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.
http://www.standards.ru e-mail: info@standards.ru
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru