

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

АППАРАТУРА, ПРИБОРЫ, УСТРОЙСТВА И ОБОРУДОВАНИЕ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ АТОМНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ

ГОСТ 25804.1-83 — ГОСТ 25804.8-83

Издание официальное

Цена 20 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

АППАРАТУРА, ПРИБОРЫ, УСТРОЙСТВА И ОБОРУДОВАНИЕ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ АТОМНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ

ГОСТ 25804.1-83 — ГОСТ 25804.8-83

Издание официальное

МОСКВА — 1984

РАЗРАБОТАНЫ Министерством энергетики и электрификации СССР

ИСПОЛНИТЕЛИ

А. А. Абагян, А. П. Алексеев, Н. А. Алиева, Б. Б. Батуров, Н. Н. Белов, С. А. Власов, М. А. Головашкин, В. И. Грицков, В. А. Жильцов, В. В. Зонов (руководитель темы), **В. А. Казанкин, В. И. Казачков, Г. П. Комаров, И. С. Крашенинников, Н. А Лемигова, А. С. Литвин, К. И. Любецкий, В. А. Меняйленко; Н. С. Новикова, М. Л. Оржаховский, А. С. Осташев** (зам. руководителя темы), **В. Н. Охотин, Э. П. Плешаков, М. Л. Райхман, В. М. Романов, А. И. Ситников, Р. А. Славин, Э. П. Смирнов, П. М. Соколов, Л. И. Спектор, Г. П. Стрелкова, Л. В. Стрельникова, И. С. Стрегулин, Ю. Е. Сулиди—Кондратьева, А. Д. Тавровский** (руководитель темы), **И. Я. Файнштейн, О. А. Чуткин, М. А. Ястребенецкий**

ВНЕСЕНЫ Министерством энергетики и электрификации СССР

Зам. министра **Ю. К. Семенов**

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ Постановлениями Государственного комитета СССР по стандартам от 26 мая 1983 г. № 2341—2343.

© Издательство стандартов, 1984

УДК 621.311.25-52:621.039:006.354 Группа Е10

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Аппаратура, приборы, устройства и оборудование систем управления технологическими процессами атомных электростанций

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Atomic power station technological processes control system equipment General

ГОСТ 25804.1—83

СКП 3403

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 26 мая 1983 г. № 2341 срок введения установлен

с 01.01.84*

Настоящий стандарт устанавливает цель и назначение, область распространения и сферу действия комплекса государственных стандартов на аппаратуру, приборы, устройства и оборудование систем управления технологическими процессами (далее — аппаратура) атомных электростанций (АЭС), а также классификацию этой аппаратуры.

Пояснения терминов, используемых в настоящем комплексе стандартов, приведены в справочном приложении 2.

1. ЦЕЛЬ И НАЗНАЧЕНИЕ КОМПЛЕКСА СТАНДАРТОВ

1.1. Основная цель настоящего комплекса стандартов на аппаратуру — установление уровня показателей качества аппаратуры АЭС соответствующего современным требованиям, повышение производственных возможностей промышленности, сокращение сроков и затрат на проектирование, разработку и производство аппаратуры.

1.2. Комплекс стандартов на аппаратуру устанавливает:

классификацию аппаратуры в зависимости от условий ее эксплуатации на различных объектах АЭС;

требования по надежности с учетом назначения аппаратуры, ее сложности, особенностей эксплуатации и применения, требования

* Порядок введения комплекса стандартов в действие приведен в обязательном приложении 1

Издание официальное ★ **Перепечатка воспрещена**

к программам обеспечения надежности аппаратуры на стадиях разработки и производства;

требования по стойкости, прочности и устойчивости аппаратуры к внешним воздействующим факторам (далее — ВВФ);

требования к конструкции и метрологическому обеспечению аппаратуры;

порядок задания требований, установленных в настоящем комплексе стандартов, в стандартах, технических условиях (ТУ), технических заданиях (ТЗ) и программах обеспечения надежности (ПОН) на конкретную аппаратуру;

правила испытаний и приемки опытных образцов и серийной аппаратуры;

методы оценки соответствия аппаратуры заданным требованиям.

2. ОБЛАСТЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ И СФЕРА ДЕЙСТВИЯ КОМПЛЕКСА СТАНДАРТОВ

2.1. Комплекс стандартов распространяется на радиотехнические, электронные, электромеханические, светотехнические, оптико-механические, термоэлектронные, телевизионные, оптические, инфракрасные, акустические, гидроакустические, магнитометрические, радиационно-метрические, пьезоэлектрические и смешанные виды аппаратуры, приборов, устройств и оборудования, входящие в качестве составных частей в системы управления технологическими процессами АЭС с водо-водяными энергетическими реакторами (ВВЭР) корпусного типа (с водой под давлением) электрической мощностью 1000 МВт следующего функционального назначения:

автоматического управления;

автоматического регулирования;

автоматизированного управления;

телемеханического управления;

дистанционного управления обеспечения безопасности;

дистанционного управления при нормальной эксплуатации;

технологической защиты;

сигнализации;

отображения;

радиационной защиты оперативного персонала;

радиационной защиты и жизнеобеспечения системы управления;

технологического контроля и контроля вспомогательных функций;

принятия решений при нарушении хода технологического процесса;

вычислений;

пуска систем управления;
пуска оборудования и силовых установок;
измерения, контроля, технической диагностики и испытаний;
опознавания аварийной ситуации;
обучения и тренировки обслуживающего и оперативного персонала;
автоматической сигнализации о пожаре;
сейсмозащиты и сигнализации о землетрясении;
химической защиты;
связи, передачи данных и телекодового обмена;
метрологии;
технического обслуживания;
телевидения;
сбора, контроля и обработки данных;
защиты от ударной волны при разрыве сосудов под давлением.
преобразования, производства и распределения электрической энергии для аппаратуры систем управления процессами АЭС;
защиты окружающей среды (при выбросах и захоронении отходов АЭС);
защиты от ошибочного подъема кассеты аварийной защиты при перегрузке топлива.

2.2. Комплекс настоящих стандартов не распространяется на аппаратуру автоматизированных систем контроля и управления ядерными реакторами по ГОСТ 17605—72 и аппаратуру контроля радиоэкологической безопасности в районе расположения АЭС по ГОСТ 23766—79.

Комплекс стандартов, отдельные стандарты комплекса или их положения допускается распространять по согласованию между заказчиком и разработчиком (предприятием-изготовителем) на изделия, отличающиеся по принципу действия или функциональному назначению от оговоренных в п. 2.1 (например, на пневматические, гидравлические виды аппаратуры).

2.3. Комплекс стандартов следует применять заказчикам, проектировщикам, разработчикам и предприятиям-изготовителям (поставщикам) аппаратуры при разработке стандартов, ТУ, ТЗ, ПОН, программ испытаний (ПИ) на конкретную аппаратуру, при создании систем и элементов управления процессами производства электрической и тепловой энергии* на АЭС с ВВЭР корпусного типа (с водой под давлением) электрической мощностью 1000 МВт, в которых используется территориально-распределенная структура управляющих цифровых вычислительных машин для прямого цифрового управления исполнительными органами.

* Под производством электрической и тепловой энергии следует понимать ее производство, преобразование и распределение.

При создании указанных систем и элементов управления процессами АЭС в модульном исполнении требования настоящего комплекса стандартов являются обязательными, при создании систем и элементов управления процессами АЭС с ВВЭР электрической мощностью 1500, 2000 МВт требования настоящего комплекса стандартов являются рекомендательными.

2.4. Порядок разработки, согласования и утверждение ТЗ на разработку аппаратуры и ее составных частей, выдаваемых заказчиком и другими организациями, — по ГОСТ 15.001—73.

3. КЛАССИФИКАЦИЯ АППАРАТУРЫ

3.1. Независимо от принципа действия и функционального назначения в настоящем комплексе стандартов аппаратуру следует классифицировать:

по условиям эксплуатации для установления требований по стойкости, прочности и устойчивости к ВВФ;

по характеру применения и числу уровней качества функционирования для установления номенклатуры показателей надежности.

3.2. По условиям эксплуатации аппаратуру следует подразделять на классы и группы, указанные в таблице.

Класс аппаратуры	Наименование класса аппаратуры	Обозначение группы аппаратуры
1	Аппаратура, предназначенная для установки в зданиях и сооружениях АЭС (в производственных помещениях зоны свободного режима)	1.1—1.11
2	Аппаратура, предназначенная для установки в специальных зданиях и сооружениях АЭС (в производственных помещениях зоны строгого режима) и на подвижных объектах	2.1—2.9
3	Аппаратура, предназначенная для установки в центре управления АЭС и в специальных контейнерах (размещаемых непосредственно у технологического оборудования в зонах свободного и строгого режимов), в которых компонуют системы и элементы управления (далее — системы управления в модульном исполнении)	3.0

Класс аппаратуры характеризуется принадлежностью ее к виду объекта, на котором ее устанавливают.

В пределах класса аппаратуру следует классифицировать на группы. Группа аппаратуры в зависимости от условий эксплуата-

ции характеризуется совокупностью ВВФ, в процессе и (или) после воздействия которых аппаратура должна быть работоспособной, а ее основные параметры и показатели назначения должны оставаться в пределах требований, установленных в стандартах или ТЗ на конкретную аппаратуру.

Характеристики условий эксплуатации по группам аппаратуры установлены в ГОСТ 25804.3—83.

3.3. По характеру применения аппаратуру следует подразделять на следующие категории:

А — аппаратура многократного применения;

Б — аппаратура непрерывного применения;

В — аппаратура однократного применения;

Г — аппаратура общего применения.

3.4. По числу уровней качества функционирования аппаратуру подразделяют на два вида:

I — аппаратура, имеющая два уровня качества функционирования — номинальный уровень и отказ;

II — аппаратура, имеющая более двух уровней качества функционирования.

3.5. Классификация аппаратуры по показателям надежности, характеризующая возможность ее ремонта и восстановления, особенности контроля функционирования и значения выходного эффекта — по ГОСТ 25804.2—83.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Обязательное

ПОРЯДОК
ВВЕДЕНИЯ КОМПЛЕКСА СТАНДАРТОВ В ДЕЙСТВИЕ

1. Для вновь разрабатываемых стандартов, ТУ и ТЗ на конкретную аппаратуру срок введения комплекса стандартов устанавливается с 1 января 1984 г.

2. Для ранее разработанных стандартов и находящейся в производстве аппаратуры введение стандартов осуществляется в период до 1 января 1989 г. при пересмотре стандартов и ТУ.

Порядок, сроки и объем пересмотра стандартов и ТУ на конкретную аппаратуру устанавливают совместным решением заказчика и министерства-изготовителя (разработчика) с учетом перспективности применения этой аппаратуры.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

ПОЯСНЕНИЯ ТЕРМИНОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В КОМПЛЕКСЕ СТАНДАРТОВ

Термин	Обозначение	Пояснение
		Общие термины
Комплектующие изделия	—	Изделия, представляющие совокупность деталей (сборочных единиц), обладающие конструктивной целостностью (завершенностью, неразъемностью), как правило, не выполняющие без сопряжения с другими изделиями самостоятельную целевую функцию и изготавливаемые по самостоятельным ТУ
Заказчик	—	Организации, по заказам которых организации и предприятия промышленности осуществляют разработку, производство и поставку аппаратуры
Центр управления АЭС	—	Совокупность аппаратуры, приборов, устройств и оборудования, с помощью которых оператор управляет АЭС и контролирует ее работу
Модульное исполнение	—	Конструктивное исполнение систем и элементов управления технологическими процессами атомных электростанций, при котором аппаратура, приборы, устройства и оборудование компонуются в единой несущей конструкции (модуле) и изготавливаются по самостоятельным ТУ
Время потери работоспособности	—	Время, прошедшее с момента потери аппаратурой работоспособности в результате воздействия ВВФ до момента полного восстановления ее работоспособности
Допускаемое время потери работоспособности	—	Продолжительность интервала времени, в течение которого нарушение работоспособности не влияет на результаты задач, выполняемых аппаратурой
Внешние воздействующие факторы	ВВФ	Воздействия механических, климатических, биологических факторов, ионизирующих излучений, специальных и других сред, свойственные условиям эксплуатации
Испытания	—	По ГОСТ 16504—81
Радиационные испытания	—	По ГОСТ 16504—81
Испытания на комплексное воздействие ВВФ	—	Испытания, при которых ВВФ действуют одновременно

Термин	Обозначение	Пояснение
Испытания на последовательное воздействие ВВФ	—	Испытания, при которых ВВФ действуют в определенной последовательности
Постепенное изменение температуры окружающей среды	—	Изменение температуры окружающей среды менее чем на 5 °С в 1 мин
Резкое изменение температуры окружающей среды	—	Изменение температуры окружающей среды на 5 °С и более в 1 мин
Критерий стойкости аппаратуры к ВВФ	—	Признак или условие, выраженные в терминах, определяющих параметры аппаратуры, с помощью которых определяется показатель стойкости к ВВФ
Расчетный метод определения показателей стойкости аппаратуры	—	Метод определения показателей стойкости аппаратуры, основанный на использовании расчетных данных об изменении параметров аппаратуры от уровней ВВФ
Экспериментальный метод определения показателей стойкости аппаратуры	—	Метод определения показателей стойкости аппаратуры, основанный на использовании экспериментальных данных об изменении параметров аппаратуры в результате ВВФ
Расчетно-экспериментальный метод определения показателей стойкости аппаратуры	—	Метод определения показателей стойкости к ВВФ, основанный на использовании экспериментальных данных об изменении параметров аппаратуры от уровней ВВФ и зависимостей (математических модулей) выходных параметров аппаратуры и подтверждении результатов расчета экспериментом
Нормы испытаний на стойкость к ВВФ	—	Уровни ВВФ моделирующих установок, по результатам воздействия которых на аппаратуру можно принять решение о соответствии или несоответствии аппаратуры заданным требованиям по стойкости к ВВФ
Определяющий стойкость параметр	—	Параметр аппаратуры, применение которого в условиях ВВФ выше требований, установленных в нормативно-технической документации, достигается при минимальном, по сравнению с другими параметрами, уровне ВВФ
Параметры среды испытательного режима	—	Характеристики среды по концентрации, температуре, давлению, относительной влажности
Определяющие параметры аппаратуры	—	Параметры, нахождение которых в пределах установленных значений гарантирует успешное выполнение аппаратурой заданных функций

Термин	Обозначение	Пояснение
Прочность	—	Свойство аппаратуры выполнять свои функции и сохранять свои параметры в пределах установленных значений после воздействия на нее определенного фактора
Испытательный стенд	—	По ГОСТ 16504—81
Среда заполнения	—	Газовая среда, специально применяемая для заполнения замкнутых объемов (герметизированные отсеки, блоки, контейнеры), в которых эксплуатируют аппаратуру или узлы аппаратуры
Контрольная среда	—	Газовая среда, воздействующая на аппаратуру или узлы аппаратуры в процессе производства и во время проведения приемо-сдаточных испытаний на герметичность
Стойкость	—	Свойство аппаратуры выполнять свои функции и сохранять свои параметры в пределах установленных значений во время и после воздействия на нее определенных ВВФ в течение всего срока службы в заданных условиях эксплуатации
Требования по стойкости, прочности и устойчивости	—	Состав и количественные характеристики ВВФ, в условиях и(или) после воздействия которых должна быть обеспечена работоспособность аппаратуры с заданным уровнем вероятности, а также состав и критерии стойкости, прочности и устойчивости к ВВФ
Условия эксплуатации	—	Реальные условия, в которых находится аппаратура при ее эксплуатации (хранении, транспортировании, применении по назначению), определяемые окружающей средой и особенностью эксплуатации и установленные в стандартах, ТУ и ТЗ на конкретную аппаратуру
Устойчивость	—	Свойство аппаратуры выполнять свои функции и сохранять свои параметры в пределах установленных значений во время воздействия на нее определенных ВВФ
Комплектное устройство	—	Изделие в сборе, удовлетворяющее требованиям, установленным в стандартах, ТУ или ТЗ, в конструкцию которого входят встроенные элементы, а также общая оболочка и(или) каркас
Форма ударного импульса	—	Форма временной характеристики импульса ускорения удара
Временная характеристика импульсного ускорения удара	—	Изменение параметров импульса во времени

Термин	Обозначение	Пояснение
Частота перехода	—	Частота, ниже которой поддерживается заданная амплитуда смещения вибрации и выше которой поддерживается заданная амплитуда ускорения
Встроенный элемент	—	Законченное сборкой изделие, соответствующее требованиям стандартов или ТУ, входящее в конструкцию и схему комплектной аппаратуры и находящееся в (или на) ее общей оболочке
Аппаратура многократного применения	Категория А	Аппаратура, которая за период эксплуатации способна выполнять свои функции несколько раз в зависимости от потребности
Аппаратура однократного применения	Категория Б	Аппаратура, которая из-за специфики выполнения задачи или из-за конструктивных особенностей предназначена для выполнения своей основной функции один раз за весь период эксплуатации
Аппаратура непрерывного применения	Категория В	Аппаратура, которая предназначена для непрерывного выполнения своих функций в течение всего периода эксплуатации, за исключением плановых и вынужденных перерывов в работе
Аппаратура общего применения	Категория Г*	Аппаратура, которую можно применять в составе другой аппаратуры или самостоятельно для решения различных задач
Аппаратура вида I	—	Аппаратура, имеющая два уровня качества функционирования — номинальный уровень и полный отказ. Примечание. В процессе функционирования возможны только работоспособные и неработоспособные состояния аппаратуры. Номинальному уровню качества функционирования может соответствовать несколько работоспособных состояний, обусловленных наличием резерва в аппаратуре
Аппаратура вида II	—	Аппаратура, имеющая помимо двух уровней качества функционирования промежуточные уровни пониженного качества функционирования. Примечание. В процессе функционирования аппаратуры возможны полностью неработоспособные и частично работоспособные состояния аппаратуры
Надежность	—	По ГОСТ 27.002—83
Безотказность	—	По ГОСТ 27.002—83
Долговечность	—	По ГОСТ 27.002—83

* К категории Г можно отнести электротехнические изделия.

Термин	Обозначение	Пояснение
Ремонтопригодность	—	По ГОСТ 27.002—83
Сохраняемость	—	По ГОСТ 27.002—83
Исправное состояние	—	По ГОСТ 27.002—83
Неисправное состояние	—	По ГОСТ 27.002—83
Работоспособное состояние	—	По ГОСТ 27.002—83
Неработоспособное состояние	—	По ГОСТ 27.002—83
Предельное состояние	—	По ГОСТ 27.002—83
Повреждение	—	По ГОСТ 27.002—83
Отказ	—	По ГОСТ 27.002—83
Аппаратура восстанавливаемая	—	По ГОСТ 27.002—83
Аппаратура невосстанавливаемая	—	По ГОСТ 27.002—83
Аппаратура ремонтируемая	—	По ГОСТ 27.002—83
Аппаратура неремонтируемая	—	По ГОСТ 27.002—83
Наработка	—	По ГОСТ 27.002—83
Технический ресурс	$T_р$	По ГОСТ 27.002—83
Срок службы	$T_{сл}$	По ГОСТ 27.002—83
Срок сохраняемости	$T_с$	По ГОСТ 27.002—83
Показатель надежности	—	По ГОСТ 27.002—83
Показатель надежности единичный	—	По ГОСТ 27.002—83
Показатель надежности комплексный	—	По ГОСТ 27.002—83
Показатель надежности оперативный	—	Показатель, отражающий влияние надежности на выполнение задачи
Показатель надежности технический	—	Показатель, отражающий надежность как свойство собственно аппаратуры
План контроля	—	По ГОСТ 15895—77
Продолжительность контроля	—	По ГОСТ 27.002—83
Риск заказчика	—	Вероятность приемки продукции, обладающей браковочным уровнем качества
Риск поставщика (разработчика)	—	По ГОСТ 15895—77
Выходной эффект	—	Полезный результат, получаемый при эксплуатации аппаратуры
Эффективность применения аппаратуры	—	Количественная характеристика выходного эффекта
Метрологическое обеспечение аппаратуры	—	Научная, организационная и производственная деятельность, направленная на достижение в стране единства и требуемой точности измерений при разработке, испытаниях, производстве и эксплуатации аппаратуры
Система технического обслуживания и ремонта	—	По ГОСТ 18322—78

Термин	Обозначение	Пояснение
Коэффициент сохранения эффективности	$K_{эф}$	Отношение эффективности аппаратуры с фактической надежностью к ее эффективности в полностью исправном состоянии
Показатели безотказности*		
Вероятность безотказной работы	$P(t)$	По ГОСТ 27.002—83
Средняя наработка до отказа	$T_{ср}$	По ГОСТ 27.002—83
Интенсивность отказов	λ	По ГОСТ 27.002—83
Параметр потока отказов	$Q(t)$	По ГОСТ 27.002—83
Наработка на отказ	T_0	По ГОСТ 27.002—83
Вероятность безотказного применения	$P_{пр}(t)$	Вероятность того, что аппаратура, допущенная к применению, будет исправна и безотказно проработает в течение времени применения
Вероятность безотказной подготовки к применению	$P(t_п)$	Вероятность того, что при поступлении команды на применение в произвольный момент времени, не совпадающий с плановым и внеплановым обслуживанием, аппаратура, функционирующая в период подготовки к применению, будет исправна и безотказно проработает заданное время подготовки к применению
Показатели долговечности		
Гамма-процентный ресурс	$T_{р\,\gamma}$	По ГОСТ 27.002—83
Средний ресурс	$T_{р.ср}$	По ГОСТ 27.002—83
Назначенный ресурс	$T_{р\,н}$	По ГОСТ 27.002—83
Средний ресурс между средними (капитальными) ремонтами	$T_{р.м\,р}$	По ГОСТ 27.002—83

* Для режимов хранения и (или) транспортирования допускается применять аналогично определяемые показатели безотказности, например
вероятность невозникновения отказа за время ожидания (хранения) — $P(t^*)$;
вероятность невозникновения отказа за время хранения и работы — $P(t^{**})$;
вероятность невозникновения отказа за время транспортирования — $P(t_{тр})$;
время хранения (транспортирования) на отказ;
среднее время хранения (транспортирования) до отказа $L_{тр\,ср}$ и т. д.

Термин	Обозначение	Пояснение
Средний ресурс до списания	$T_{р\ сп}$	По ГОСТ 27.002—83
Средний ресурс до среднего (капитального) ремонта	$T_{р\ к}$	По ГОСТ 27.002—83
Гамма-процентный срок службы	$T_{сл.}$	По ГОСТ 27.002—83
Средний срок службы	$T_{сл\ ср}$	По ГОСТ 27.002—83
Средний срок службы между средними (капитальными) ремонтами	$T_{сл\ м\ р}$	По ГОСТ 27.002—83
Средний срок службы до среднего (капитального) ремонта	$T_{сл\ к}$	По ГОСТ 27.002—83
Средний срок службы до списания	$T_{сл\ сп}$	По ГОСТ 27.002—83
Показатели ремонтопригодности		
Вероятность восстановления в заданное время	—	По ГОСТ 27.002—83
Среднее время восстановления	$T_в$	По ГОСТ 27.002—83
Показатели сохраняемости		
Гамма-процентный срок сохраняемости	$T_{ср\ \gamma}$	По ГОСТ 27.002—83
Средний срок сохраняемости	$T_{с\ ср}$	По ГОСТ 27.002—83
Система технического обслуживания и ремонта		
Капитальный ремонт	—	По ГОСТ 18322—78
Система технического обслуживания и ремонта	—	По ГОСТ 18322—78
Средняя суммарная трудоемкость технического обслуживания	—	По ГОСТ 27.002—83
Периодичность технического обслуживания	$T_{т.\ о}$	По ГОСТ 18322—78
Ремонт	—	По ГОСТ 18322—78
Назначенный расход ресурса и срока службы на техническое обслуживание	—	Максимальный суммарный расход ресурса и срока службы на техническое обслуживание и ремонт
Коэффициент планируемого использования	$K_{п.\ и}$	Относительный за период эксплуатации интервал времени, в течение которого аппаратура не должна находиться на плановом техническом обслуживании

Термин	Обозначение	Пояснение
Средняя суммарная продолжительность технического обслуживания	ΣT_0	Математическое ожидание суммарных затрат времени на проведение технического обслуживания аппаратуры за определенный период эксплуатации
Продолжительность контроля	$t_к$	По ГОСТ 19919—74
Вероятность «необнаруженного отказа»	$P_{н.\,о}$	По ГОСТ 19919—74
Вероятность «ложного отказа»	$P_{л.\,о}$	По ГОСТ 19919—74
Периодичность контроля	$T_{м.\,к}$	Интервал времени между началом соседних проверок аппаратуры
Комплексные показатели надежности		
Коэффициент готовности	$K_г$	По ГОСТ 27.002—83
Коэффициент технического использования	—	По ГОСТ 27.002—83
Коэффициент оперативной готовности	$K_{о.\,г}$	По ГОСТ 27.002—83
Испытания		
Испытания определительные	—	По ГОСТ 16504—81
Испытания ускоренные	—	По ГОСТ 16504—81
Испытания на сохраняемость	—	По ГОСТ 16504—81
Испытания на ремонтопригодность	—	По ГОСТ 16504—81
Испытания на безотказность	—	По ГОСТ 16504—81
Испытания ресурсные	—	По ГОСТ 16504—81
Испытания на надежность	—	По ГОСТ 16504—81
Испытания контрольные	—	По ГОСТ 16504—81
Объем испытаний	V	Суммарная продолжительность испытаний образцов аппаратуры в часах или циклах наработки
План испытаний	—	По ГОСТ 16504—81
Приемочный уровень	R_0	По ГОСТ 15895—77
Приемочное число	C	По ГОСТ 15895—77
Браковочный уровень	R_1	По ГОСТ 15895—77
Резервирование		
Резервирование	—	По ГОСТ 27.002—83
Функциональное резервирование	—	По ГОСТ 27.002—83
Резервный элемент	—	По ГОСТ 27.002—83

Термин	Обозначение	Пояснение
Нагруженный резерв	—	По ГОСТ 27.002—83
Облегченный резерв	—	По ГОСТ 27.002—83
Ненагруженный резерв	—	По ГОСТ 27.002—83
Восстанавливаемый резерв	—	По ГОСТ 27.002—83
Термины, относящиеся к конструкции и электромагнитной совместимости		
Электромагнитная совместимость	—	По ГОСТ 23611—79
Типовая помеховая ситуация	—	Условия возникновения неумышленных помех в виде радиоэлектронных средств, их количества, характеристик применения, взаимного размещения и технических параметров, влияющих на электромагнитную совместимость
Помехозащищенность	—	Способность аппаратуры выполнять свои функции в условиях воздействия организованных помех
Прототип аппаратуры	—	Аппаратура, предшествующая оцениваемой и являющаяся наиболее близкой к ней по функциональному назначению, конструктивным, технологическим и эксплуатационным характеристикам
Человек-оператор	—	По ГОСТ 21033—75
Рабочее место человека-оператора	—	По ГОСТ 21034—75
Индивидуальное рабочее место человека-оператора	—	По ГОСТ 21034—75
Коллективное рабочее место человека-оператора	—	По ГОСТ 21034—75
Орган управления	—	По ГОСТ 21034—75
Унифицированная конструкция	—	Взаимозаменяемая конструкция, используемая для двух или более изделий
Базовая конструкция	—	Конструкция, служащая основой для разработки модификаций, при этом конструктивно-технологическое решение базовой конструкции обязательно при конструировании изделий ряда
Термины, относящиеся к правилам приемки		
Предварительные испытания	—	По ГОСТ 16504—81
Приемочные испытания: ведомственные, межведомственные, государственные	—	По ГОСТ 16504—81
Приемо-сдаточные испытания	—	По ГОСТ 16504—81
Периодические испытания	—	По ГОСТ 16504—81

Термин	Обозначение	Пояснение
Термины, относящиеся к климатическим ВВФ		
Рабочие значения климатических факторов внешней среды	—	Естественно изменяющиеся или неизменные значения климатических факторов, в пределах которых обеспечивается сохранение требуемых номинальных параметров и экономически целесообразных сроков службы изделий
Предельные рабочие значения климатических факторов внешней среды при эксплуатации	—	Значения климатических факторов, в пределах которых изделия могут (чрезвычайно редко и в течение не более 6 ч) оказаться при эксплуатации и должны при этом: сохранять работоспособность, но могут не сохранять требуемой точности и номинальных параметров (при этом в стандарте или технических условиях на изделия должны указываться допустимые отклонения по точности и номинальным параметрам, если эти отклонения имеют место); после прекращения действия этих предельных рабочих значений восстанавливать требуемую точность и номинальные параметры
Эффективное значение климатического фактора	—	Условное постоянное значение фактора, принимаемое при расчетах номинальных параметров изделий, влияющих на срок службы и(или) сохраняемости, существенно зависящих от данного фактора и нормированных для длительной работы изделий (для работы в течение срока службы и (или) сохраняемости). Примечание. Воздействие эффективного значения, как правило, эквивалентно воздействию переменного значения данного фактора в процессе эксплуатации и(или) хранения

gost.e-ecolog.ru