

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ИСО  
9241-2—  
2009

ЭРГОНОМИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ  
К ПРОВЕДЕНИЮ ОФИСНЫХ РАБОТ  
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВИДЕОДИСПЛЕЙНЫХ  
ТЕРМИНАЛОВ (VDT)

Часть 2

Требования к производственному заданию

ISO 9241-2:1992  
Ergonomic requirements for office work with visual display terminals  
(VDTs) — Part 2: Guidance on task requirements  
(IDT)

Издание официальное

Б3 8—2009/374



Москва  
Стандартинформ  
2010

## Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

### Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Автономной некоммерческой организацией «Научно-исследовательский центр контроля и диагностики технических систем» (АНО «НИЦ КД») на основе собственного аутентичного перевода стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 201 «Эргономика»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 7 декабря 2009 г. № 579-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО 9241-2:1992 «Эргономические требования к проведению офисных работ с использованием видеодисплейных терминалов (VDT). Часть 2. Руководящие указания по разработке требований к производственному заданию» (ISO 9241-2:1992 «Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) — Part 2: Guidance on task requirements»)

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им национальные стандарты, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «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*

## Содержание

1 Область применения . . . . .	1
2 Нормативные ссылки . . . . .	1
3 Термины и определения . . . . .	1
4 Разработка производственных заданий . . . . .	1
5 Оценка и техническое обслуживание системы . . . . .	3
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов ссылочным национальным стандартам Российской Федерации (и действующим в этом качестве межгосударственным стандартам) . . . . .	5

## Введение

Внедрение систем обработки информации, основанных на применении видеодисплейных терминалов, влияет на условия работы, функции подразделений и структуру организации. В результате могут изменяться корпоративные модели взаимодействий внутри организации, индивидуальные, организационные и технические взаимосвязи, производственные задания и содержание работы. Эти изменения оказывают влияние на производительность труда, удобство работы и здоровье сотрудников.

Применение эргономических принципов к системам обработки информации, включающих видеодисплейные терминалы (VDT<sup>1</sup>), главным образом, сводится к интеграции решаемых задач с программным и аппаратным обеспечением и рабочими условиями.

Международный стандарт, на основе которого подготовлен настоящий стандарт, разработан техническим комитетом ИСО/ТК 159 «Эргономика».

---

<sup>1</sup> VDT — Visual Display Terminals.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЭРГОНОМИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ОФИСНЫХ РАБОТ  
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВИДЕОДИСПЛЕЙНЫХ ТЕРМИНАЛОВ (VDT)

Часть 2

Требования к производственному заданию

Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs).  
Part 2. Guidance on task requirements

Дата введения — 2010—12—01

## 1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает руководящие указания для пользователей систем обработки информации с применением видеодисплейных терминалов по постановке производственных заданий. Эти руководящие указания определяют требования к структуре системы и персоналу, использующему системное оборудование. Руководящие указания должны быть применены в соответствии с местными, региональными и национальными законодательными и обязательными требованиями.

Целью настоящего стандарта является повышение эффективности и удобства работы отдельных пользователей путем внедрения эргономических принципов в практическую работу, в частности, при разработке производственных заданий. Соответствующие эргономические принципы установлены в ИСО 6385.

Характеристики видеодисплеев, а также требования к организации рабочего места и производственным условиям определены в других стандартах серии ИСО 9241. Настоящий стандарт не затрагивает проблем программного обеспечения и построения диалога.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована нормативная ссылка на следующий стандарт:

ИСО 6385:1981 Применение эргономических принципов при проектировании производственных систем (ISO 6385:1981 Ergonomic principles of the design of work systems)<sup>1)</sup>

## 3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ИСО 6385.

## 4 Разработка производственных заданий

### 4.1 Цель

При разработке производственных заданий в системах обработки информации с использованием видеодисплейных терминалов на основе эргономических принципов постановка целей должна обеспечивать оптимальные рабочие условия в отношении удобства работы, безопасности и здоровья сотрудников, при этом также должны приниматься во внимание технологическая результативность и экономическая эффективность<sup>2)</sup>.

<sup>1)</sup> Стандарт заменен на ИСО 6385:2004 Применение эргономических принципов при проектировании производственных систем (ISO 6385:2004 Ergonomic principles in the design of work systems). Для однозначного соблюдения требований настоящего стандарта, выраженных в датированных ссылках, рекомендуется использовать только данный ссылочный стандарт.

<sup>2)</sup> В соответствии с принятыми нормами и правилами на территории РФ в производственных заданиях необходимо предусматривать возможность соблюдения рационального режима труда и отдыха посредством ограничения времени непрерывно выполняемой операции (на нее должно затрачиваться не более 1 часа). (Прим. пер.).

Разработанные производственные задания должны:

- быть выполнимыми;
- обеспечивать пользователю защиту здоровья и безопасность;
- быть удобными для выполнения;
- давать возможность для развития профессиональных навыков и способностей.

В производственных заданиях необходимо избегать:

- слишком высокой или неполной нагрузки, которая приводит к излишнему напряжению, переутомлению или ошибкам;
- чрезмерной повторяемости, которая может вызывать ощущение монотонности, пресыщения, чувства скуки и неудовлетворенности;
- недостаточного времени для выполнения работы;
- работы в одиночку без возможности контактов с другими специалистами.

#### **4.2 Характеристики хорошо разработанных производственных заданий**

Наряду с вышеперечисленными требованиями эффективная разработка офисного производственного задания как части главной цели системы обработки информации с использованием видеодисплейных терминалов должна обеспечивать:

- учет опыта и возможностей групп пользователей;
- применение практического опыта, способностей и производственной активности пользователей;
- восприятие задания как целостного элемента работы, а не как ее фрагмента;
- осознание пользователем его вклада в выполнение общей функции системы;
- предоставление пользователю соответствующей степени самостоятельности в отношении расстановки приоритетов, темпа выполнения и используемых процедур;
- предоставление достаточной обратной связи с использованием терминов, понятных пользователю;
- возможность развития работником имеющихся и приобретения новых навыков в рамках поставленной задачи.

#### **4.3 Установление требований к производственному заданию**

Для достижения изложенных в п. 4.1 и п. 4.2 целей и характеристик хорошо разработанного производственного задания необходимо проанализировать установленные цели системы и характеристики пользователей. Необходимо принять во внимание существующие корпоративные взаимосвязи.

Не существует единственного наилучшего способа разработки производственного задания, поскольку всегда имеется определенный разброс требований пользователей к удобству работы, защите здоровья, а также к эффективности работы. Организация должна использовать все виды деятельности, способствующие установлению характеристик производственного задания в соответствии с заданными критериями.

Характеристики, перечисленные в п. 4.2, должны быть использованы для оценки и сравнения альтернативных разработок производственного задания. При создании новых версий задания следует учитывать и улучшать его положительные стороны.

Важной частью процесса установления требований к производственному заданию является получение точных и достоверных данных непосредственно от пользователей. Существует много способов получения подобных данных, например, с помощью:

- исследований результатов наблюдений;
- психометрической оценки с применением стандартизованных шкал;
- анкетирования;
- интервьюирования;
- проведения консультаций.

Существуют три фактора производственных заданий, предполагающих использование систем обработки информации, основанных на видеодисплейных терминалах. Эти факторы особенно существенны в отношении критерии качества разработки производственного задания.

Такими факторами являются:

- продолжительность использования системы и распределение времени работы в системе;
- свобода выбора, т. е. самостоятельность в выборе возможностей и способов использования системы;

h) зависимость производительности выполнения задания от использования системы как рабочего инструмента.

Необходимо отметить, что для каждого из указанных трех факторов существуют различные оптимальные области. Особенno существенное влияние на цели и характеристики, установленные в п. 4.1 и п. 4.2, оказывает взаимозависимость этих факторов.

При разработке требований к конкретным задачам должны быть точно установлены производственные условия. В том случае, если для принятия решений недостаточно информации, полученной на основе прошлого опыта, необходимо собирать дополнительную информацию о результатах испытаний прототипов, данных моделирования работы системы и исследования пилотных проектов.

Для обеспечения эффективности разработки производственного задания необходимые планы и оценки должны быть подготовлены заранее до выбора и установки системы.

#### 4.4 Планирование внедрения системы

##### 4.4.1 Общие положения

Для того чтобы спрогнозировать и учесть материальные и психологические изменения в организационной среде до, в процессе и после внедрения новой или модифицированной системы обработки информации с применением видеодисплейных терминалов, должен быть разработан соответствующий план внедрения системы.

Эффективность процесса управления изменениями в системе является основой для внедрения, приемки и продуктивного использования системы.

##### 4.4.2 Разработка эффективного плана внедрения

Для обеспечения наибольшей эффективности работы системы план внедрения должен быть разработан до ее приобретения и установки с привлечением персонала организации, работа которого в значительной степени связана с новой системой. Участие пользователей в процессе внедрения имеет особое значение для эффективного внедрения и функционирования системы. При внедрении системы обработки информации, основанной на использовании видеотерминалов, необходимо в пределах интегрированной офисной структуры учитывать следующее<sup>1)</sup>:

а) организационные аспекты:

- 1) функциональные операции и взаимодействия (необходимы ли изменения?),
- 2) организационная структура (требуется ли реструктуризация?),
- 3) содержание работы и совершенствование навыков (как пользователей, так и лиц, не являющихся пользователями системы);

б) рабочее оборудование и условия физической работы:

- 1) требования к аппаратному и программному обеспечению системы (анализ эксплуатационных характеристик и эргономических особенностей проекта),
- 2) условия выполнения физических действий (были ли учтены требования эргономики?),
- 3) требования, обеспечивающие техническую поддержку системы (удовлетворительны ли предусмотренные надежность, готовность и техническое обслуживание системы);

с) аспекты управления персоналом:

- 1) планирование персонала, правила работы, рабочие инструкции (требуются ли изменения?),
- 2) отбор персонала и критерии размещения (требуются ли изменения?),
- 3) программы обучения (удовлетворительна ли эффективность их разработки и внедрения?).

Необходимо поощрять пользователей за идентификацию существующих и потенциальных проблем, возникающих в процессе разработки производственного задания, его внедрения и эксплуатации. Вовлеченность пользователей обычно приводит к таким улучшениям в системе, каких невозможно достичь каким-либо другим способом.

### 5 Оценка и техническое обслуживание системы

Для оценки установленной системы используют методы в соответствии с 4.3, перечисления а)—е), на основе полученных достоверных результатов измерений и критериев, установленных в требованиях к системе. Если имеются данные и практический опыт работы в сопоставимых ситуациях, то они также могут быть использованы для установления соответствия с настоящим стандартом.

<sup>1)</sup> При внедрении системы обработки информации, основанной на использовании видеотерминалов, следует также учесть требования СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работ».

## ГОСТ Р ИСО 9241-2—2009

Для успешного технического обслуживания систем обработки информации с использованием видеодисплейных терминалов необходим непрерывный мониторинг критериев, установленных в 4.1 и 4.2. Должна поддерживаться эффективная система обмена информацией, способствующая обсуждению пользователями возникающих проблем, своевременному и эффективному доведению до них организационных решений.

Особое внимание должно быть обращено на:

- эргономические характеристики используемого в системе аппаратного и программного обеспечения, рассматриваемого по отношению к требованиям производственных заданий и к рабочим условиям;

- содержание производственных заданий при работе в системе с точки зрения удовлетворенности пользователя работой;

- предоставляемые возможности развития рабочих навыков;

- программы обучения и повышения квалификации для пользователей системы;

- каналы обмена информацией, которые помогают выявлять существующие и возможные области неудовлетворенности пользователей при работе в системе.

На стадии эксплуатации системы интересы и возможные проблемы пользователей в основном связаны с характеристиками системы.

**Приложение ДА  
(справочное)**

**Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов ссылочным национальным стандартам Российской Федерации (и действующим в этом качестве межгосударственным стандартам)**

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта
ISO 6385:2004	IDT	ГОСТ Р ИСО 6385—2007 Эргономика. Применение эргономических принципов при проектировании производственных систем

**Примечание** — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов:  
- IDT — идентичные стандарты.

Ключевые слова: эргономика, эргономические принципы, эргономические требования, видеодисплейные терминалы, оборудование для обработки данных, производственное задание, системы обработки информации, требования, условия работы оператора

---

Редактор *И.В. Меньших*  
Технический редактор *В.Н. Прусакова*  
Корректор *М.И. Першина*  
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Сдано в набор 07.10.2010. Подписано в печать 20.10.2010. Формат 60x84<sup>1/8</sup>. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал.  
Печать офсетная. Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,70. Тираж 151 экз. Зак. 852.

---

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.  
[www.gostinfo.ru](http://www.gostinfo.ru) [info@gostinfo.ru](mailto:info@gostinfo.ru)

Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ

Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6