осуществляется в процессе семиоза (восприятия семантической информации), например, в следующем порядке: выделение означающих (носителей информации), выделение означаемых (имеющих одну любую из возможных комбинаций значений денотатного, десигнатного, коннотатного в их представлении), формирование сведений, сообщений, выделение контекста (при его наличии), образование интерпретированного образа.

5.28 Синтаксис ЯзОД предназначен с использованием системного подхода для создания необходимых условий для обеспечения непосредственного или дистанционного управления семантикой технической информации в проектных, производственно-технологических, дидактических процессах (например, с применением дисплейных устройств).

5.29 Синтаксические правила ЯзОД могут быть применены по схеме, приведенной в приложении А, для представления технических сведений с использованием ПЗО, ПИО для создания ДЛСИ.

5.30 Синтаксические правила ЯзОД по представлению ПИО — это правила по оптимизированному комбинационному применению семантических структур (образно-воспринимаемых знаков ЯзОД), входящих в ПИО для обеспечения активизации эмоционально-мотивационной деятельности мышления пользователя информацией, стимулирующей его на осмысление воспринимаемой информации.

5.31 Представление соответствующих ПИО с применением синтаксиса ЯзОД должно обеспечивать управление синтаксическим представлением как концептуальных, так и актуализированных технических сведений (см. рисунок 1).

5.32 Для создания ПИО с синтаксисом представления, обеспечивающим замещение необходимых непосредственно не воспринимаемых (умозрительных) образов из рассматриваемой ТПИС, могут применяться приемы пэсификации исполнения ПИО, предназначенные для решения этой задачи репрезентации в соответствующих ПИО непосредственно не воспринимаемых.

Применение пэсификации (приемов пэсификации) для создания ПИО состоит в осуществлении представления в этих ПИО соответствующих синтаксически организованных структур в виде, обеспечивающем отражение в них скрытых от непосредственного восприятия необходимых образов из рассматриваемой ТПИС с использованием:

- адаптированного заимствования эталонных (стандартизированных ПИО) в статусе знаков ЯзОД, созданных в результате ранее проведенной деятельности по отображению умозрительно-воспроизведенных явления-отражающих, сущность-отражающих образов в виде необходимых ПИО;

- разработки новых ПИО с использованием умозрительно-воспроизводимых непосредственно не воспринимаемых явления, сущность-отражающих ПИО.

5.33 Для создания ПИО, обеспечивающей увеличение их отражательных семантических характеристик, могут применяться приемы рефлектизации, предназначенные для решения этой задачи.

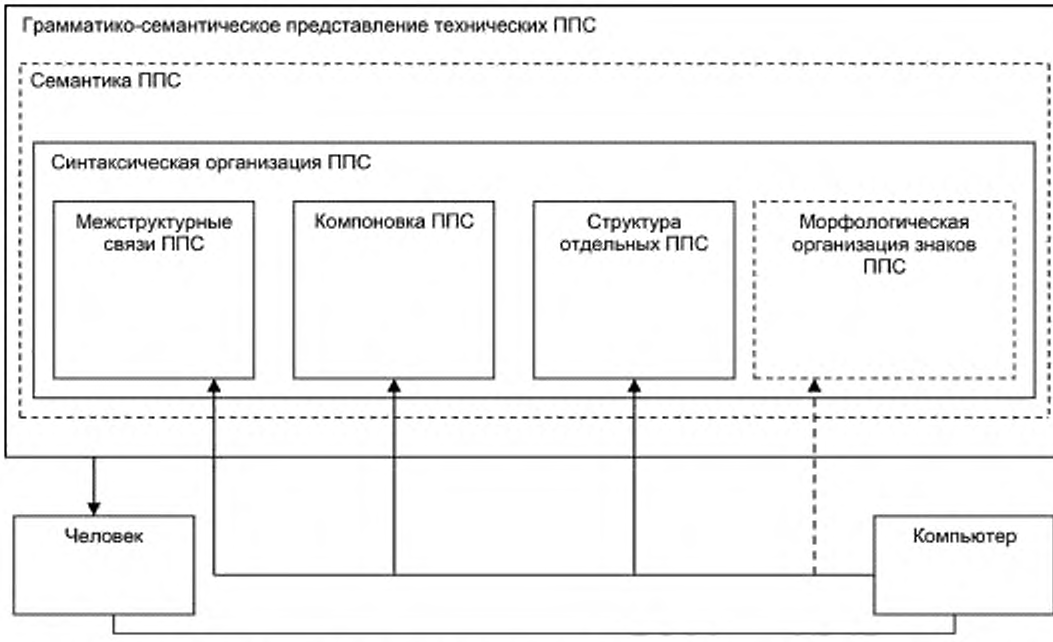



Рисунок 1 — Схема машинного (компьютеризированного) управления синтаксической организацией ППС при их грамматическом представлении с применением ЯзОД

Применение рефлектизации (приемов рефлектизации) в создаваемых ПИО состоит в осуществлении представления в них соответствующих синтаксически организованных структур (объединений знаков ЯзОД) с необходимым дизайном исполнения в виде, повышающем их восприимчивость, обеспечивающее увеличение эффективности процессов применения этих ПИО.

5.34 Для создания ПИО с применением синтаксиса ЯзОД, обеспечивающим пассивное, активное, интерактивное управление соответствующими синтаксическими параметрами ПИО (ПСС) могут применяться приемы процедуризации, предназначенные для решения этой задачи.

Применение процедуризации (приемов процедуризации), создаваемой ПИО с использованием знаков ЯзОД, состоит в осуществлении представления соответствующих ПИО синтаксически организованных структур в виде, обеспечивающем возможность проведения в этих структурах необходимых изменений в их аттрактивных, контентных, сенсентных, дисайдных параметрах с применением пассивных, активных, интерактивных способов управления ими.

5.35 При разработке синтаксических структур ПИО с использованием знаков ЯзОД возможно совместное применение приемов пэсификации, рефлектизации, процедуризации представления этих структур.

5.36 Управление структурами ПИО, созданными с применением синтаксиса ЯзОД, влияющим на интеллектуализацию их применения, может осуществляться пассивным способом, методически с применением соответствующего синтаксического исполнения ПИО или пассивным, активным, интерактивным способом с применением машинных (компьютеризированных) средств.

Необходимые ПИО, в своем семантическом представлении репрезентирующие соответствующее отражаемое из рассматриваемой ТПИС, могут обеспечивать в общем случае пассивную, активную, интерактивную управляемость аттрактивными, контентными, сенсентными, дисайдными параметрами своих синтаксически организованных структур, характеризующее их приспособленность к интеллектуализированному применению в соответствующих изменяемых и неизменяемых пространственно-временных координатах.

5.37 Управление аттрактивными параметрами (параметрами, характеризирующими внешние проявления динамики возможных изменений чего-либо) в синтаксически организованных структурах ПИО состоит в осуществлении управления динамикой каких-либо изменений в этих структурах в виде, повышающем восприятие самого процесса изменения.

5.38 Управление контентными параметрами ПИО (параметрами, характеризирующими содержательное представление синтаксически организованных структур ПИО) состоит в осуществлении управления какими-либо изменениями в содержательном представлении структур ПИО (например, изменении компоновки, конфигурации структур).

5.39 Управление сенсентными параметрами ПИО (параметрами, характеризирующими смысловое представление синтаксически организованных структур ПИО) состоит в осуществлении управления какими-либо изменениями в смысловом представлении этих структур ПИО (например, в изменении межструктурных связей, композиционного расположения структур).

5.40 Управление дисайдными параметрами ПИО (параметрами, характеризирующими логически изменяемое, связанное с принятием решений, представление синтаксически организованных структур ПИО) состоит в осуществлении управления какими-либо изменениями в логически изменяемом в связи с принятием решения в представлении этих структур ПИО (например, в изменении состояний линий переходов, направления линий процессов).

5.41 Для повышения возможностей репрезентации необходимого отражаемого из ТПИС необходимые ПИО для достижения эффекта синестезии, повышения клиаративности их восприятия могут с применением компьютерной техники представляться с соответствующим аудиальным сопровождением при синтаксическом использовании этого сопровождения в процессе образования необходимых технических сообщений.

5.42 Схема пикториального представления ПИО, приведенная в приложении А, для эмпирической деятельности специалистов может быть применена:

- с целью представления ПИО для коммуникационной, абстрагирующей деятельности специалистов;
- в качестве базовой схемы образования ПИО в ноон-технологии.

5.43 Синтаксическое представление ПИО с использованием ЯзОД может обеспечиваться комбинационным применением (комбинационингом) ПЗО, отдельных ПИО при разработке необходимых технических сведений, сообщений.

5.44 ПИО, создаваемые с использованием синтаксиса ЯзОД, могут применяться для проведения четырехуровневого информационного ноон-моделирования:

- объектно-ориентированного;
- имитационно-предметного;
- интерпретационно-предметного;
- моделинг-ноонинга представления семантических сведений.

5.45 Технические сведения, представленные с применением морфологии и синтаксиса ЯзОД в двухуровневом грамматическом исполнении в виде ДЛСИ, могут быть использованы на основе ноон-технологии для трехуровневого грамматического (морфологического, синтаксического, синтектического) исполнения технических, научно-технических сведений в виде ИЛСИ, которая позволяет обеспечить:

- осуществление ЯФМ специалистов ЕИЧИВ, ГИЧИВ, ИИЧИВ повышенной эффективности в процессе гармонизированного совместного проведения УМД, РмД;
- реализацию гибридного интеллекта в технической деятельности субъектов социума;
- разработку необходимых информационно-предметных симуляторов, стимуляторов, конвертизаторов.

## 6 Основные положения

6.1 Образование отдельных ПИО объединением ПЗО с применением синтаксиса ЯзОД для создания ДЛСИ представлено в приложении Б.

6.2 Образование объединений ПИО соединением отдельных ПИО с применением синтаксиса ЯзОД для создания ДЛСИ представлено в приложении В.

6.3 Комбинационное применение (комбинационинг) ПЗО, отдельных ПИО в синтаксисе ЯзОД — это создание при комбинировании расположением ПЗО, отдельных ПИО с использованием различных их соединений, перестановок, сочетаний, размещений следующих объединений.

- объединения ПЗО ЯзОД в определенном порядке для создания различных отдельных ПИО;
- объединения отдельных ПИО в определенном порядке для создания объединенных ПИО.

6.4 Управление комбинационингом ПЗО, отдельных ПИО в синтаксисе ЯзОД может осуществляться пользователем информацией в результате его умозрительной мыслительной деятельности или машинным (компьютеризированным) способом.

6.5 Применение в синтаксисе ЯзОД способов преобразования ПЗО при создании отдельных ПИО, способов преобразования отдельных ПИО при создании объединенных ПИО — это проведение необходимых изменений в их графическом представлении с применением машинного управления или пользователем информации в результате его умозрительной мыслительной деятельности.

6.6 Преобразование ПЗО при создании отдельных ПИО может состоять в управляемом изменении:

- внутренней графической структуры ПЗО;
- конфигурации ПЗО;
- связей между внутренними структурами ПЗО.

6.7 Преобразование отдельных ПИО при создании объединенных ПИО может состоять в управляемом изменении:

- образа графоструктур в отдельных ПИО;
- компоновки графоструктур в отдельных ПИО;
- связей между графоструктурами в отдельных ПИО.

6.8 Применение комбинационинга в синтаксисе ЯзОД может обеспечить создание отдельных ПИО различного назначения в виде:

- тоновых пикториально-реотивных изображений (исполненных как моно и полифрагментированные, черно-белые, цветные иллюстрации) с применением реотивных знаков ЯзОД (фрагментированных видеоизображений, фотоизображений, РЧБТИ; РЦТИ);
- штриховых пикториально-изопредставленных изображений (исполненных как черно-белые, цветные, схематизированные иллюстрации) с применением изобразительных знаков ЯзОД (РБИ, РШИ, СИ, УИ);
- штриховых пикториально-чертежных изображений (исполненных как черно-белые, цветные, схематизированные, проекционные иллюстрации) с применением изобразительных знаков ЯзОД (РБИ, РШИ, СИ, УИ);
- штриховых пикториально-схемных изображений (исполненных как черно-белые, цветные иллюстрации) с применением иконических (ассоциативных УГО, мнемознаков, пиктограмм), геометрических (структурирующих, конфигурации-образующих), линейных (направленных, ненаправленных в сплошном, прерывистом графическом представлении) знаков ЯзОД;
- тоновых, штриховых пикториальных графико-аналитических изображений (исполненных как плоские, объемные, черно-белые, цветные иллюстрации) с применением линейных, геометрических знаков ЯзОД;
- тоновых, штриховых пикториальных картогеографических изображений (исполненных как плоские, объемные, черно-белые, цветные иллюстрации) с применением иконических (ассоциативных УГО, мнемознаков, пиктограмм), геометрических (стуктурирующих, конфигурации-образующих), линейных (прямых, с кривизной, направленных и ненаправленных в сплошном, прерывистом графическом представлении) знаков ЯзОД.

6.9 Композиционинг, проводимый с использованием синтаксиса ЯзОД, обеспечивает создание отдельных ПИО с применением ПЗО, объединений ПИО с применением отдельных ПИО при помощи приемов:

- компоновки;
- композиционирования;
- позиционирования;
- контекстизирования.

Для комбинационинга в синтаксисе ЯзОД могут также применяться:

- таблицы;
- знаки ЯзОД в виде геометрических фигур различной конфигурации и оформления;
- знаки ЯзОД в виде линий различного назначения и оформления.

6.10 Комбинационинг с использованием синтаксиса ЯзОД проводится с применением компоновки ПЗО для образования отдельных ПИО, компоновки отдельных ПИО для образования объединений ПИО с целью создания условий в представлении сведений в ФС с помощью приемов композиционирования, позиционирования, контекстизирования.

6.11 Для проведения комбинационинга в синтаксисе ЯзОД могут использоваться ПИО, создаваемые с применением:

- приемов проекцирования — приемов образования отдельных ПИО из геометрических фигур в виде аксонометрических объемных изображений необходимых предметов, для обеспечения наглядного восприятия предметов, представляемых в изображениях, создаваемых с применением проекций;

- приемов перспектирования — приемов образования отдельных ПИО в виде перспективных изображений необходимых предметов в пространстве с использованием геометрических фигур, для обеспечения наглядного восприятия предметов, представляемых в изображениях, создаваемых с применением перспективы.

6.12 Применение компоновки ПЗО для создания отдельных ПИО, объединений отдельных ПИО для создания сведений, сообщений с использованием ЯзОД — это процесс поиска:

- оптимального расположения ПЗО относительно друг друга при создании отдельных ПИО;
- наилучшего расположения отдельных ПИО при их объединении относительно друг друга при создании сведений, сообщений с использованием ЯзОД.

6.13 Комбинационинг в синтаксисе ЯзОД, проводимый с применением приемов композиционирования, обеспечивает приведение к единству информационных характеристик (например, таких как пропорции, ритмическая структура, текстура) отдельных ПИО, объединений ПИО.

6.14 Применение композиционирования для представления отдельных ПИО, объединений ПИО — это процесс образования соответствующей композиции для отдельных ПИО, объединений ПИО с достижением необходимой симметрии, асимметрии, статичности, динамичности, контраста, ритма, пропорции, нюанса в представлении образуемой композиции.

6.15 Комбинационинг с использованием синтаксиса ЯзОД проводится с применением приемов позиционирования, предназначенных для создания необходимого избирательного понятийно-связанного, семантико-комментирующего пикториально-текстового обеспечения для ПЗО и отдельных ПИО в создаваемых сведениях, сообщениях.

6.16 Применение позиционирования для ПЗО и отдельных ПИО с использованием линий связи — это гармонизация процессов симультного клиаратизированного восприятия понятий, репрезентируемых ПЗО и отдельными ПИО с осмысленным пониманием интерпретированного изложения этих понятий на естественном языке в виде текста.

6.17 В комбинационинге, проводимом с использованием синтаксиса ЯзОД, применение ритмики предназначено для создания эффекта повторности в восприятии объединений ПИО.

6.18 При проведении комбинационинга с использованием синтаксиса ЯзОД могут применяться приемы контекстизирования, предназначенные для обеспечения необходимого целостного семантического восприятия объединенных ПИО в разрабатываемом ФС.

6.19 Применение контекстизирования для представления объединенных ПИО — это проведение необходимых комбинационных изменений в разрабатываемых ФС для образования необходимых связей в явно и неявно воспринимаемом виде между отдельными ПЗО, ПИО для обеспечения процессов симультного целостного семантического восприятия создаваемых сведений в этих ФС.

6.20 Табличное представление ПИО с использованием синтаксиса ЯзОД обеспечивается приведенными в систему, сгруппированными в определенном порядке с применением граф, сведениями, имеющими тождественное представление с используемыми ПЗО ЯзОД с минимально необходимым текстом, репрезентирующими соответствующее отражаемое из рассматриваемой ТПИС.

6.21 С использованием синтаксиса ЯзОД отдельные ПИО, образуемые с применением ПЗО и объединенные ПИО, образуемые из отдельных ПИО, могут в пикториальном виде предпредставлять соответствующие описательные, инструкционные сведения, композиционированно выполняемые в образно-воспринимаемом алгоритмическом виде.

6.22 Алгоритмически изложенные объединенные ПИО как описательного, так и инструкционного вида, представленные с применением синтаксиса ЯзОД, в семантическом контекстно-воспринимаемом виде могут создать необходимые условия для их симультного восприятия и осмысления пользователем информации.

6.23 При симультном восприятии контекстно-представленных, алгоритмически связанных ПИО происходит последовательный визуальный прием семантических ПЗО на фоне представленных к рассмотрению уже воспринятых ПИО и ПИО, предстоящих к восприятию.

При таком интегрированном в трех временных координатах способе восприятия пикториально-представленных, исполненных в синтаксисе ЯзОД сообщений, мышление пользователя информацией может оптимальным образом функционировать при их осмыслении.

6.24 Алгоритмически изложенные с использованием синтаксиса ЯзОД объединенные ПИО могут быть применены для описательного репрезентирования процессных событий в рассматриваемых ТПИС в прошедшем, текущем, предстоящем временных интервалах (например, для представления реконструированных прошедших или прогнозируемого будущих событий).

6.25 Синтаксис ЯзОД при машинной (компьютеризированной) разработке сообщений с визуально-воспринимаемыми ПИО может применяться с адаптированным к ним аудиально-воспринимаемым звуковым, речевым сопровождением.

При этом разномодально-воспринимаемые сообщения с возможным синестезическим эффектом могут обеспечить повышение эффективности симультности восприятия этих сообщений пользователем информации.

6.26 С применением знаковых обозначений ЯзОД, представляющих геометрические фигуры с использованием синтаксиса ЯзОД, может быть обеспечено выделение в виде законченных информационных структур соответствующих ПИО, в эквиваленте естественному языку являющихся предложениями, с возможностью их необходимого размещения в границах разрабатываемого ФС с использованием приемов компоновки, композиционирования, позиционирования изложения информации.

6.27 Знаковые обозначения ЯзОД, представляющие геометрические фигуры, могут использоваться для образовании ПИО, репрезентирующих из ТПИС отражаемое, относящееся как к предметам, так и процессам в этих ТПИС.

6.28 В синтаксисе ЯзОД знаки маршрутных линий ЯзОД могут выполнять как семантические, так и структурные связующие функции между ПЗО и отдельными ПИО при обеспечении синтаксического представления необходимых сведений для ФС.

6.29 Информация о деятельности оператора может излагаться в сведениях для ФС, образуемых с применением синтаксиса ЯзОД с использованием соединения ПИО знаками ЯзОД, обозначающих маршрутные линии:

- деятельности;
- действий;
- наблюдения;
- осмотров;
- приема (в том числе в режиме ожидания) и передачи информации, осуществляемой голосом;
- восприятия обонятельной, тактильной и другой чувственно-воспринимаемой информации.

6.30 При представлении с применением синтаксиса ЯзОД ПИО транспортных процессов могут использоваться знаки ЯзОД, обозначающие маршрутные линии:

- электрических связей;
- механических связей;
- потоков электромагнитной энергии;
- потоков жидкости;
- потоков газа;
- транспортирования информации по цифровому каналу обмена;
- транспортирования холодных (горячих) жидкостей;
- транспортирования холодных (горячих) газов;
- транспортирования твердых и сыпучих предметов (тел).

6.31 Для комбинационного (неявного) соединения знаков могут использоваться также вспомогательные линии: разделительные, выносные, указательные.

6.32 Для представления последовательности (алгоритма) обобщенной деятельности оператора в ЯзОД знаки могут соединяться с помощью знакового обозначения линии деятельности.

6.33 Последовательность действий оператора в ЯзОД отображают соединением знаков слева направо с помощью знакового обозначения линии действия, связывающей между собой знаковые обозначения конечных, а при необходимости начальных и промежуточных положений органов управления и регулировки.

6.34 Наблюдение оператором за результатами действий интегрированного (непрерывного) характера в ЯзОД могут отображаться с помощью знакового обозначения линии наблюдения, связывающей линии соответствующих действий с соответствующими органами контроля и средствами индикации результатов действий.

6.35 Незначительное количество в алфавите ЯзОД знаковых обозначений в виде линий различного назначения позволяет использовать их для создания синтаксических образований как в порождающих, так и конечных грамматиках ЯзОД для разработки как концептуальных, так и актуализированных (прикладных) сообщений.

Такое же применение для создания синтаксических образований как в порождающих, так и конечных грамматиках ЯзОД для разработки как концептуальных, так и прикладных сообщений может быть распространено и на знаковые обозначения ЯзОД в виде геометрических фигур для обеспечения структуризированного представления ПИО с целью образования необходимых сведений, сообщений.

6.36 Явления, сущность-отражающие сведения в статусе полисемантичесих знаков ЯзОД могут создаваться в виде соответствующих фрагментов ноон-моделей, включающих в себя интерпретационные модели.

**Приложение А**
**(справочное)**

## Создание технических сведений, репрезентирующих воспринимаемую информацию с применением синтаксических правил языка операторской деятельности

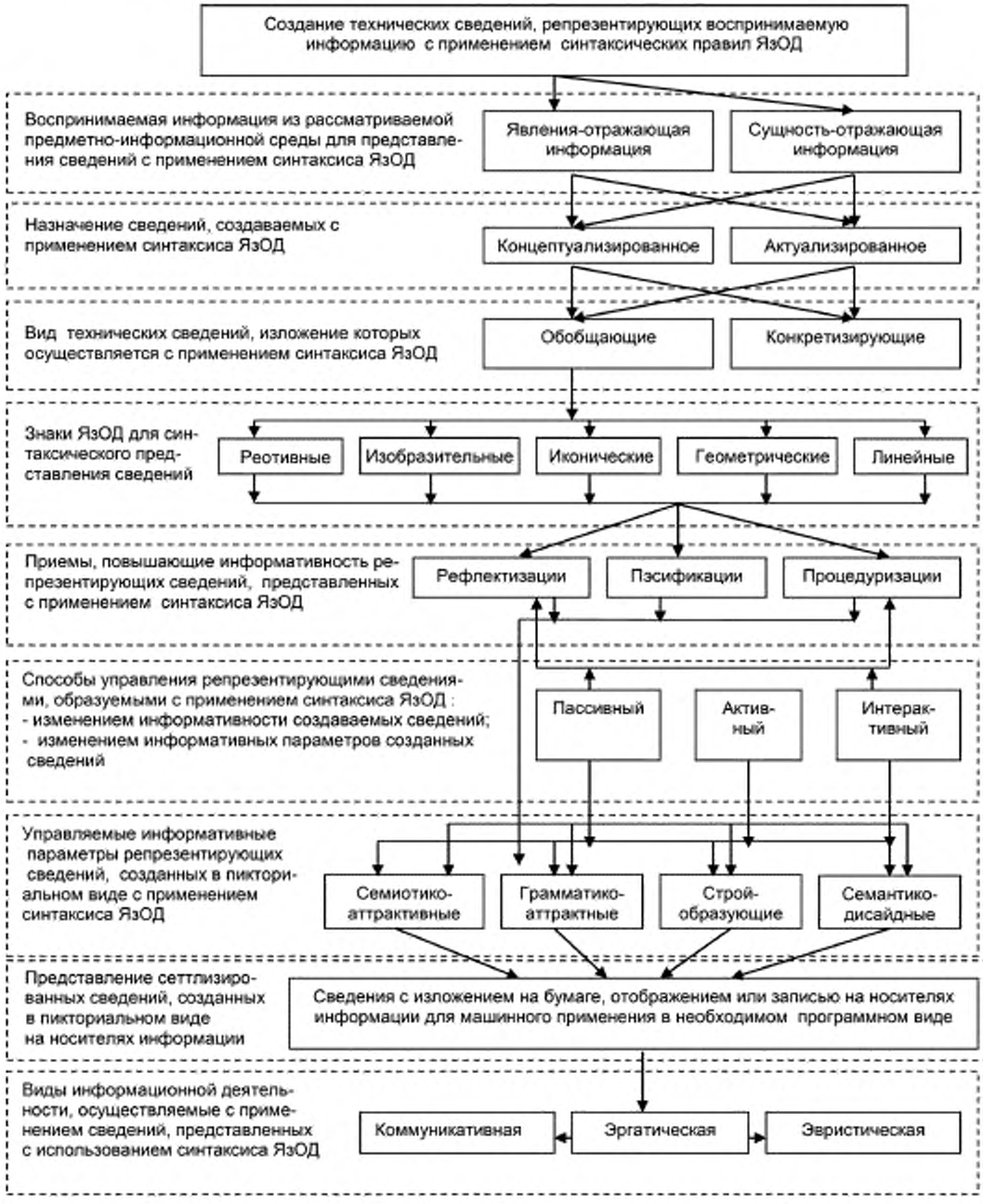



Рисунок А.1 — Схема создания технических сведений, репрезентирующих воспринимаемую информацию с применением синтаксических правил ЯзОД (вариант)

**Приложение Б**
**(справочное)**

**Создание отдельных простых пикториальных информационных объединений соединением пикториальных знаковых образований с применением синтаксиса языка операторской деятельности**

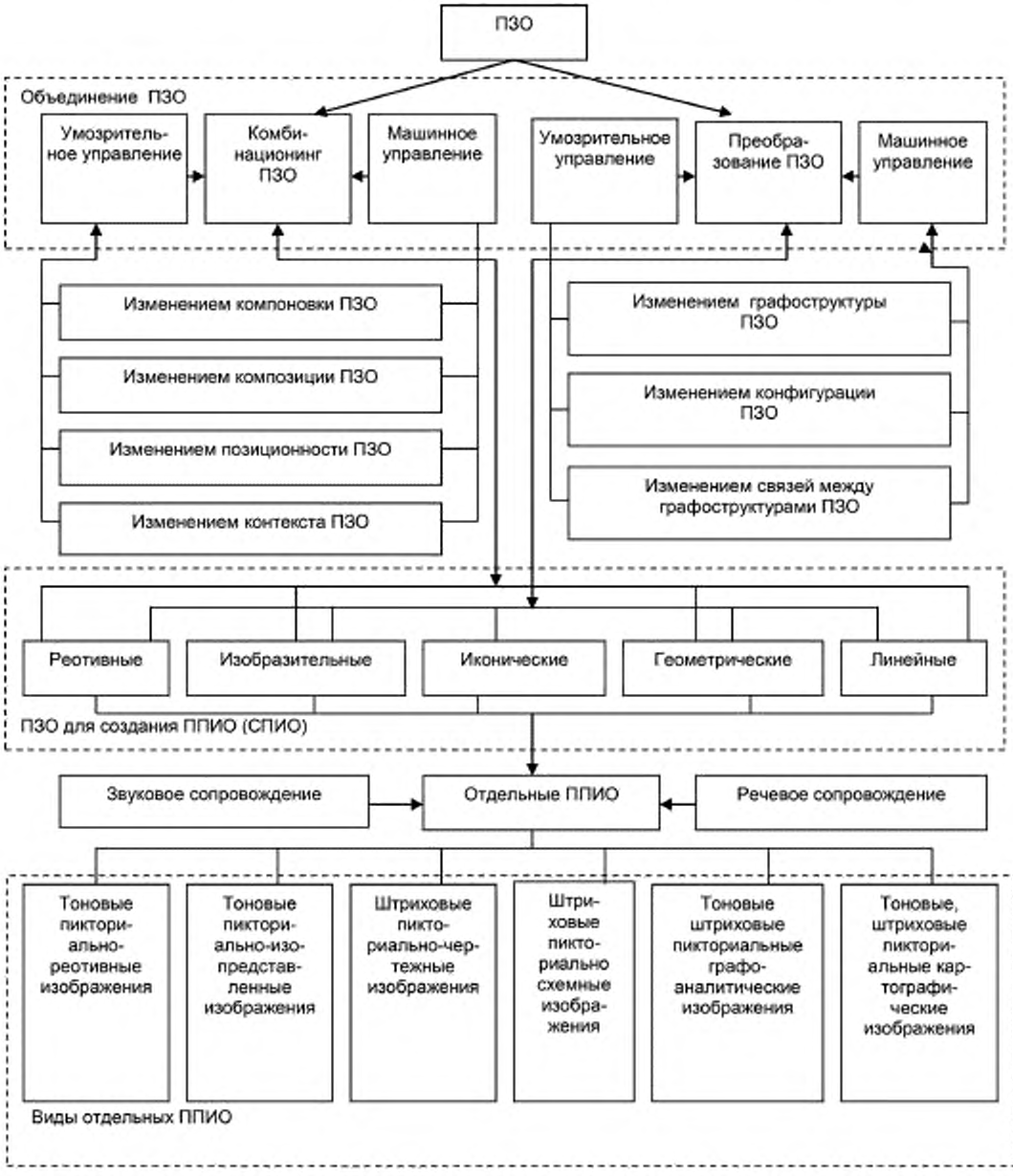



Рисунок Б.1 — Схема образования отдельных ППИО соединением ПЗО

**Приложение В**
**(справочное)**

## Образование сложных пикториальных информационных объединений соединением простых пикториальных информационных объединений с использованием синтаксиса языка операторской деятельности

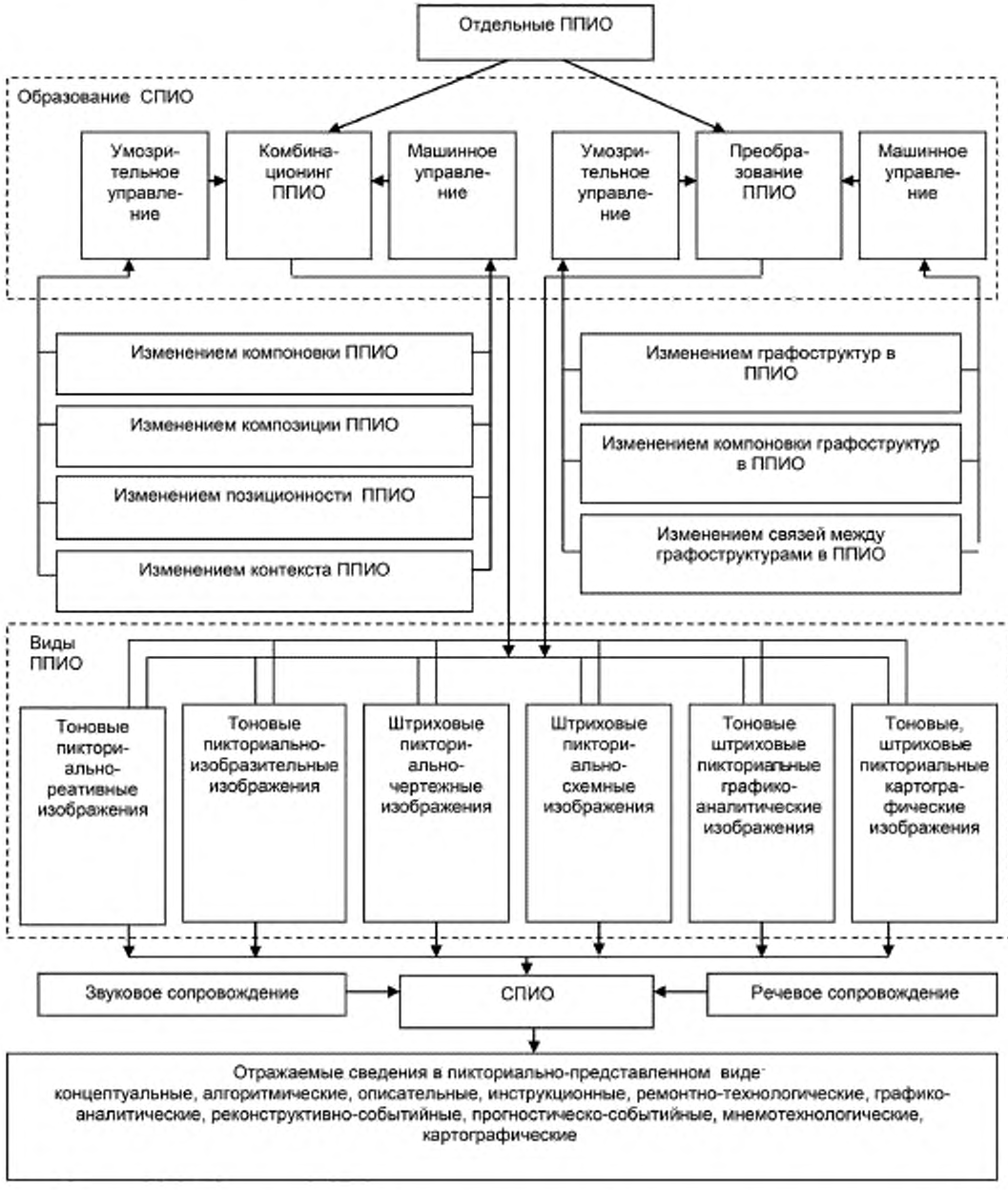



Рисунок В.1 — Схема образования СПИО соединением ППИО с использованием синтаксиса ЯзОД

УДК 681.041.053:006.354 ОКС 35.020

Ключевые слова: восприятие, гармонизированное, информация, комбинационинг, композиционинг, отражение, пикториальное, пикториально-аудиальное представление, репрезентирование, сведения, свойства, семантика, синтаксис, структура

Редактор *Н.В. Таланова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 02.10.2018. Подписано в печать 11.10.2018. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 2,10.
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.
www.gostinfo.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru