ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ГОСТ Р 43.2.8— 2014**

# Информационное обеспечение техники и операторской деятельности

# ЯЗЫК ОПЕРАТОРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## Форматы сообщений для 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 Техническим комитетом по стандартизации ТК 379 «Информационное обеспечение техники и операторской деятельности»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 16 сентября 2014 г. № 1086-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

## Введение

Настоящий стандарт в комплексе стандартов в области информационного обеспечения техники и операторской деятельности (ИОТОД) ГОСТ Р 43.0 устанавливает общие, основные положения относящиеся к ноон-технологизированному представлению форматов сообщений (ФС) для технической деятельности.

Стандарт состоит из двух основных разделов:

«Общие положения», в котором приведены положения, относящиеся к разработке ФС для технической деятельности в ноон-технологизированном представлении.

«Основные положения», в котором приведены положения по графическому оформлению ФС, изложению в них сведений и формированию из них документов.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Информационное обеспечение техники и операторской деятельности**

**ЯЗЫК ОПЕРАТОРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Форматы сообщений для технической деятельности**

Informational ensuring of equipment and operational activity. Language of operation activity.
The message formats for tehnical activities

**Дата введения — 2015—09—01**

## 1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает общие, основные положения по разработке форматов сообщений для технической деятельности (далее — ФС) с содержащейся в них ноон-технологизированной технической информацией, выполненной с использованием грамматики ЯзОД, с целью применения этих ФС в разработке необходимого ИОТОД для формирования технических документов, в том числе ЭД, РД, создаваемых в бумажной и/или в электронной форме.

ФС могут быть применены для:

- использования в качестве информационного средства в развитии теории и практики человекоинформационного функционирования техносферы, совершенствовании технологии человекоинформационных взаимодействий при обращении операторов — пользователей информацией с техникой, технической документацией;
- разработки информации, включаемой в создаваемые технические документы, с применением ДКПС;
- применения при практическом взаимодействии операторов с техникой документов, информации созданными с применением ДКПС;
- обеспечения виртуального (информационного) моделирования необходимой технической среды;
- разработки баз знаний с повышенной клиаративностью (понимаемостью) соответствующих знаний, представленных в разрабатываемой базе знаний, улучшающей эффективность восприятия, осмысления, усвоения знаний мышлением пользователей.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.104—2006 Единая система конструкторской документации. Основные надписи

ГОСТ 2.301 Единая система конструкторской документации. Форматы

ГОСТ 2.304 Единая система конструкторской документации. Шрифты чертежные

ГОСТ 2.503 Единая система конструкторской документации. Правила внесения изменений

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

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

**Издание официальное**

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

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

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

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

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

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

ГОСТ Р 43.2.5 Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Язык операторской деятельности. Грамматика

ГОСТ Р 43.2.6 Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Язык операторской деятельности. Морфология

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 **алгоритмизированное изложение информации:** Изложение информации в виде информационных образований соединенных или расположенных в определенной логической последовательности.

3.2 **аттракторизация представления сведений:** Представление сведений в виде, обеспечивающем изложение необходимого сообщения в исполнении, способствующем самоорганизующемуся применению сообщения его пользователем.

3.3 **аттрактивизация представления сведений:** Представление сведений в виде, обеспечивающем изложение необходимого сообщения в привлекательном для восприятия исполнении.

3.4 **вербализация представления сведений:** Представление сведений в виде, обеспечивающем изложение необходимого сообщения с оптимизированным применением словесных информационных образований.

3.5 **грамматико-семантический сеттлинг информации:** Упорядоченное по семантике изложения представление создаваемой информации с применением морфолого-синтаксизированного представления сведений, содержащихся в создаваемой информации для достижения повышенной эффективности осмысления и усвоения создаваемой информации в процессе человекоинформационного взаимодействия пользователей с этой информацией.

3.6

**импрувизация мышления:** Улучшение деятельности мышления человека.
[ГОСТ Р 43.0.7—2011, пункт 3.14]

3.7 **лист (в информационной деятельности):** Часть бумажного носителя информации с определенными размерами.

3.8 **логистико-логический семантический сеттлинг информации:** Упорядоченное по семантике изложения представление создаваемой информации с применением структурированного (текстово-структурированного), форматированного, алгоритмизированного представления сведений, содержащихся в создаваемой информации, для достижения логически организованного человекоинформационного взаимодействия пользователей с этой информацией.

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

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

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

3.12 **ноон-технологизированная техническая информация:** Техническая информация, созданная с применением ноон-технологии для гармонизированного взаимодействия специалистов с техникой.

3.13 **перцептивно-семантический сеттлинг информации:** Упорядоченное по семантике изложения представление создаваемой информации с применением рефлектезированного, пэсифицированного, процедуризированного представления сведений, содержащихся в создаваемой информации, для достижения повышенной восприимчивости создаваемой информации в процессе человекоинформационного взаимодействия пользователей с этой информацией.

3.14 **процедуризированное представление сведений**: Представление сведений в виде, обеспечивающем управление ими по каким-либо параметрам, характеристикам.

3.15 **пэсифицированное представление сведений:** Представление в образном изложении сведений, выполненных с применением информационных средств необразного восприятия.

3.16

**ремонтные документы:** Документы, содержащие данные для проведения ремонтных работ на специализированных предприятиях.

[ГОСТ 2.102—68*, пункт 1.2]

3.17 **рефлектезированное представление сведений:** Представление сведений с повышенным уровнем отражательных характеристик для улучшения их восприятия.

3.18

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

[ГОСТ Р 43.0.6—2011, пункт 3.1.31]

3.19 **сведение:** Семантическое информационное образование для осуществления информационных взаимодействий.

3.20 **синтез-фрагментизация представления сведений:** Представление сведений в виде фрагментов, обеспечивающих их целенаправленное синтезирование изложения в виде сообщений.

3.21 **сообщение:** Набор сведений для осуществления информационных взаимодействий.

3.22 **стимуляционно-семантический сеттлинг информации:** Упорядоченное по семантике изложения представление создаваемой информации с применением машинизированно-управляемого акивизированно-интерактивизированного представления сведений, содержащихся в создаваемой информации, для достижения повышенной эффективности усвоения создаваемой информации в процессе человекоинформационного взаимодействия пользователей с этой информацией.

3.23 **страница:** Формат сообщения для представления сведений с определенными свойствами (наличием колонтитулов, установленных размеров печатных полей и т. д.) в пронумерованном изложении.

---

* Действует ГОСТ 2.102—2013.

3.24 **строй-организация представления сведений:** Представление сведений для образования необходимого сообщения, обеспечивающее его изложение в виде грамматически целостного информационного образования.

3.25 **структурированное изложение информации:** Изложение информации в виде определенного набора сгруппированных информационных образований.

3.26 **формат:** Лист, экранная форма, представленные с заданными параметрами размеров и структуры графического оформления (визуального восприятия).

3.27 **формат сообщения:** Сообщение, представленное в определенном формате, например, страничном, чертежном, картинном исполнении.

3.28 **форматированное изложение информации:** Изложение информации в виде определенного набора форматов сообщений.

3.29

**эксплуатационные документы:** Документы, предназначенные для использования при эксплуатации, обслуживании и ремонте изделия в процессе эксплуатации.

[ГОСТ 2.102—68*, пункт 1.2]

## 4 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

БФС — бумажный формат сообщения;
ЕСЧИ — естественная система «человек — информация»;
ЕТФС — единый типовый формат сообщения;
ДКПС — дискретно-картинное представление сообщений;
ДФС — дифференциальные фрагментированные сведения;
ЗИО — знаковое информационное образование;
ИДФС — информационно-диспетчерский формат сообщения;
ИЕСЧИ — интегрированная естественная система «человек — информация»;
ИОТОД — информационное обеспечение техники и операторской деятельности;
ИСЧИМ — интегрированная система «человек — информация — машина»;
ИФС — инструкционный формат сообщения;
ОФС — описательный формат сообщения;
РД — ремонтный документ;
РТФС — ремонтно-технологический формат сообщения;
СПД — средства поддержки деятельности;
СФС — справочный формат сообщения;
СЧИ — система «человек — информация»;
СЧИМ — система «человек — информация — машина»;
ЭД — эксплуатационный документ;
ЭФС — электронный формат сообщения;
ТПИС — техническая предметно-информационная среда;
ФС — формат сообщения;
ЯзОД — язык операторской деятельности.

## 5 Общие положения

5.1 Разработка технической информации с применением ноон-технологии, ЯзОД для технической документации, в том числе ЭД, РД, в бумажном и/или электронном виде, может осуществляться с использованием соответствующих стандартизованных правил представления информации в виде документированных ФС (БФС, ЭФС) с необходимыми форматированными сведениями, содержащимися в этих ФС, выполненными на основе ЕТФС, предназначенных для создания документированных ФС с заданными размерами и заданной структурой графического оформления (визуального восприятия).

Далее по тексту ФС — это ФС, выполненный на основе ЕТФС.

Разработка документов, прикладываемых к поставляемым изделиям незначительной сложности, не предназначенных к заимствованному применению, может осуществляться в проектно-установленном порядке, при необходимости согласованном с заказчиком.

---

* Действует ГОСТ 2.102—2013.

5.2 Применение ФС для разработки технической информации обусловлено необходимостью преодоления определенных сложностей в эффективном семантическом представлении информации, выполненной в виде не разделенного, а сплошного массива сведений, приводящим к избирательному применению информации и понижению частоты обращения к ней с уменьшением мотивационных стимулов у пользователей к взаимодействию с информацией.

5.3 ФС для повышения эффективности применения технической информации могут обеспечить ее представление в виде отдельных логически связанных между собой частей информации определенного представления и размера со сведениями, содержащимися в этих частях информации, изложенными с использованием обособленных информационных образований в структурированном исполнении.

Такие возможности ФС в представлении технической информации позволяют достигать оптимизированного логистистико-логического взаимодействия пользователей с применяемой информацией, с созданием необходимых условий для проведения мыслительной деятельности.

5.4 Представление исходной информации в форматированном виде с использованием ФС может способствовать осуществлению логистико-логического семантического сеттлинга исходной информации с целью разработки семантически-клиаратизированой информации для создания ИОТОД и реализации возможностей ноон-технологии в информационной поддержке функционирования техносферы (см. приложение А).

При проведении сеттлинга исходной информации реализация логистико-логического семантического сеттлинга исходной информации является обязательной. Перцептивно-семантический, грамматико-семантический, стимуляционно-семантический сеттлинг исходной информации может проводиться при необходимости.

5.5 Разработка необходимой технической информации в ноон-технологизированном виде для гармонизации человекоинформационного взаимодействия операторов (специалистов) с техникой при обращении с ней начинается с проведения логистико-логического семантического сеттлинга воспринимаемой организованно или неорганизованно представленной исходной информации с применением структуризации (текстовой структуризации), форматизации с использованием ФС, алгоритмизации сведений, содержащихся в исходной информации.

5.6 Информация для технической документации, в том числе ЭД, РД на технические изделия, создаваемая с применением знаковых средств ЯзОД ГОСТ Р 43.2.1, ГОСТ Р 43.2.3, ГОСТ Р 43.2.4, ГОСТ Р 43.2.6, грамматики ЯзОД ГОСТ Р 43.2.5, может разрабатываться с применением ФС, представленными на основе ЕТФС бумажного и/или электронного исполнения.

5.7 Документированный ФС в бумажном или электронном представлении может быть выполнен на одном или нескольких листах установленного размера и графического оформления, на информационном(ых) поле(ях) которого (которых) могут излагаться необходимые сведения в виде изображений на бумаге или в виде электронных изображений на экране соответствующего технического средства.

5.8 Для создания ФС могут применяться сведения, изложенные с раздельным или совместным применением текста, образно воспринимаемых изображений.

Образные изображения могут быть:

- концептуализированными (обобщающими), адаптированными и не адаптированными к текстовому восприятию;
- актуализированными (конкретными), в том числе из содержащихся в постоянном, переменном алфавите ЯзОД ГОСТ Р 43.2.2.

5.9 ФС предназначены для форматированного изложения сведений, содержащихся в исходной информации с целью осуществления работы мышления с оптимальной нагрузкой при восприятии, осмыслении и усвоении клиаратизирующей информации, обеспечивающей импровизацию мышления оператора — пользователя информацией.

5.10 ФС с содержащейся в них форматированной информацией, разработанной с применением ноон-технологии, являются:

- средством, способствующим клиаративно-креативному человекоинформационному взаимодействию в технической деятельности и, как следствие, средством, обеспечивающим поддержку эффективного функционирования техники в техносфере;
- средством проведения ноон-технологизации технической деятельности, функционирования техносферы.

5.11 ФС с форматированной технической информацией, содержащейся в этих ФС, могут создать необходимые условия для:

- клиаратизированного функционирования техносферы на уровне семантических (интеллектуализирующих) информационно-обменных процессов ГОСТ Р 43.0.5;
- реализации клиаратизированных человекоинформационных взаимодействий ГОСТ Р 43.0.6, ГОСТ Р 43.0.7 при применении технической документации, техники;
- пространственно-структурированного изложения сведений, содержащихся в информации;
- создания с применением предметных, процессных, ситуационных знаковых обозначений, представленных в образном виде, сведений необходимого семантического изложения, клиаратизирующих процессы восприятия, осмысления, усвоения мышлением информации, в которой содержатся эти сведения;
- панорамного обзора сведений, содержащихся в информации с одновременным контекстным восприятием этих сведений;
- реализации интегрального подхода с применением нормативно-установленной системы учета ФС к формированию с применением разрабатываемой информации необходимых технических документов;
- проектирования в образно-воспринимаемом виде семантики информации, разрабатываемой для необходимых технических документов;
- повышения надежности семантического взаимодействия специалистов с воспринимаемой технической информацией в процессе осуществления какой-либо деятельности;
- повышения эффективности процессов совершенствования информации в соответствующих технических документах на различных этапах ЖЦИ, в том числе с проведением изменений не с корректировкой необходимых сведений, а с заменой их в установленном порядке;
- сбора и накопления, эталонной по клиаратизирующему воздействию на пользователей, информации изофраземного представления для создания соответствующих баз знаний, библиотек, фондов банков регуляторов информационно-семантической технической деятельности, семантического функционирования техносферы.

5.12 Документированные бумажные или электронные ФС создают начальные условия для разработки информации в форматированном, структурированном, алгоритмизированном изложении, с учетом представления информации в пространственно-распределенном виде, что обеспечивает создание сведений, содержащихся в разрабатываемой информации, в необходимом логистическо-логическом сеттлизированном исполнении для проведения:

- перцептивно-семантического сеттлинга сведений с целью осуществления их клиаратизированного восприятия;
- грамматико-семантического сеттлинга сведений с целью осуществления их клиаратизированного осмысления, усвоения;
- стимуляционно-семантического сеттлинга сведений с целью осуществления их машинно-активизированного клиаратизированного усвоения.

5.13 Перцептивно-семантический сеттлинг сведений, содержащихся в информации пространственно-распределенного изофраземного исполнения, разрабатываемой с применением документированных ФС, может быть осуществлен с использованием рефлектизированного, пэсифицированного, процедуризированного представления этих сведений в виде, оказывающем направленно-клиаратизирующее воздействие на пользователей, воспринимающих информацию.

5.14 Грамматико-семантический сеттлинг сведений, содержащихся в информации пространственно-распределенного изофраземного исполнения, разрабатываемой с применением документированных ФС, может быть осуществлен с использованием морфолого-синтаксизированного изложения этих сведений, с проведением необходимой вербализизации, строй-организации, аттрактивизации, синтез-фрагментизации, аттракторизации их представления в виде, оказывающем направленно-клиаратизирующее воздействие на пользователей, осмысливающих и усваивающих информацию.

5.15 Стимуляционно-семантический сеттлинг сведений, содержащихся в информации пространственно-распределенного изофраземного исполнения, разрабатываемой с применением ФС, может быть осуществлен с использованием машинного семантико-активизированного представления этих сведений в анимизированном (мультемедийном), интерактивизированном виде, оказывающем активизированное направленно-клиаратизирующее воздействие на пользователей, усваивающих информацию.

5.16 На изделие и его составные части, в том числе по согласованию с заказчиком, могут разрабатываться с применением ДКПС установленные комплекты раздельно (дифференцированно) специфицированных ФС для собственных целей (например, создания необходимых документов объединением соответствующих ФС) или для заимствованного применения во вновь проектируемых других изделиях.

Разработка раздельно специфицированных ФС может проводиться различными исполнителями с закрепленной за каждым из них юридически оформленной ответственностью (с использованием в установленном порядке личных подписей) за соответствующий созданный ими отдельный ФС.

При заимствованном применении необходимых ФС могут создаваться специфицируемые аналоги этих ФС, адаптированные к вновь проектируемым другим изделиям.

Заимствуемые без изменений или в адаптированном виде ФС могут применяться в вновь проектируемых других изделиях без какого-либо изменения семантического представления сведений на информационном поле(ях) заимствуемого(мых) ФС (см. приложение Б).

5.17 Документированные ФС бумажного или электронного исполнения, создаваемые в процессе разработки изделия с использованием заимствованных ФС, могут быть предназначены для:

- дидактического ознакомления с конкретным техническим изделием, как изделием существующим самостоятельно, до включения его как составной части в вышестоящее по схеме деления изделие;
- формирования необходимых ЭД, РД бумажного или электронного исполнения;
- применения в качестве исходных документов при разработке документов служебного назначения (наставлений, руководств, положений, правил и т. д.);
- применения в качестве необходимых фрагментов информации для разработки стимуляторов, симуляторов ГОСТ Р 43.0.3.

5.18 В качестве ФС, представляемых в виде ОФС, ИФС, РТФС, СФС, ИДФС для создания ИОТОД с применением грамматики, знаковых средств ЯзОД, может использоваться ЕТФС формата А3 с горизонтальной ориентацией его восприятия, когда большая сторона формата А3 является его основанием, смотри приложение Б.

5.19 Такой ФС формата А3 с выбором для основания большей его стороны наиболее полно соответствует психофизиологическому процессу восприятия технической информации при ее применении, а также при разработке каких-либо сообщений с использованием ОФС, ИФС, РТФС, СФС, ИДФС репрезентирующих необходимые сведения из соответствующей ТПИС.

5.20 Для удобства применения ФС формата А3 его размер может быть уменьшен до размера формата А4 или формата меньшего размера с горизонтальной ориентацией его восприятия, при условии сохранения при этом семантической различимости сведений, содержащихся в уменьшенном ФС.

5.21 ФС может быть создан с применением в необходимом количестве обособленных ДФС, обеспечивающих этому ФС необходимое семантическое (контент-сенсентное) представление.

5.22 ФС должен обеспечивать:

- семантическое форматирование в заданных размерах информационного поля;
- преимущественное размещение в заданных размерах информационного поля до 7 ± 2 ДФС или отдельных фрагментов сгруппированной информации (блоков фрагментированной информации);
- самостоятельное семантическое его применение при нахождении в общем массиве ФС, формирующих необходимый документ;
- в электронном варианте исполнения активное, интерактивное его предъявление пользователю, пассивное, активное, интерактивное управление его семантикой пользователем при необходимом применении.

5.23 ФС, представляемые с применением форматированных сведений, могут выполняться в следующем изложении:

- в автономном виде семантически независимыми друг от друга, с использованием в информационных полях ФС принципа представления информационных образований от общего к частному;
- в структурированном виде с использованием в информационных полях ФС объединенных информационных образований образного, текстового представления;
- в контекстно-воспринимаемом виде с использованием в информационных полях ФС логически связанных информационных образований общего и частного значения.

5.24 В ФС, создаваемых с использованием ЯзОД, грамматическое представление сведений осуществляется в пикториально-оформленном виде, обеспечивающем повышенную эффективность восприятия и логистико-логического применения сведений, по сравнению со сведениями, создаваемыми в сообщениях с использованием алфавитных знаковых средств естественного разговорного языка, осу-

ществляющих грамматическое представление сведений в текстово-оформленном виде (в виде текстовых страниц).

5.25 Формирование технического документа, разрабатываемого с применением ФС, обеспечивается семантическим логистико-логическим сеттлингом информации, излагаемой в ФС логически упорядоченным изложением информации в ФС для обеспечения необходимой логистики ее применения в техническом документе.

5.26 Логистико-логическй сеттлинг информации в ФС для организации ее документирования, обеспечения изложения информации с применением ДКПС в фрагментарно-пиктографическом виде с контекстно-воспринимаемой семантикой сведений, содержащихся в информации, осуществляется с применением нормативных или проектно-установленных способов:

- представления реквизитно-информирующих сведений в ФС;
- специфицируемого исполнения ФС с помощью соответствующей кодировки (адресной идентификации).

5.27 Информация, необходимая операторам для изучения, освоения эксплуатации, обслуживания и ремонта технических изделий, может разрабатываться с помощью ФС, в которых технические сущности излагаются с применением:

- репрезентирующих знаковых средств, используемых в ЯзОД;
- правил объединенного представления репрезентирующих знаковых средств ЯзОД в фрагментарно-пиктографического виде.

5.28 ФС, образуемые с применением ДКПС, создают предпосылки для перехода с аналогового способа разработки ИОТОД к дискретному способу его разработки в виде, адаптированном к фрагментному характеру информационной деятельности, осуществляемым мышлением человека, обеспечивающее подготовку необходимых условий для:

- проведения семантического сеттлинга исходной информаци при создании необходимых сообщений с использованием ЯзОД, ноон-технологии;
- применения машинных методов для представления информации с управляемой семантикой сведений, содержащихся в ней, управляемой логистико-логической организацией использования этих сведений;
- реализации ЧИВ в технической деятельности с повышенной эффективностью;
- проведения ноон-технологизированного функционирования немашинизированных и машинизированных СЧИ (ЕСЧИ, ИЕСЧИ, СЧИМ, ИСЧИМ) ГОСТ Р 43.4.1;
- проведения ноон-технологизации функционирования техносферы.

## 6 Основные положения

6.1 Разработка необходимых ФС, графически оформляемых в соответствии с ЕТФС для создания ИОТОД с использованием грамматики, знаковых средств ЯзОД, осуществляется изложением сведений в виде, обеспечивающем исполнение сообщений, включаемых в разрабатываемые ФС, в разукрупненном по форме и семантике представлении.

6.2 ЕТФС (см. приложение Б), являющийся образцом для оформления создаваемых ФС, выполняется в формате А3 по ГОСТ 2.301 с организованной графической структурой, заимствуемой в создаваемые ФС, которая имеет:

- информационное поле для представления необходимых сведений в создаваемом ФС;
- служебные графы для изложения информации по организации применения сведений, содержащихся на информационном поле создаваемого ФС;
- служебные графы для изложения информации по организации разработки, учета, хранения созданного ФС;
- служебные графы для изложения информации по организации проведения изменений в созданный ФС.

6.3 Размер ЕТФС обеспечивает оптимальное соотношение между пространством, занимаемым в ЕТФС, информационным полем для изложения необходимых сведений и пространством в ЕТФС, занимаемыми служебными графами для изложения необходимых сведений по организации разработки, применению ЕТФС, проведения в него изменений по ГОСТ 2.503.

6.4 Размер ЕТФС и его графическое оформление способствует разукрупненному, дифференцированному по назначению и компактному представлению необходимых сведений в ФС, создаваемых на основе ЕТФС, что упрощает процессы разработки, совершенствования, применения ФС.

6.5 Вид ЕТФС и назначение его отдельных граф приведено в приложении Б.

6.5.1 Графа поз. 1 — информационное поле, предназначенное для изложения необходимых сведений в создаваемом ФС.

6.5.2 Графа поз. 2 предназначена для представления в ней сведений по индексу составной части изделия, к которому относится создаваемый ФС (графа не заполняется, если создаваемый ФС относится к изделию в целом).

6.5.3 Графа поз. 3 предназначена для представления в ней сведений по индексу, относящемуся к изделию в целом.

6.5.4 Графа поз. 4 предназначена для представления в ней сведений по профессиональной квалификации пользователя, для которого предназначен создаваемый ФС.

6.5.5 Графа поз. 5 предназначена для представления в ней сведений по времени проведения деятельности, изложенных в создаваемом ФС (в ОФС, СФС, ИДФС графа не заполняется).

Если в ИФС, РТФС приводятся сведения по нескольким не взаимосвязанным видам деятельности, то время необходимое для проведения этих видов деятельности, указывается после их названия, приводимого в графе 6.

6.5.6 Графа поз. 6 предназначена для представления в ней сведений по названию создаваемого ФС с учетом видов деятельности, осуществляемых в соответствии с создаваемым ФС.

6.5.7 Графа поз. 7 предназначена для преставления в ней сведений по конструкторскому обозначению документа, в разработке которого используется создаваемый ФС.

6.5.8 Графа поз. 8 предназначена для представления в ней сведений по номеру в возрастающем порядке для каждого вида создаваемого ФС (ОФС, ИФС, РТФС, СФС, ИДФС), используемого в разработке соответствующего документа.

6.5.9 Графа поз. 9 предназначена для представления в ней сведений по порядковому номеру листа в создаваемом ФС.

6.5.10 Графа поз. 10 предназначена для представления в ней сведений в виде буквенной аббревиатуры, соответствующей назначению используемых сведений в создаваемом ФС (например, устранение неисправностей в блоке автоматики — УН, проверка блока питания при проведении ТО-1—ТО-1).

6.5.11 Графа поз. 11 предназначена для представления в ней сведений по количеству листов в каждом создаваемом виде ФС (ОФС, ИФС, РТФС, СФС, ИДФС).

6.6 Место листа ЕТФС в формате А3 в базовом печатном листе А0 приведено на рисунке В.1 в приложении В.

Ориентация листа ЕТФС при его применении для разработки ФС приведена на рисунке В.2 в приложении В.

6.7 Создание описательных сообщений для включения в создаваемый ФС, например, по устройству и работе технических изделий в разукрупненном по форме и семантике представления, должно проводится с учетом разработки сведений для этих сообщений в дифференцированном виде в зависимости от назначения того, что в них излагается.

6.8 Создание инструкционных сообщений для включения в создаваемый ФС, например, по деятельности операторов в разукрупненном по форме и семантике представлении, должно проводится с учетом разработки сведений для этих сообщений в дифференцированном виде в зависимости от вида проводимой деятельности операторами относящейся к выполнению работ, операций, действий.

Здесь под работой понимается деятельность операторов, направленная на достижение конечной цели по выполнению части какого-либо целостного технологического процесса, например, эксплуатационного, ремонтного.

Под операцией понимается деятельность операторов, направленная на достижение промежуточной цели, обеспечивающей выполнение части какой-либо работы.

Под действием понимается элементарная деятельность операторов, направленная на достижение выполнения определенной части какой-либо операции (количество действий для выполнения операций может быть от одного до нескольких).

Из действий образуются операции, из операций образуются работы.

6.9 В зависимости от сложности семантического представления ФС они могут разукрупняться для достижения необходимого логистико-логического их применения.

6.10 Для рукописного способа оформления ФС следует использовать основной чертежный шрифт по ГОСТ 2.304 с высотой букв и цифр не менее 2,5 мм.

6.11 Оформление ФС в электронной форме следует представлять в виде массива данных в рамках прикладной автоматизированной системы.

При этом ФС в электронной форме должны содержать необходимый состав реквизитов, обеспечивающих их функционирование в рамках используемой автоматизированной системы.

6.12 При большом количестве ФС в бумажном исполнении их допускается комплектовать в отдельные папки (альбомы) и в виде приложения к соответствующему документу.

6.13 Комплект ФС может образовывать отдельный технический документ, в котором концептуальное объединение ФС между собой сочетается с прагматической не связанностью ФС по семантике их изложения, что способствует применению сведений в образованном техническом документе с необходимой семантической различимостью.

6.14 В технические документы, создаваемые в виде комплектов бумажных ФС могут включаться свернутые в установленном порядке другие документы, например, чертежи, схемы с размером листа, на котором они выполнены, превышающем размер листов А3, используемых для создания ФС, смотри приложение В.

6.15 Для использовании ФС в ЭД, РД в них следует помещать информацию по особенностям применения ФС, в том числе относящиеся к грамматике представления сведений в ФС.

6.16 Требования к изложению ФС для ЭД, РД распространяются на другие виды документации в бумажном или электронном исполнении.

6.17 Пикториально-изложеные (картинно-изложенные с применением ДКПС) ФС, объединенные в комплект, должны обеспечивать как при ручном, так и машинном способе их применения контекстно воспринимаемые переходы от одного ФС к другому или внутри отдельного ФС от одного его листа к другому.

6.18 ФС создаваемые с применением ноон-технологии, ЯзОД должны обеспечивать:

- представление семантики сведений в ФС при машинном их применении как в неуправляемом, так и в пассивно, активно, интерактивно управляемом виде;
- формирование неуправляемых и управляемых (компьютерными средствами) необходимых комплектов ФС с сохранением без изменения содержащихся в них сведений и без потери авторства конкретных исполнителей ФС;
- использование сведений в ФС в неуправляемом и машинно-управляемом виде (с пассивным, активным, интерактивным способом управления применяемыми сведениями);
- сохранение первичного учета разработанных ФС для юридически подтверждаемого сохранения прав заимствования этих ФС в каких-либо целях в технической деятельности;
- использование по результатам экспертной оценки в проектно-установленном порядке соответствующих ФС в качестве эталонных по семантике изложения, в том числе для формирования соответствующих фондов, баз знаний;
- ведение совместного авторского надзора за соответствующими ФС заимствованного применения в процессе ЖЦИ.

6.19 Бумажное или электронное исполнение технических документов в виде комплектов ФС, созданных с применением грамматики ЯзОД, должно обеспечивать выборочное применение ФС как в бумажном, так и электронном виде при проведении какой-либо учебной или практической деятельности.

6.20 Электронные форматы сообщений с конечной грамматикой представления сведений в статическом состоянии должны обеспечивать, при необходимости с соответствующими доработками, формирование документов в бумажном исполнении.

6.21 Для электронных форматов сообщений (ЭФС) в составе соответствующего электронного документа должен быть обеспечен интерактивный режим их поиска и предъявления, выбора пассивного, активного или интерактивного режима управления семантикой сведений, содержащихся в этих ЭФС, с применением, например, оглавления.

6.22 ФС, предназначенные для общего представления семантики технических сообщений с проведением логистико-логического, перцептивного, грамматического, стимуляционного сеттлинга их изложения, могут быть выполнены в виде ОФС, ИФС, РТФС, СФС, ИДФС.

6.22.1 В ОФС упорядоченное создание и применение семантики описательных сообщений может осуществляться с проведением их семантического сеттлинга с учетом специфики изложения описательной информации, предназначенной для операторов (например, использования в описательной информации концептуализированных, актуализированных информационных образований общего, специального назначения образного восприятия для представления предметных сведений).

6.22.2 В ИФС упорядоченное создание и применение семантики инструкционных сообщений может осуществляться с проведением их семантического сеттлинга с учетом специфики изложения инструкционной информации, предназначенной для операторов (например, использования в инструк-

ционной информации актуализированных информационных образований общего, специального назначения образного восприятия для представления процессных сведений).

6.22.3 В РТФС упорядоченное создание и применение семантики ремонтно-технологических сообщений может осуществляться с проведением их семантического сеттлинга с учетом специфики изложения ремонтно-технологической информации, предназначенной для операторов (например, использования в ремонтно-технологической информации актуализированных информационных образований общего, специального назначения образного восприятия для представления ситуационных сведений).

6.22.4 В СФС упорядоченное создание и применение семантики справочных сообщений может осуществляться с проведением их семантического сеттлинга с учетом специфики изложения справочной информации, предназначенной для операторов (например, использования в справочной информации информационных образований в виде не структурированных и структурированных текстовых сведений).

6.22.5 В ИДФС упорядоченное создание и применение семантики информационно-диспетчерских сообщений может осуществляться с проведением их семантического сеттлинга с учетом специфики изложения диспетчерской информации, предназначенной для операторов (например, использования в диспетчерской информации сведений в таблично-оформленном виде).

6.23 ФС в виде ОФС, ИФС, РТФС, СФС, ИДФС с значительным количеством сведений в них могут состоять из листов с различной степенью связанности между собой, количество которых определяется по необходимости.

6.24 ФС, в зависимости от степени конфиденциальности сведений, излагаемых в них, могут быть открытыми, с ограниченным доступностью и закрытыми.

6.25 ФС могут быть использованы для разработки неуправляемых и управляемых баз данных, баз знаний при создании необходимых технических документов как на бумажных, так и на электронных носителях.

6.26 ФС, с учетом своих размеров, графического представления являются средством общей синтаксической организации изложения сведений.

6.27 Интегративное использование информации в комплекте ФС (грамматики комплекта ФС), в том числе с учетом дифференцированного распределения ФС по исполнителям, при групповом, коллективном обращении со сложными техническими изделиями, осуществляется при помощи ИДФС.

6.28 Размеры ФС, графическая организация структуры ФС и размеры ее отдельных структур для документов в бумажном и электронном виде выполняются в соответствии с приложением Б.

6.29 Для документов электронного исполнения размер ФС должен быть адаптирован к размерам экрана электронного средства отображения информации.

6.30 Информация, представляемая с применением грамматики ЯзОД, должна отображаться в ФС в последовательности восприятия технических сведений с учетом необходимой последовательности действий, осуществляемой при управлении этими сведениями в случае машинизированного интерактивного применения информации.

Для такого отображения информации в ФС при их создании необходимо учитывать:

- структуру составных частей технических изделий;
- структуру и функционирование процессов, протекающих в технических изделиях и их составных частях;
- вид работ, требуемые операции для выполнения работ, необходимые действия для осуществления операций;
- тип и место расположения органов управления, контроля, регулировки и необходимые действия с ними;
- тип и место расположения средств измерения, индикации, сигнализации и их состояние, характеризующее результаты действий;
- функциональные связи результатов действий с другими системами и устройствами.

6.31 Правила дифференцированного и интегрированного совместного применения знаковых средств ЯзОД с применением грамматики ЯзОД обеспечивают представление в ФС морфологической структуры сведений с учетом возможного их размещения на определенном количестве листов ФС.

6.32 Правила композиционного размещения знаковых средств ЯзОД с применением грамматики ЯзОД обеспечивают представление в ФС синтаксической структуры сведений с учетом возможного их размещения на определенном количестве листов ФС.

6.33 ФС могут состоять из листов, количество которых в ФС определяется расположением сведений, излагаемых в ФС, характером прерываний изложения сведений на соответствующем листе, переносом сведений с листа на лист.

6.34 Нумерация ФС в пределах документа, нумерация листов в пределах ФС является сквозной.

6.35 ФС по содержащимся в них сведениям могут быть исходными, промежуточными, конечными.

В бумажном, статическом электронном виде конечные ФС могут носить интегративный характер, объединяющий в себе исходные, промежуточные, конечные ФС.

6.36 Сведения, из которых формируются ФС, могут быть базовыми или периферийными в зависимости от их значения и частоты применения в операторской деятельности.

6.37 Базовые сведения приводятся в ФС в обязательном порядке, периферийные — с учетом дидактической и технологической целесообразности.

6.38 В пределах одного ФС допускается размещение сведений, семантически не связанных между собой, с отражением такого характера изложения сведений в названии ФС.

6.39 Изложение сведений в ФС по своему представлению должно по возможности обеспечивать их автономное применение со ссылкой при необходимости на соответствующие листы других необходимых ФС.

6.40 Требования к изложению ФС с использованием грамматики ЯзОД для ЭД, РД могут распространяться на другие виды документации в бумажном или электронном исполнении.

6.41 ФС в бумажном исполнении могут формировать необходимые документы на бумажных носителях информации в виде комплектов ФС.

Создание документов на бумажных носителях информации в виде комплекта бумажных форматов сообщений представлено в приложении Г.

6.42 ФС в электронном исполнении могут формировать необходимые документы на электронных носителях информации в виде электронных комплектов ФС.

Создание документов на электронных носителях информации в виде комплекта электронных форматов сообщений представлено в приложении Д.

**Приложение А**
**(справочное)**

## Ноон-технология в регулировании, управлении процессами функционирования техносферы




Рисунок А.1 — Схема применения ноон-технологии в регулировании, управлении процессами функционирования техносферы

**Приложение Б**
**(рекомендуемое)**

## Единый типовой формат сообщения для создания необходимых форматов сообщений

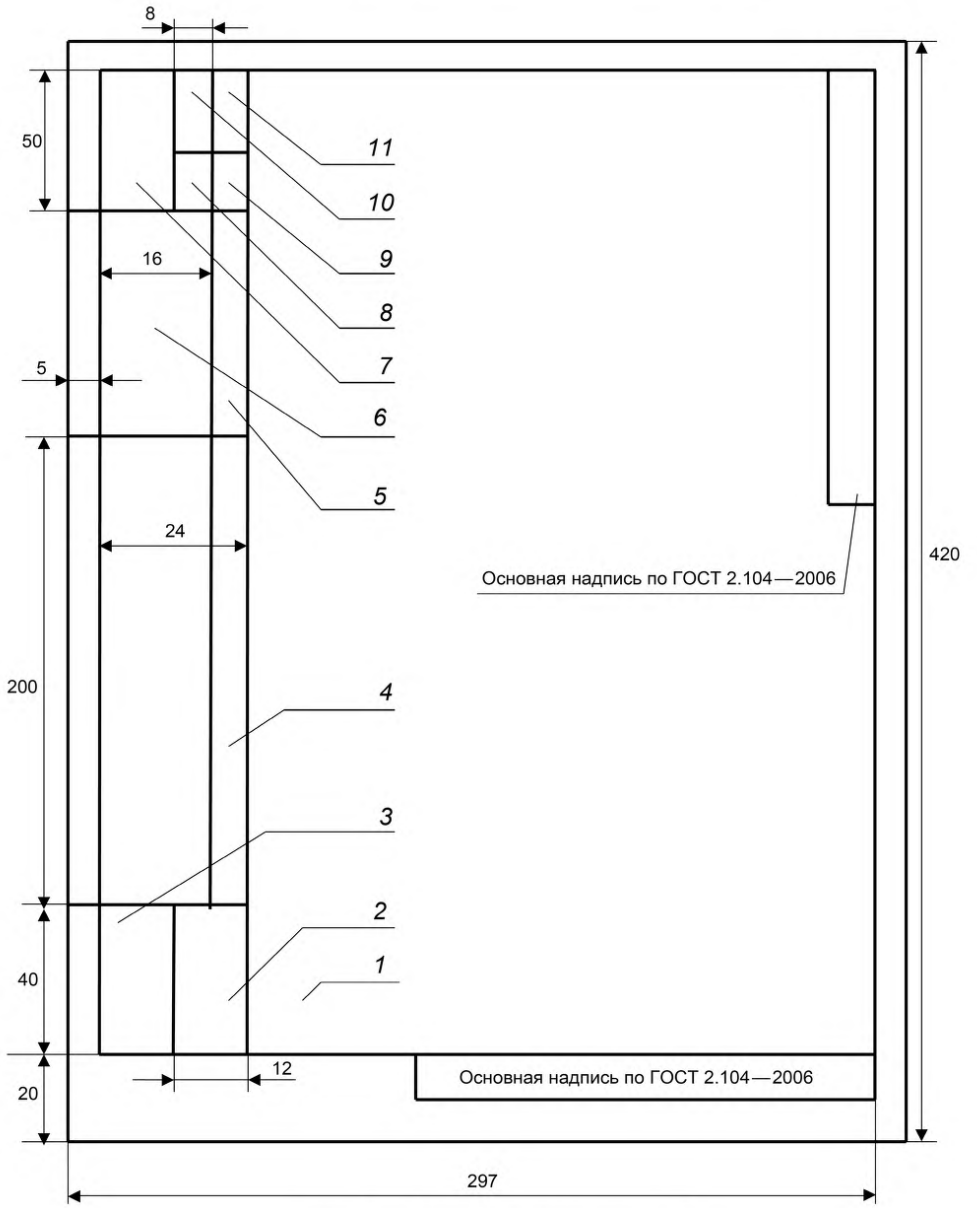


Рисунок Б.1 — Графическое оформление ЕТФС

**Приложение В**
**(справочное)**

## Место листа единого типового формата сообщения в базовом печатном листе и его ориентация при применении для разработки форматов сообщений

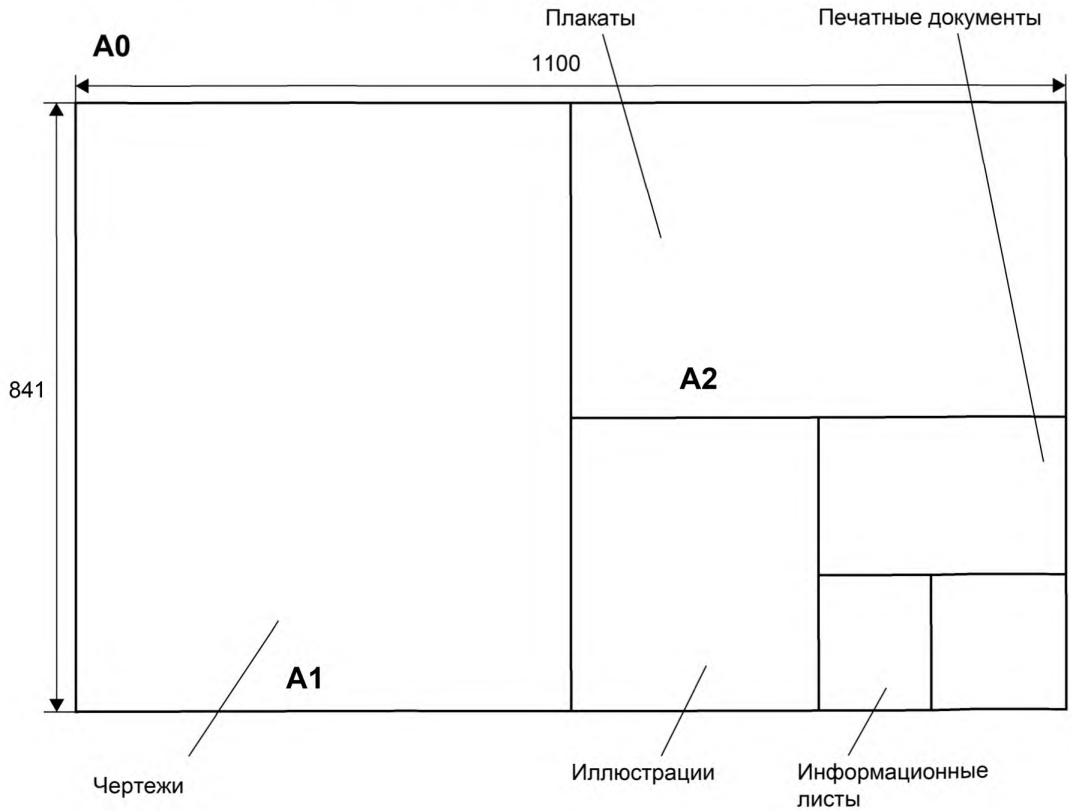


Рисунок В.1 — Место листа ЕТФС в базовом печатном листе

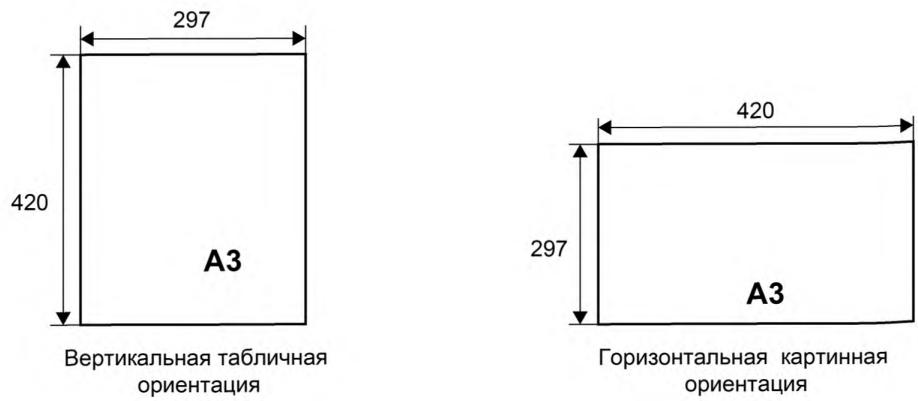


Рисунок В.2 — Ориентация листа ЕТФС при его применении для разработки ФС

**Приложение Г**
**(справочное)**

## Создание документов на бумажных носителях информации в виде комплекта бумажных форматов сообщений

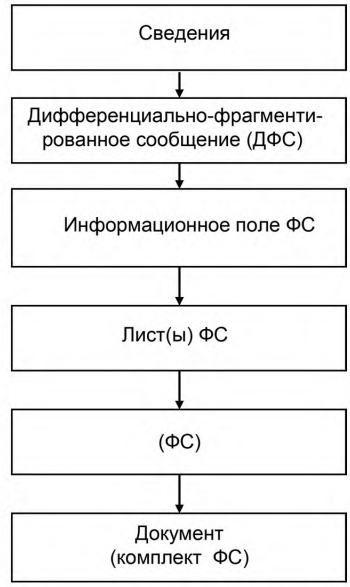


Рисунок Г.1 — Схема создания документов на бумажных носителях информации в виде комплекта бумажных ФС (основной вариант)

**Приложение Д**
**(справочное)**

## Создание документов на электронных носителях информации в виде комплекта электронных форматов сообщений

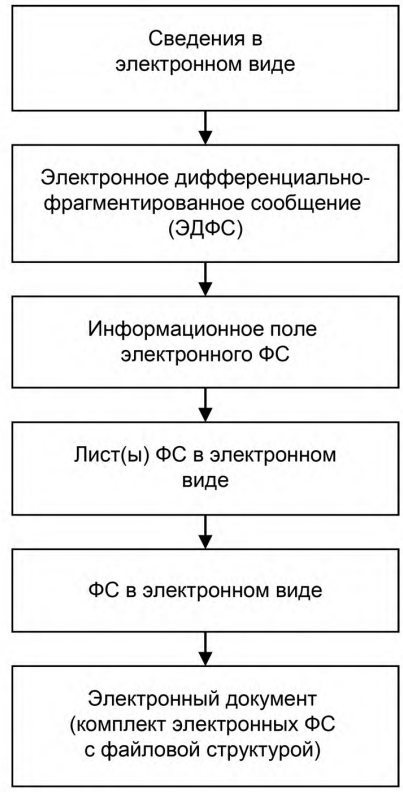


Рисунок Д.1 — Схема создания документов на электронных носителях информации в виде комплекта электронных форматов сообщений

УДК 681.3.041.053: 006.354 ОКС 35.020

Ключевые слова: восприятие, документ, информационное обеспечение техники и операторской деятельности, исполнение, клиаративный, комплект, лист, оператор, применение, сведения, сеттлинг, семантика, сообщение, формат

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

Сдано в набор 12.10.2018. Подписано в печать 22.11.2018. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 2,51.
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