ГОСТ 15.601—98

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

# Система разработки и постановки продукции на производство

# ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ТЕХНИКИ

## Основные положения

Издание официальное

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
Минск

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Всероссийским научно-исследовательским институтом стандартизации (ВНИИстандарт) Госстандарта России, концерном «Росэнергоатом»

ВНЕСЕН Госстандартом России

2 ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 13 от 28 мая 1998 г.)

За принятие проголосовали

| Наименование государства | Наименование национального органа по стандартизации |
|---|---|
| Республика Армения | Армгосстандарт |
| Республика Беларусь | Госстандарт Беларуси |
| Республика Казахстан | Госстандарт Республики Казахстан |
| Киргизская Республика | Киргизстандарт |
| Республика Молдова | Молдовастандарт |
| Российская Федерация | Госстандарт России |
| Республика Таджикистан | Таджикгосстандарт |
| Туркменистан | Главная государственная инспекция Туркменистана |
| Украина | Госстандарт Украины |

3 Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии от 15 февраля 1999 г. № 41 межгосударственный стандарт ГОСТ 15.601—98 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 июля 1999 г.

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Декабрь 2002 г.

© ИПК Издательство стандартов, 1999
© ИПК Издательство стандартов, 2003

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Госстандарта России

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

**Система разработки и постановки продукции на производство**

# ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ТЕХНИКИ

**Основные положения**

System of product development and launching into manufacture.
Industrial products maintenance.
Principal positions

**Дата введения 1999—07—01**

## 1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования к техническому обслуживанию (ТО) и ремонту техники и условиям их выполнения.

Стандарт распространяется на народнохозяйственную продукцию.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 14.205—83 Технологичность конструкции изделий. Термины и определения

ГОСТ 15.000—82* Система разработки и постановки продукции на производство. Общие положения

ГОСТ 27.002—89 Надежность в технике. Основные понятия. Термины и определения

ГОСТ 18322—78 Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения

ГОСТ 21623—76 Система технического обслуживания и ремонта техники. Показатели для оценки ремонтопригодности. Термины и определения

ГОСТ 23660—79 Система технического обслуживания и ремонта техники. Обеспечение ремонтопригодности при разработке изделий

## 3 Определения

В настоящем стандарте применяют термины с соответствующими определениями в области ТО и ремонта — по ГОСТ 18322, а также приведенные ниже:

Ремонтопригодность — по ГОСТ 27.002.

Технологичность конструкции изделия — по ГОСТ 14.205.

Народнохозяйственная продукция — продукция, разрабатываемая и изготавливаемая для удовлетворения потребностей народного хозяйства, населения и экспорта.

Специальные средства ТО и ремонта — средства технологического оснащения ТО и ремонта, предназначенные для обработки (разборки, механической обработки, сварки, сборки и т. п.), контроля и перемещения одинаковых составных частей изделий одного типа (марки).

Специализированные средства ТО и ремонта — средства технологического оснащения ТО и ремонта, предназначенные для выполнения определенных операций обработки (разборки, механической обработки, сварки, сборки и т. п.), контроля и перемещения на составных частях изделий разных типов.

---

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 15.000—94.

**Издание официальное**

## 4 Общие положения

4.1 ТО и ремонт являются видами работ (видами воздействия на изделие) в типовом жизненном цикле изделия. Виды работ — по ГОСТ 15.000.

4.2 Необходимым условием для выполнения ТО и ремонта является наличие Системы ТО и ремонта техники (СТОИРТ), включающей:

изделия — объекты ТО и ремонта;

средства ТО и ремонта;

исполнителей ТО и ремонта (организации, специалисты);

документацию (конструкторская, в том числе эксплуатационная и ремонтная, нормативная, организационная, технологическая и др.), устанавливающую требования к составляющим СТОИРТ и связям между ними.

4.3 При разработке изделия вопрос о его Системе ТО и ремонта (СТОИР) решается следующим образом:

для изделия создается СТОИР;

для изделия модернизируется существующая СТОИР;

изделие разрабатывается под существующую СТОИР.

4.4 Требования, предъявляемые к СТОИР изделия, в общем случае включают в следующие документы:

исходные требования заказчика;

техническое задание на разработку изделия или заменяющий его документ;

пояснительные записки к техническому предложению, эскизному и техническому проектам;

эксплуатационная и ремонтная документация.

4.5 Требования к СТОИР изделия, установленные в эксплуатационной и ремонтной конструкторской документации, должны быть достаточными для ее организации и функционирования.

## 5 Изделия как объекты ТО и ремонта

5.1 Изделия как объекты ТО и ремонта наиболее полно характеризуются свойством «ремонтопригодность».

5.2 Ремонтопригодность изделия определяют следующие факторы:

потребность изделия в ТО и ремонте;

технологичность конструкции изделия при ТО и ремонте;

требования к исполнителям ТО и ремонта.

Определение технологичности конструкции изделия — по ГОСТ 14.205.

Порядок отработки изделий на ремонтопригодность по перечисленным факторам — по ГОСТ 23660.

5.3 Потребность изделия в ТО и ремонте зависит от долговечности, безотказности и сохраняемости его составных частей и соединений.

5.4 Технологичность конструкции изделия и его отдельных составных частей зависит от:

контролепригодности, доступности и легкосъемности изделия и его составных частей;

взаимозаменяемости и восстанавливаемости составных частей изделия;

унификации составных частей изделия и инструмента, применяемого при ТО и ремонте изделия.

5.5 Требования к исполнителям ТО и ремонта зависят от:

определимости и ясности обозначений мест выполнения операций ТО и ремонта;

обеспечения одновариантности сборки;

наличия необходимой маркировки;

четкости и лаконичности указаний в эксплуатационной и ремонтной документации;

ограничения требований к профессиональной подготовке и квалификации исполнителей ТО и ремонта.

5.6 Ремонтопригодность изделия обеспечивается в процессе его отработки как объекта ТО и ремонта.

5.7 Отработка изделия как объекта ТО и ремонта включает:

разработку критериев отказов и предельных состояний изделия и его составных частей в соответствии с требованиями к их надежности;

обеспечение заданной ремонтопригодности изделия.

5.8 Программа обеспечения ремонтопригодности должна входить составной частью в программу обеспечения надежности изделия.

5.9 Показатели ремонтопригодности — по ГОСТ 27.002 и ГОСТ 21623.

Общие правила и порядок обеспечения ремонтопригодности при разработке изделий — по ГОСТ 23660.

## 6 Информационное обеспечение СТОИР изделий

6.1 Информационное обеспечение СТОИР изделий представляет собой комплект документов, устанавливающих требования к составляющим СТОИР и связям между ними на стадиях разработки и эксплуатации изделия.

6.2 Информационное обеспечение СТОИР изделия предназначено для:

формирования организационной структуры служб ТО и ремонта;

обеспечения своевременного выполнения ТО и ремонта изделий с заданным качеством;

перспективного и текущего планирования ТО и ремонта.

6.3 Информационное обеспечение СТОИР изделия включает документы следующих видов:

конструкторские, в том числе эксплуатационные и ремонтные;

технические условия на ремонт;

организационно-технические документы;

технологические документы;

данные контроля эффективности функционирования СТОИР изделия.

6.4 Документы, входящие в комплект, разрабатывают на основании соответствующих требований следующих межгосударственных стандартов:

входящих в «Единую систему конструкторской документации»;

входящих в комплекс «Система технического обслуживания и ремонта техники»;

устанавливающих требования к СТОИР отдельных видов техники;

входящих в комплекс «Техническая диагностика»;

входящих в «Единую систему технологической документации»;

устанавливающих требования к безопасности, экологичности и совместимости изделий.

6.5 Для каждого типа изделий должен быть разработан соответствующий комплект документов, содержащий в обязательном порядке:

структуру ремонтного цикла (виды и периодичность ТО и ремонтов) и число ремонтных циклов за срок службы изделия;

объем плановых ТО и ремонтов;

критерии постановки изделия на ТО и ремонт;

типовые отказы изделия и методы восстановления его работоспособности;

допускаемые изменения технических характеристик изделия после ремонта;

номенклатуру и количество запасных частей для ТО и ремонта;

систему сбора и обработки информации об отказах, повреждениях, продолжительности, трудоемкости и стоимости плановых и неплановых ТО и ремонтов.

## 7 Материально-техническое обеспечение ТО и ремонта

7.1 Материально-техническое обеспечение ТО и ремонта (МТО) включает в себя обеспечение ТО и ремонта запасными частями, материалами и средствами ТО и ремонта.

7.2 На стадии разработки и изготовления изделия применительно к программе его выпуска следует решить следующие задачи МТО:

предварительное определение номенклатуры и количества запасных частей и материалов, необходимых для выполнения всех видов ТО и ремонта изделий с учетом режима и условий их эксплуатации;

разработка программы выпуска запасных частей;

определение номенклатуры средств ТО и ремонта изделий, в том числе специальных и специализированных;

разработка специальных и специализированных средств ТО и ремонта;

предварительное определение необходимого количества специальных средств ТО и ремонта с учетом программы выпуска изделий;

организация изготовления специальных средств ТО и ремонта применительно к парку изделий.

7.3 На стадии эксплуатации изделий следует решить следующие задачи:

организацию пунктов ТО и ремонта, включая их оснащение средствами ТО и ремонта;

изготовление запасных частей и специальных средств ТО и ремонта изделий;

обеспечение пунктов ТО и ремонта запасными частями и материалами;

организацию в случае необходимости производства по восстановлению составных частей изделия;

оперативное планирование МТО.

7.4 В основе оперативного планирования МТО лежит постоянный учет изменяющихся материальных запасов. При планировании МТО учитывают:

состав и численность парка изделий;

условия эксплуатации изделий;

показатели надежности составных частей изделий;

дислокацию пунктов с материальными запасами;

организацию обеспечения запасными частями и материалами;

режим пополнения запасов.

7.5 Качество МТО определяется:

качеством запасных частей, материалов и средств ТО и ремонта;

обоснованностью норм запасов;

соответствием фактических запасов нормам;

оперативностью и гибкостью системы МТО, в том числе организацией хранения запасов;

учетом движения запасов.

## 8 Функционирование СТОИР изделий

8.1 Готовность СТОИР изделия к функционированию определяют наличием средств, исполнителей, документации ТО и ремонта и условий, необходимых для их эффективного взаимодействия.

8.2 Функционирование СТОИР изделия предполагает выполнение:

плановых ТО и ремонтов в заданные сроки с заданным качеством при оптимальных затратах труда и средств;

неплановых ремонтов с соответствующими качеством и затратами труда, средств и времени.

8.3 В процессе функционирования СТОИР изделия должны быть решены следующие задачи:

обеспечение условий для своевременного и соответствующего качества выполнения ТО и ремонта;

планирование ТО и ремонта;

выполнение ТО и ремонта;

контроль своевременности и качества выполнения ТО и ремонта, в том числе систематизация и анализ эксплуатационных данных о надежности и эффективности использования изделий.

8.4 Организационную структуру СТОИР изделия определяют:

условия выполнения ТО и ремонта — место эксплуатации изделия, место эксплуатации изделия с выполнением части работ на специализированных предприятиях, специализированное предприятие;

исполнители — эксплуатационный персонал, специализированный персонал эксплуатирующей организации, фирменное ТО (фирменный ремонт), комбинированный состав исполнителей;

метод ремонта — необезличенный; обезличенный, в том числе агрегатный;

стратегия ТО и ремонта — ТО регламентированное, ТО с периодическим контролем параметров, ТО с непрерывным контролем параметров, ремонт регламентированный, ремонт по техническому состоянию.

8.5 СТОИР изделия следует корректировать в соответствии с эксплуатационными данными о надежности изделий и изменяющимися условиями их эксплуатации.

8.6 Качество ТО и ремонта изделий определяют:

свойство изделия как объекта ТО и ремонта — технологичность изделия при ТО и ремонте и требования к исполнителям ТО и ремонта;

условия выполнения ТО и ремонта — наличие необходимых производственных площадей и средств технологического оснащения, достаточность запасов материалов и запасных частей, применение прогрессивных методов контроля (диагностирование) технического состояния изделий, квалификация исполнителей ТО и ремонта, соблюдение производственной и технологической дисциплины.

8.7 Качество изделия после ТО и ремонта определяют:

техническое состояние изделия, поступившего на ТО или в ремонт;

качество запасных частей (новых и восстановленных) и материалов, используемых при ТО и ремонте;

качество ТО и ремонта.

8.8 Эффективность СТОИР изделия определяет ее способность поддерживать и восстанавливать заданные свойства этих изделий и обеспечивать заданный уровень их технической готовности при оптимальных затратах времени, труда и средств. Показатели эффективности — по ГОСТ 18322.

8.9 Эффективность СТОИР изделия может быть повышена путем:

совершенствования конструкции изделия как объекта ТО и ремонта;

совершенствования стратегии ТО и ремонта изделия в соответствии с эксплуатационными данными о его надежности;

отработки эксплуатационной и ремонтной документации;

совершенствования организации ТО и ремонта, в том числе МТО;

совершенствования технологических процессов ТО и ремонта;

оптимизации состава исполнителей ТО и ремонта.

УДК 658.58:002:006.354 МКС 03.120.10 Т51 ОКСТУ 0028

Ключевые слова: техническое обслуживание; ремонт; система технического обслуживания и ремонта изделия

Редактор *Т.С. Шеко*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *О.В. Ковш*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Подписано в печать 13.01.2003. Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,70. Тираж 170 экз.
С 9133. Зак. 17.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
gost.e-ecolog.ru e-mail: gost.e-ecolog.ru
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru