



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

**КОМПЛЕКС СИСТЕМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОСМОНАВТА
В ПИЛОТИРУЕМОМ КОСМИЧЕСКОМ
АППАРАТЕ**

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

ГОСТ 28040—89

Издание официальное



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

**КОМПЛЕКС СИСТЕМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОСМОНАВТА
В ПИЛОТИРУЕМОМ КОСМИЧЕСКОМ
АППАРАТЕ****ГОСТ****Термины и определения****28040—89**

Cosmonaut's life and activity support systems complex
on board of manned spacecraft,
Terms and definitions

ОКСТУ 9401

Дата введения 01.07.90

Настоящий стандарт устанавливает термины и определения понятий, относящихся к функциональному составу бортовых штатных средств комплекса систем обеспечения жизнедеятельности (КСОЖ) космонавта в пилотируемом космическом аппарате.

Настоящий стандарт не распространяется на наземные средства обеспечения космического полета.

Термины, установленные настоящим стандартом, обязательны для применения во всех видах документации и литературы, используемой в сфере деятельности стандарта или использующей результаты, полученные в данной области знаний.

1. Стандартизованные термины с определениями приведены в табл. 1.

2. Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин.

Применение терминов — синонимов стандартизованного термина не допускается.

2.1. Для отдельных стандартизованных терминов в табл. 1 приведены в качестве справочных краткие формы, которые разрешается применять в случаях, исключающих возможность их различного толкования.

2.2. В приведенные определения можно, при необходимости, вводить производные признаки, раскрывать значения используемых в них терминов, указывать объекты, входящие в объем определяемого понятия. Это не должно нарушать объем и содержание понятий, определенных в данном стандарте.

2.3. В случаях, когда в термине содержатся все необходимые и достаточные признаки понятия, определение не приведено и в графе «Определение» поставлен прочерк.

2.4. В табл. 1 в качестве справочных приведены иноязычные эквиваленты для ряда стандартизованных терминов на английском (Е) языке.

3. Алфавитный указатель содержащихся в стандарте терминов на русском языке приведен в табл. 2.

4. Термины и определения понятий, необходимых для понимания текста стандарта, приведены в приложении 1.

Схемы, необходимые для пояснения места КСОЖ в системе задач медико-биологического обеспечения космического полета, а также для понимания функциональной взаимосвязи средств КСОЖ, приведены, соответственно, в приложениях 2, 3.

В приложении 4 приведены пояснения к терминам, необходимые для правильного понимания и использования терминов стандарта.

5. Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, их краткая форма — светлым, а недопустимые синонимы — курсивом.

Таблица 1

Термин	Определение
ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ	
1. Условия жизнедеятельности космонавта в пилотируемом космическом аппарате	Совокупность параметров среды обитания космонавта в пилотируемом космическом аппарате, поддержание которых обеспечивает сохранение здоровья космонавта и поддержание его работоспособности на уровне, необходимом для выполнения задач космического полета
Условия жизнедеятельности космонавта	Реализация в пилотируемом космическом аппарате заданных условий жизнедеятельности космонавта
2. Обеспечение жизнедеятельности космонавта в пилотируемом космическом аппарате	
3. Комплекс систем обеспечения жизнедеятельности космонавта в пилотируемом космическом аппарате	Совокупность систем, предназначенных для создания в пилотируемом космическом аппарате заданных условий жизнедеятельности космонавта
КСОЖ космонавта в ПКА	

СИСТЕМА ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ КОСМОНАВТА В ПИЛОТИРУЕМОМ КОСМИЧЕСКОМ АППАРАТЕ

4. Система жизнеобеспечения космонавта в пилотируемом космическом аппарате

СЖО космонавта
E. Environmental Control/
Life Support System
(ECLSS)

Совокупность функционально взаимосвязанных средств и мероприятий, предназначенных для создания в обитаемом отсеке пилотируемого космического аппарата условий, обеспечивающих поддержание энергомассообмена организма космонавта с окружающей средой на уровне, необходимом для сохранения его здоровья и работоспособности

Термин

Определение

СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ГАЗОВОЙ СРЕДЫ ОБИТАЕМОГО ОТСЕКА ПИЛОТИРУЕМОГО КОСМИЧЕСКОГО АППАРАТА

5. Система обеспечения газовой среды обитаемого отсека пилотируемого космического аппарата

COGS обитаемого отсека
E. Environmental Control System (ECS)

6. Средства обеспечения газового состава обитаемого отсека пилотируемого космического аппарата

Средства обеспечения газового состава

7. Средства анализа газового состава обитаемого отсека пилотируемого космического аппарата

Средства анализа газового состава

8. Средства контроля и регулирования общего давления в обитаемом отсеке пилотируемого космического аппарата

Средства контроля и регулирования общего давления

9. Средства компенсации утечек газа из обитаемого отсека пилотируемого космического аппарата

Средства компенсации утечек

10. Средства обеспечения кислородом космонавта в обитаемом отсеке пилотируемого космического аппарата

Средства обеспечения кислородом

E. Oxygen System

11. Средства удаления углекислого газа из обитаемого отсека пилотируемого космического аппарата

Совокупность функционально взаимосвязанных технических и биотехнических средств, предназначенных для создания в обитаемом отсеке пилотируемого космического аппарата газовой среды для дыхания космонавта с требуемым химическим составом и физическими характеристиками

Совокупность технических устройств, предназначенных для формирования в обитаемом отсеке пилотируемого космического аппарата требуемого химического состава газовой среды и поддержания общего давления газовых компонентов среды на заданном уровне

Совокупность технических устройств, предназначенных для контроля содержания газовых компонентов в среде обитаемого отсека пилотируемого космического аппарата и управления технологическими процессами, обеспечивающими необходимый для дыхания космонавта газовый состав

Совокупность технических устройств, предназначенных для подачи газовой смеси в обитаемый отсек пилотируемого космического аппарата для возмещения штатных утечек

Совокупность технических и биотехнических устройств, предназначенных для поддержания в газовой среде обитаемого отсека пилотируемого космического аппарата заданного парциального давления кислорода за счет подачи его из запасов и установок регенерации

Совокупность технических и биотехнических устройств, предназначенных для удаления из газовой среды обитаемого отсека пилотируемого космического аппарата накапливающегося углекислого газа и поддержания его заданного парциального давления

Термин	Определение
Средства удаления углекислого газа	Совокупность технических устройств, предназначенных для извлечения углекислого газа из газовой среды обитаемого отсека пилотируемого космического аппарата и его сбора с целью дальнейшей переработки
12. Средства концентрирования углекислого газа в пилотируемом космическом аппарате	Совокупность технических устройств, предназначенных для преобразования в пилотируемом космическом аппарате углекислого газа обитаемого отсека в вещества, получение которых повышает степень замкнутости систем по отдельным компонентам окружающей среды
Средства концентрирования углекислого газа	Совокупность устройств, предназначенных для снижения содержания токсичных газовых примесей в обитаемом отсеке пилотируемого космического аппарата до уровней предельно допустимых концентраций
13. Средства переработки углекислого газа в пилотируемом космическом аппарате	Совокупность устройств очистки от пыли и вентиляционных устройств, предназначенных для снижения содержания пыли в газовой среде обитаемого отсека пилотируемого космического аппарата до уровня предельно допустимых концентраций
Средства переработки углекислого газа	Совокупность устройств бактериальной очистки и вентиляционных устройств, предназначенных для снижения содержания микробной флоры в газовой среде обитаемого отсека пилотируемого космического аппарата до требуемых уровней
14. Средства удаления вредных примесей из обитаемого отсека пилотируемого космического аппарата	Совокупность технических устройств, предназначенных для поддержания требуемого соотношения положительных и отрицательных ионов в газовой среде обитаемого отсека пилотируемого космического аппарата
Средства удаления вредных примесей	Совокупность технических устройств, предназначенных для поддержания температуры и влажности газовой среды и вентиляции обитаемого отсека с целью создания условий теплового комфорта космонавту.
15. Средства удаления пыли из газовой среды обитаемого отсека пилотируемого космического аппарата	Примечание. Является составной частью системы обеспечения теплового режима пилотируемого космического аппарата
Средства удаления пыли из газовой среды	
16. Средства удаления микробной флоры из газовой среды обитаемого отсека пилотируемого космического аппарата	
Средства удаления микробной флоры из газовой среды	
17. Средства поддержания аэрионного состава газовой среды обитаемого отсека пилотируемого космического аппарата	
Средства поддержания аэрионного состава	
18. Средства обеспечения теплового режима обитаемого отсека пилотируемого космического аппарата	
СОТР обитаемого отсека	

Термин	Определение
СИСТЕМА ВОДООБЕСПЕЧЕНИЯ В ПИЛОТИРУЕМОМ КОСМИЧЕСКОМ АППАРАТЕ	
19. Система водообеспечения в пилотируемом космическом аппарате СВО и ПКА	Совокупность функционально взаимосвязанных технических и биотехнических средств, предназначенных для снабжения космонавта и систем пилотируемого космического аппарата водой требуемого качества и в заданном количестве.
20. Средства хранения воды в пилотируемом космическом аппарате	Примечание. Космонавт снабжается в пилотируемом космическом аппарате водой для питья, приготовления пищи, санитарно-гигиенических и хозяйственных нужд
Средства хранения воды	Совокупность технических устройств, предназначенных для хранения запасов воды в пилотируемом космическом аппарате и поддержания в процессе хранения требуемого ее качества
21. Средства регенерации воды из влагосодержащих продуктов в пилотируемом космическом аппарате	Совокупность технических и биотехнических устройств, предназначенных для получения воды требуемого качества из влагосодержащих продуктов жизнедеятельности космонавта и побочных продуктов функционирования систем пилотируемого космического аппарата
Средства регенерации воды	Совокупность технических устройств, обеспечивающих подачу воды и контроль ее расходования в пилотируемом космическом аппарате
22. Средства распределения и контроля расхода воды в пилотируемом космическом аппарате	—
Средства распределения и контроля расхода воды	
23. Средства подогрева и охлаждения воды в пилотируемом космическом аппарате	
Средства подогрева и охлаждения воды	
СИСТЕМА САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОСМОНАВТА В ПИЛОТИРУЕМОМ КОСМИЧЕСКОМ АППАРАТЕ	
24. Система санитарно-гигиенического обеспечения космонавта в пилотируемом космическом аппарате ССГО космонавта	Совокупность функционально взаимосвязанных санитарно-технических и гигиенических средств и мероприятий, обеспечивающих космонавту в пилотируемом космическом аппарате условия для выполнения процедур личной гигиены и санитарно-бытовые условия
25. Средства личной гигиены космонавта в пилотируемом космическом аппарате	Совокупность технических устройств, гигиенических предметов и материалов, предназначенных для выполнения космонавтом в пилотируемом космическом аппарате процедур личной гигиены с целью нормализации функционирования слизистых оболочек, кожных и волосистых покровов тела
Средства личной гигиены	

Термин	Определение
26. Санитарно-бытовые средства в обитаемом отсеке пилотируемого космического аппарата Санитарно-бытовые средства	Совокупность технических устройств, предназначенных для ведения хозяйства космонавтом в обитаемом отсеке пилотируемого космического аппарата в соответствии с правилами и требованиями коммунальной гигиены
27. Средства сбора и изоляции отходов в обитаемом отсеке пилотируемого космического аппарата Средства сбора и изоляции отходов	Совокупность технических устройств и химических препаратов, предназначенных для сбора, консервации с целью подавления роста микрофлоры и складирования бытовых отходов и отходов жизнедеятельности космонавта в пилотируемом космическом аппарате с контролем их количества
28. Средства переработки отходов в пилотируемом космическом аппарате Средства переработки отходов	Совокупность технических устройств, предназначенных для переработки с целью использования в системах пилотируемого космического аппарата плотных бытовых отходов и отходов жизнедеятельности космонавта
29. Полетная одежда космонавта	Комплект предметов нательного и постельного белья, обуви, рабочей и спортивной одежды, предназначенных для защиты кожного покрова от внешних загрязнений, частичного поглощения кожных выделений и обеспечения оптимального теплового состояния космонавта в условиях заданного микроклимата обитаемого отсека пилотируемого космического аппарата

СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПИТАНИЕМ КОСМОНАВТА В ПИЛОТИРУЕМОМ КОСМИЧЕСКОМ АППАРАТЕ

30. Система обеспечения питанием космонавта в пилотируемом космическом аппарате
СОП космонавта

Совокупность функционально взаимосвязанных средств, пищевых продуктов в их упаковке и мероприятий, предназначенных для обеспечения в пилотируемом космическом аппарате условий для питания космонавта в соответствии с физиологическими нормами и особенностями режима его труда и отдыха

31. Средства хранения запасов пищи в пилотируемом космическом аппарате
Средства хранения запасов пищи

Совокупность технических устройств для размещения и хранения в соответствии с требованиями гигиены бортовых рационов питания космонавта в пилотируемом космическом аппарате

32. Бортовой рацион питания космонавта
БРП космонавта

Запас пищевых продуктов в пилотируемом космическом аппарате, скомплектованный по составу на заданный срок в соответствии с принципами сбалансированного питания и с учетом индивидуальных вкусов космонавта

Термин	Определение
33. Средства приготовления и приема пищи космонавтом в пилотируемом космическом аппарате	—
Средства приготовления и приема пищи	
34. Средства учета потребления бортовых рационов питания космонавта	Совокупность устройств, обеспечивающих учет в пилотируемом космическом аппарате ассортимента и количества потребленных космонавтом продуктов
Средства учета потребления БРП	

СИСТЕМА ЗАЩИТЫ КОСМОНАВТА В ПИЛОТИРУЕМОМ КОСМИЧЕСКОМ АППАРАТЕ ОТ ФАКТОРОВ КОСМИЧЕСКОЙ СРЕДЫ И ДВИЖЕНИЯ КОСМИЧЕСКОГО АППАРАТА

35. Система защиты космонавта в пилотируемом космическом аппарате
СЗК в ПКА

Совокупность функционально взаимосвязанных средств и мероприятий, предназначенных для устранения или снижения интенсивности воздействия на космонавта в пилотируемом космическом аппарате физических факторов космической среды и факторов, обусловленных движением космического аппарата

36. Средства защиты космонавта от перегрузок в пилотируемом космическом аппарате

Совокупность технических устройств, предназначенных для снижения влияния перегрузок на организм космонавта в пилотируемом космическом аппарате на активных участках полета

Средства защиты космонавта от перегрузок

37. Средства защиты космонавта от динамической невесомости в пилотируемом космическом аппарате

Совокупность технических устройств и профилактических мероприятий, предназначенных для снижения воздействия динамической невесомости на организм космонавта в пилотируемом космическом аппарате

Средства защиты космонавта от невесомости

38. Средства защиты космонавта от ионизирующих излучений в пилотируемом космическом аппарате

Совокупность средств радиационной защиты, предназначенных для ограничения радиационной опасности для космонавта в пилотируемом космическом аппарате

Средства защиты космонавта от ионизирующих излучений

СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОСМОНАВТА В ПИЛОТИРУЕМОМ КОСМИЧЕСКОМ АППАРАТЕ

39. Система обеспечения деятельности космонавта в пилотируемом космическом аппарате

Совокупность функционально взаимосвязанных средств и мероприятий, обеспечивающих требуемую эффективность профессиональной деятельности космонавта в пилотируемом космическом аппарате

СОД космонавта

Термин

Определение

40. Средства обеспечения условий труда космонавта в пилотируемом космическом аппарате

Средства обеспечения условий труда космонавта

41. Средства организации деятельности космонавта в пилотируемом космическом аппарате

Средства организации деятельности космонавта

42. Средства поддержания космонавта в работоспособном состоянии в пилотируемом космическом аппарате

Средства поддержания космонавта в работоспособном состоянии

Совокупность технических, гигиенических и информационных устройств, обеспечивающих в пилотируемом космическом аппарате при взаимодействии космонавта с объектом и средствами труда условия эффективного восприятия и переработки информации, принятия и реализации решения

Совокупность приемов, способов, устройств и мероприятий, позволяющих повышать эффективность профессиональной деятельности космонавта в пилотируемом космическом аппарате путем рациональной организации ее во времени, содержательном и пространственном планах

Совокупность устройств и мероприятий, предназначенных для предупреждения снижения физической и психической работоспособности космонавта с целью обеспечения надежности его профессиональной деятельности в пилотируемом космическом аппарате

СИСТЕМА МЕДИЦИНСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОСМОНАВТА В ПИЛОТИРУЕМОМ КОСМИЧЕСКОМ АППАРАТЕ

43. Система медицинского обеспечения космонавта в пилотируемом космическом аппарате

СМО космонавта в ПКА

Совокупность функционально взаимосвязанных средств и мероприятий медицинского контроля, профилактики, диагностики и лечения, обеспечивающих самостоятельно или в комплексе с наземными медицинскими службами управление функциональным состоянием космонавта в пилотируемом космическом аппарате

СРЕДСТВА МЕДИЦИНСКОГО КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ КОСМОНАВТА В ПИЛОТИРУЕМОМ КОСМИЧЕСКОМ АППАРАТЕ

44. Средства медицинского контроля состояния космонавта в пилотируемом космическом аппарате

СМК

Совокупность медико-технических устройств, обеспечивающих в пилотируемом космическом аппарате съем, преобразование, хранение, отображение и (или) передачу медицинской информации о состоянии функциональных систем организма космонавта в соответствии с принципами медицинского контроля

45. Средства оперативно-медицинского контроля состояния космонавта в пилотируемом космическом аппарате

Средства ОМК

Совокупность средств медицинского контроля состояния космонавта в пилотируемом космическом аппарате, обеспечивающих получение информации в реальном масштабе времени на этапах выведения, стыковки, спуска и внекорабельной деятельности

Термин	Определение
46. Средства периодических углубленных медицинских обследований космонавта в пилотируемом космическом аппарате Средства ПУМО	Совокупность средств медицинского контроля состояния космонавта в пилотируемом космическом аппарате, обеспечивающих получение информации для углубленной оценки состояния в объемах и в сроки, установленные документацией

СРЕДСТВА МЕДИЦИНСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ КОСМОНАВТА В ПИЛОТИРУЕМОМ КОСМИЧЕСКОМ АППАРАТЕ

47. Средства медицинской профилактики заболеваний космонавта в пилотируемом космическом аппарате СМП	Совокупность медико-технических устройств, фармакологических и дезинфицирующих препаратов, предназначенных для проведения в пилотируемом космическом аппарате профилактических, противозидемических и дезинфекционных мероприятий, направленных на предотвращение ухудшения состояния здоровья космонавта и профилактику воздействия на него факторов космического полета
48. Средства специфической медицинской профилактики заболеваний космонавта в пилотируемом космическом аппарате	Совокупность средств медицинской профилактики заболеваний космонавта в пилотируемом космическом аппарате, предназначенных для оказания целенаправленных воздействий на конкретные органы и системы организма космонавта
Средства специфической медицинской профилактики заболеваний космонавта в пилотируемом космическом аппарате	Совокупность средств физической, психологической, фармакологической и гигиенической профилактики, предназначенных для оказания в пилотируемом космическом аппарате благоприятного воздействия на организм космонавта
49. Средства неспецифической профилактики заболеваний космонавта в пилотируемом космическом аппарате	
Средства неспецифической профилактики	

СРЕДСТВА ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ КОСМОНАВТУ В ПИЛОТИРУЕМОМ КОСМИЧЕСКОМ АППАРАТЕ

50. Средства оказания медицинской помощи космонавту в пилотируемом космическом аппарате СОМП	Совокупность медицинских инструментов, аппаратов и фармакологических препаратов, обеспечивающих проведение в пилотируемом космическом аппарате лечебных мероприятий, предназначенных для улучшения состояния здоровья космонавта при его неблагоприятных изменениях
51. Средства консервативной терапии в пилотируемом космическом аппарате	Совокупность средств оказания медицинской помощи космонавту в пилотируемом космическом аппарате, обеспечивающих возможность проведения терапевтического лечения при заболеваниях
Средства консервативной терапии	

Продолжение табл. 1

Термин	Определение
52. Средства неотложной медицинской помощи космонавту в пилотируемом космическом аппарате Средства неотложной медицинской помощи	Совокупность средств оказания медицинской помощи космонавту в пилотируемом космическом аппарате, обеспечивающих возможность проведения экстренного лечения при неотложных состояниях
53. Средства специализированной медицинской помощи космонавту в пилотируемом космическом аппарате Средства специализированной медицинской помощи	Совокупность средств оказания медицинской помощи космонавту в пилотируемом космическом аппарате, обеспечивающих возможность проведения лечения нозологических форм заболеваний

СИСТЕМА АВАРИЙНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОСМОНАВТА В ПИЛОТИРУЕМОМ КОСМИЧЕСКОМ АППАРАТЕ

54. Система аварийного обеспечения жизнедеятельности космонавта в пилотируемом космическом аппарате

Система аварийного обеспечения жизнедеятельности космонавта

55. Индивидуальные средства защиты космонавта в пилотируемом космическом аппарате

ИСЗ космонавта

56. Носимый аварийный запас космонавта

НАЗ космонавта

57. Средства наддува при разгерметизации обитаемого отсека пилотируемого космического аппарата

СНР

Совокупность функционально взаимосвязанных аварийных средств, запасов и мероприятий, обеспечивающих космонавту на время аварийной ситуации в пилотируемом космическом аппарате условия, необходимые для поддержания жизни и работоспособного состояния

Совокупность технических устройств, индивидуально обеспечивающих космонавту в пилотируемом космическом аппарате защиту и жизнедеятельность во время воздействия факторов аварийной ситуации

Комплект хранимых в пилотируемом космическом аппарате средств, позволяющих обеспечивать космонавту защиту от неблагоприятного влияния факторов природной среды в условиях автономного существования после посадки

Совокупность технических устройств, обеспечивающих определение места утечки газовой смеси из обитаемого отсека пилотируемого космического аппарата и его наддув при аварийной разгерметизации в течение времени, необходимого для обеспечения возможности воспользоваться индивидуальными средствами защиты

СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОСМОНАВТА ПРИ ВНЕКОРАБЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

58. Система обеспечения жизнедеятельности космонавта при внекорабельной деятельности

Совокупность функционально взаимосвязанных технических и медицинских средств и мероприятий в пилотируемом космическом аппарате, обеспечивающих космонавту безопасность и условия

Термин	Определение
СОЖ ВКД	жизнедеятельности во время работы вне пилотируемого космического аппарата
59. Комплект скафандра для внекорабельной деятельности космонавта Комплект СВКД	Совокупность индивидуального изолирующего средства защиты, средств связи и жизнеобеспечения космонавта, обеспечивающая его безопасность и условия для работы вне пилотируемого космического аппарата и при шлюзовании
60. Средства шлюзования и обеспечения выхода космонавта в космическое пространство СШОВ космонавта	Совокупность технических устройств, обеспечивающих шлюзование, выход космонавта в космическое пространство и подготовку его скафандра для работы вне пилотируемого космического аппарата

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Таблица 2

Термин	Номер термина
БРП космонавта	32
Запас космонавта аварийный носимый	56
ИСЗ космонавта	55
Комплекс систем обеспечения жизнедеятельности космонавта в пилотируемом космическом аппарате	3
Комплект СВКД	59
Комплект скафандра для внекорабельной деятельности космонавта	59
КСОЖ космонавта в ПКА	3
НАЗ космонавта	56
Обеспечение жизнедеятельности космонавта в пилотируемом космическом аппарате	2
Одежда космонавта полетная	29
Рация питания космонавта бортовой	32
СВО в ПКА	19
СЖО космонавта	4
СЗК в ПКА	35
Система аварийного обеспечения жизнедеятельности космонавта	54
Система аварийного обеспечения жизнедеятельности космонавта в пилотируемом космическом аппарате	54
Система водообеспечения в пилотируемом космическом аппарате	19
Система жизнеобеспечения космонавта в пилотируемом космическом аппарате	4
Система защиты космонавта в пилотируемом космическом аппарате	35

Термин	Номер термина
Система медицинского обеспечения космонавта в пилотируемом космическом аппарате	43
Система обеспечения газовой среды обитаемого отсека пилотируемого космического аппарата	5
Система обеспечения деятельности космонавта в пилотируемом космическом аппарате	39
Система обеспечения жизнедеятельности космонавта при внекорабельной деятельности	58
Система обеспечения питанием космонавта в пилотируемом космическом аппарате	30
Система санитарно-гигиенического обеспечения космонавта в пилотируемом космическом аппарате	24
СМК	44
СМО космонавта в ПКА	43
СМП	47
СНР	57
СОГС обитаемого отсека	5
СОД космонавта	39
СОЖ ВКД	58
СОМП	50
СОП космонавта	30
СОТР обитаемого отсека	18
Средства анализа газового состава	7
Средства анализа газового состава обитаемого отсека пилотируемого космического аппарата	7
Средства в обитаемом отсеке пилотируемого космического аппарата санитарно-бытовые	26
Средства защиты космонавта в пилотируемом космическом аппарате индивидуальные	55
Средства защиты космонавта от динамической невесомости в пилотируемом космическом аппарате	37
Средства защиты космонавта от ионизирующих излучений	38
Средства защиты космонавта от неонизирующих излучений в пилотируемом космическом аппарате	38
Средства защиты космонавта от невесомости	37
Средства защиты космонавта от перегрузок	36
Средства защиты космонавта от перегрузок в пилотируемом космическом аппарате	36
Средства компенсации утечек	9
Средства компенсации утечек из обитаемого отсека пилотируемого космического аппарата	9
Средства консервативной терапии	51
Средства консервативной терапии в пилотируемом космическом аппарате	51
Средства контроля и регулирования общего давления	8
Средства контроля и регулирования общего давления в обитаемом отсеке пилотируемого космического аппарата	8
Средства концентрирования углекислого газа	12

Термин	Номер термина
Средства концентрирования углекислого газа в пилотируемом космическом аппарате	12
Средства личной гигиены	25
Средства личной гигиены космонавта в пилотируемом космическом аппарате	25
Средства медицинского контроля состояния космонавта в пилотируемом космическом аппарате	44
Средства медицинской профилактики заболеваний космонавта в пилотируемом космическом аппарате	47
Средства наддува при разгерметизации обитаемого отсека пилотируемого космического аппарата	57
Средства неотложной медицинской помощи	52
Средства неотложной медицинской помощи космонавту в пилотируемом космическом аппарате	52
Средства неспецифической профилактики	49
Средства неспецифической профилактики заболеваний космонавта в пилотируемом космическом аппарате	49
Средства обеспечения газового состава	6
Средства обеспечения газового состава обитаемого отсека пилотируемого космического аппарата	6
Средства обеспечения кислородом	10
Средства обеспечения кислородом космонавта в обитаемом отсеке пилотируемого космического аппарата	10
Средства обеспечения теплового режима обитаемого отсека пилотируемого космического аппарата	18
Средства обеспечения условий труда космонавта	40
Средства обеспечения условий труда космонавта в пилотируемом космическом аппарате	40
Средства оказания медицинской помощи космонавту в пилотируемом космическом аппарате	50
Средства ОМК	45
Средства оперативного медицинского контроля состояния космонавта в пилотируемом космическом аппарате	45
Средства организации деятельности космонавта	41
Средства организации деятельности космонавта в пилотируемом космическом аппарате	41
Средства переработки отходов	28
Средства переработки отходов в пилотируемом космическом аппарате	28
Средства переработки углекислого газа	13
Средства переработки углекислого газа в пилотируемом космическом аппарате	13
Средства периодических углубленных медицинских обследований космонавта в пилотируемом космическом аппарате	46
Средства поддержания аэрионного состава	17
Средства поддержания аэрионного состава газовой среды обитаемого отсека пилотируемого космического аппарата	17

Термин	Номер термина
Средства поддержания космонавта в работоспособном состоянии	42
Средства поддержания космонавта в работоспособном состоянии в пилотируемом космическом аппарате	42
Средства подогрева и охлаждения воды	23
Средства подогрева и охлаждения воды в пилотируемом космическом аппарате	23
Средства приготовления и приема пищи	33
Средства приготовления и приема пищи космонавтом в пилотируемом космическом аппарате	33
Средства ПУМО	46
Средства распределения и контроля расхода воды	22
Средства распределения и контроля расхода воды в пилотируемом космическом аппарате	22
Средства регенерации воды	21
Средства регенерации воды из влагосодержащих продуктов в пилотируемом космическом аппарате	21
Средства санитарно-бытовые	26
Средства сбора и изоляции отходов	27
Средства сбора и изоляции отходов в обитаемом отсеке пилотируемого космического аппарата	27
Средства специализированной медицинской помощи	53
Средства специализированной медицинской помощи космонавту в пилотируемом космическом аппарате	53
Средства специфической медицинской профилактики	48
Средства специфической медицинской профилактики заболеваний космонавта в пилотируемом космическом аппарате	48
Средства удаления вредных примесей	14
Средства удаления вредных примесей из обитаемого отсека пилотируемого космического аппарата	14
Средства удаления микробной флоры из газовой среды	16
Средства удаления микробной флоры из газовой среды обитаемого отсека пилотируемого космического аппарата	16
Средства удаления пыли из газовой среды	15
Средства удаления пыли из газовой среды обитаемого отсека пилотируемого космического аппарата	15
Средства удаления углекислого газа	11
Средства удаления углекислого газа из обитаемого отсека пилотируемого космического аппарата	11
Средства учета потребления бортовых рационов питания космонавта	34
Средства учета потребления БРП	34
Средства хранения воды	20
Средства хранения воды в пилотируемом космическом аппарате	20
Средства хранения запасов пищи	31
Средства хранения запасов пищи в пилотируемом космическом аппарате	31

Термин	Номер термина
Средства шлюзования и обеспечения выхода космонавта в космическое пространство	60
ССГС космонавта	24
СШОВ космонавта	60
Условия жизнедеятельности космонавта	1
Условия жизнедеятельности космонавта в пилотируемом космическом аппарате	1

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Справочное

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОНЯТИЙ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПОНИМАНИЯ ТЕКСТА СТАНДАРТА

Таблица 3

Термин	Определение
1. Среда обитания космонавта в пилотируемом космическом аппарате	Среда обитаемого отсека пилотируемого космического аппарата, сформированная процессами жизнедеятельности космонавта, его социально-трудовыми процессами и средствами обеспечения обитаемости, предназначенными для организации взаимодействия космонавта со средой в соответствии с заданными требованиями
2. Факторы космической среды и движения космического аппарата	Факторы, обусловленные нахождением пилотируемого космического аппарата в космическом пространстве и динамикой движения его по траектории космического полета
3. Динамическая невесомость в пилотируемом космическом аппарате	Специфический фактор космического полета, появляющийся в результате уравновешивания гравитационных и инерционных сил, действующих на пилотируемый космический аппарат в полете, и вызывающий состояние потери веса тела
4. Перегрузки в пилотируемом космическом аппарате	Фактор космического полета, появляющийся в результате движения пилотируемого космического аппарата с ускорением на активных участках полета и вызывающий состояние эффекта увеличения веса тела

Продолжение табл. 3

Термин	Определение
5. Работоспособность космонавта	Потенциальная возможность космонавта выполнять целенаправленную деятельность, проявляемая в зависимости от внешних условий и физиологического состояния космонавта и характеризующаяся в конкретные моменты времени эффективностью выполнения этой деятельности
6. Функциональное состояние космонавта	Наличный уровень активности функциональных систем организма космонавта, характеризующийся степенью адекватности конкретной деятельности, выполняемой космонавтом
7. Система обеспечения жизнедеятельности космонавта	Совокупность разнородных частей: средств, мероприятий, процедур, связанных выполнением общей функциональной задачи системы обеспечения жизнедеятельности космонавта
8. Мероприятие системы обеспечения жизнедеятельности космонавта	Отраженная в документации запланированная типовая совокупность действий, направленная на выполнение функциональной задачи системы обеспечения жизнедеятельности космонавта
9. Медико-биологическое обеспечение космического полета	Совокупность взаимосвязанных наземных и бортовых медико-биологических, организационно-технических средств, методов и мероприятий, направленных на обеспечение обитаемости пилотируемого космического аппарата и реализуемых в процессе его разработки, эксплуатации и в послеполетный период

МЕСТО КСОЖ В СИСТЕМЕ ЗАДАЧ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОСМИЧЕСКОГО ПОЛЕТА



ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Справочное

ПОЯСНЕНИЯ К ТЕРМИНАМ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

ПОЯСНЕНИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ТЕРМИНОВ

При использовании терминологии стандарта в производственной документации необходимо руководствоваться следующим правилом.

Наименование совокупности средств, объединенных в группу для выполнения какой-либо функциональной задачи, определяется в зависимости от сочетания следующих компонентов: общей функциональной задачи этой группы, конкретного состава средств, входящих в группу, и набора функций, реально выполняемых этими средствами.

Пример 1

Функциональная задача	— обеспечение газового состава среды обитаемого отсека.
Состав средств	— см. термины 7—14.
Наименование группы средств	— средства обеспечения газового состава (по определению термина 6).

Пример 2

Функциональная задача	— обеспечение химического состава и физических характеристик газовой среды обитаемого отсека.
Состав средств	— см. термины 7—18.
Наименование группы средств	— система обеспечения газовой среды обитаемого отсека (по определению термина 5).

Пример 3

Если средства, входящие в группу (см. пример 2) многофункциональны и конкретное техническое решение этих средств не позволяет ограничивать их общую функциональную задачу выполнением того набора функций, который характерен для этой системы, то такая группа должна рассматриваться как часть системы более высокого иерархического уровня и называться «средствами» с наименованием основной своей функциональной задачи «средства обеспечения газовой среды обитаемого отсека».

Пояснения к терминам

К термину «Условия жизнедеятельности космонавта в пилотируемом космическом аппарате» (п. 1).

Условия жизнедеятельности космонавта в обитаемом отсеке пилотируемого космического аппарата (ПКА) в целях удобства построения структуры КСОЖ условно могут быть разделены на следующие группы:

условия, обеспечивающие возможность функционирования организма космонавта как сложной биологической системы в замкнутой среде обитаемого отсека ПКА и определяющие его материальный и энергетический обмен с этой средой;

условия, обеспечивающие эффективность протекания процессов восприятия и переработки информации, принятия и реализации решения космонавтом в процессе его взаимодействия с техникой и определяющие надежность его как элемента системы человек-машина;

условия, характерные для космической среды и созданные особенностями передвижения ПКА в космическом и околоземном пространстве, наличие которых определяет необходимость создания средств защиты космонавта в космическом полете;

условия, возникающие при появлении аварийных ситуаций.

К термину «Система жизнеобеспечения космонавта в пилотируемом космическом аппарате» (п. 4).

Система жизнеобеспечения (СЖО) космонавта является составной частью комплекса систем обеспечения жизнедеятельности (КСОЖ) ПКА. Назначение ее — обеспечить функционирование организма космонавта как биологического объекта в среде обитания ПКА. В состав СЖО входят: различные технические, биологические, фармако-химические, организационные средства, мероприятия, процедуры, операции, которые организуются в системы (см. приложение 3), предназначенные для выполнения следующих функций:

поддержание параметров газовой среды обитаемого отсека ПКА;
обеспечение космонавта водой для питья, приготовления пищи и санитарно-гигиенических нужд, а также обеспечение водой других систем и устройств ПКА.

санитарно-гигиеническое обеспечение космонавта;

обеспечение космонавта питанием.

К термину «Система обеспечения газовой среды обитаемого отсека пилотируемого космического аппарата» (п. 5)

Основными характеристиками газовой среды, которые должна обеспечить система обеспечения газовой среды (СОГС), являются:

качественный состав газовой среды;

общее давление газовой среды;

парциальные давления компонентов газовой среды;

содержание пыли, вредных примесей и микробной флоры в газовой среде;

влажностно-температурный режим газовой среды;

аэрионный состав газовой среды;

скорость движения воздуха в обитаемом отсеке.

Поддержание требуемого химического состава и физических характеристик газовой среды осуществляется как средствами самой СОГС, так и средствами бортовой системы обеспечения теплового режима (СОТР) ПКА, обеспечивающей регулирование параметров температуры и влажности газовой среды, а также вентиляцию обитаемого отсека, являющуюся способом организации потоков в газовой среде и вспомогательным средством очистки среды от пыли и микробной флоры.

К термину «Средства компенсации утечек газа из обитаемого отсека пилотируемого космического аппарата» (п. 9)

Штатные утечки газа из газовой среды обитаемого отсека ПКА — это запланированные заранее утечки вследствие допустимой конструктивной негерметичности обитаемого отсека, возникающие при выходе космонавтов в открытый космос, при шлюзовании отходов и при проведении каких-либо программных работ в шлюзовых камерах, связанных с потерей газа.

К термину «Средства обеспечения теплового режима обитаемого отсека пилотируемого космического аппарата» (п. 18)

Средства обеспечения теплового режима обитаемого отсека (СОТР обитаемого отсека) являются частью системы обеспечения теплового режима ПКА (СОТР ПКА), включающей бортовые устройства и элементы конструкции ПКА.

Основными объектами обеспечения теплового режима для СОТР ПКА являются:

жилые и рабочие отсеки космонавта;

отсеки электронного оборудования;

отсеки спецоборудования;

отсеки с биологическими объектами (животные, растения).

Основным объектом обеспечения теплового режима для СОР обитаемого отсека являются жилые и рабочие отсеки космонавта.

Эти средства включают контролирующие, управляющие, осушающе-увлажняющие устройства, средства, обеспечивающие циркуляцию воздушных потоков.

К термину «Система санитарно-гигиенического обеспечения космонавта в пилотируемом космическом аппарате» (п. 24)

Систему санитарно-гигиенического обеспечения космонавта (ССГО космонавта) не следует смешивать с санитарно-гигиеническим обеспечением космического полета (КП), включающим как составную часть ССГО космонавта и предполагающим, кроме того, проведение в предполетный период мероприятий по назначению и соблюдению при изготовлении образцов ПКА санитарно-гигиенических требований к среде и оборудованию ПКА.

Основным назначением ССГО космонавта является поддержание в норме состояния кожных покровов тела, их защита и обеспечение оптимального теплового состояния космонавта в ПКА, а также степени микробной загрязненности и запыленности поверхностей интерьера обитаемого отсека ПКА.

Основными составляющими элементами ССГО космонавта являются гигиенические средства, санитарно-гигиенические и хозяйственные мероприятия, выполняемые космонавтом, необходимое санитарно-техническое оборудование, подолная одежда, постельное белье. Состав компонентов ССГО зависит от продолжительности пребывания космонавта в ПКА и характера его деятельности.

К термину «Средства личной гигиены космонавта в пилотируемом космическом аппарате» (п. 25)

Средства личной гигиены предназначены для поддержания в норме всех функций кожи и слизистых оболочек космонавта (барьерной, микробной, тепловой).

Нормализация функций кожных покровов и слизистых оболочек полости рта обеспечивается путем выполнения космонавтом, в соответствии с разработанным режимом, системы санитарно-гигиенических процедур (удаление кожных выделений с поверхности тела различными способами, уход за волосатым покровом и полостью рта, зубами). При этом используются средства личной гигиены (салфетки, лосьоны, зубные пасты, комплект предметов туалета и т. п.), различные способы физико-химического воздействия на кожу (гигиенический душ, мытье рук, лица, волос и т. д.), а также специальные средства для активации барьерной функции кожи и слизистых оболочек.

К термину «Санитарно-бытовые средства в обитаемом отсеке пилотируемого космического аппарата» (п. 26).

Санитарно-бытовые средства предназначены для снижения микробной загрязненности и запыленности поверхностей обитаемого отсека.

Средства включают в себя операции по ведению хозяйства в обитаемом отсеке: уборки помещений, мытья посуды, санитарной обработки белья, очистки и дезинфекции поверхностей интерьера, проводимые с использованием дезинфицирующих средств и комплекса санитарно-бытового оборудования.

К терминам «Средства сбора и изоляции отходов в обитаемом отсеке пилотируемого космического аппарата» (п. 27) и «Средства переработки отходов в пилотируемом космическом аппарате» (п. 28)

Сбору и обработке в ПКА подлежат отходы жизнедеятельности космонавта (моча, фекалии, волосы, ногти, слюна, рвотные массы, пот), бытовые отходы (остатки пищи, санитарно-бытовая вода, упаковочные материалы), отходы биолого-технического комплекса ПКА.

С целью предотвращения размножения собранных отходов в процессе их хранения и подавления размножения микроорганизмов в них, производится консервация отходов (т. е. обработка их физическими и химическими методами).

Собранные и подвергнутые консервации жидкие отходы направляются для переработки в СВО, а твердые отходы либо изолируются, либо подвергаются

утилизации (превращению в продукты, пригодные для использования на борту ПКА).

К термину «Система защиты космонавта в пилотируемом космическом аппарате» (п. 35)

К факторам, для защиты от которых предназначена система защиты космонавта, относятся только воздействия, оказываемые на космонавта, обусловленные физическими свойствами космической среды (космический вакуум, планетное притяжение, радиационная обстановка, электромагнитные поля и т. д.) или воздействия, возникающие при движении космического аппарата в космическом и околоземном пространстве относительно небесных тел и зависящие от динамических характеристик этого движения (перегрузки, динамическая неустойчивость). Эти факторы характерны для любых космических полетов и экспедиций.

Для защиты от них требуется не только предусмотреть в период подготовки КП наличие в ПКА специальных защитных средств, но и дополнительно проводить в ПКА ряд профилактических и защитных мероприятий, необходимых для оперативного обеспечения безопасности космонавта и для предупреждения возникновения неблагоприятных последствий длительного воздействия этих факторов.

Например, защита космонавта от неблагоприятного воздействия неустойчивости на его организм обеспечивается в настоящее время в основном профилактическими средствами, препятствующими развитию детренированности организма, снижающей способность космонавта адаптироваться к земным условиям при возвращении его на Землю.

К термину «Средства защиты космонавта от ионизирующих излучений в пилотируемом космическом аппарате» (п. 38)

Средства защиты космонавта от ионизирующих излучений — составная часть «Системы обеспечения радиационной безопасности» (СОРБ) экипажа ПКА. СОРБ выполняет задачи обеспечения радиационной безопасности космонавта на всех этапах проектирования и создания ПКА, во время проведения и после завершения космического полета. Причем, безопасность обеспечивается как совокупностью ПКА, так и наземными средствами обеспечения полета (например работой наземной «Службы радиационной безопасности полета»).

Средства защиты от ионизирующих излучений используются на этапе совершения космического полета и применяются космонавтом по рекомендациям «Службы радиационной безопасности» (СРБ) полета.

Средства включают:

технические средства общей и локальной физической защиты;
средства фармакологической защиты;
систему дозиметрического контроля.

К термину «Средства обеспечения условий труда космонавта в пилотируемом космическом аппарате» (п. 40)

Основными задачами, решаемыми средствами обеспечения условий труда, являются:

поддержание в полете на допустимых уровнях отдельных параметров среды на рабочем месте космонавта, непосредственно и в наибольшей степени влияющих на процессы восприятия и переработки информации, принятия и реализации решения (акустическая обстановка, освещение, вибрация);

обеспечение эргономичности и безопасности средств труда, используемых космонавтом в ПКА, организация пространства и интерьера функциональных помещений ПКА в соответствии с психологическими аспектами деятельности космонавта (реализация данных условий обеспечивается в процессе подготовки КП при выполнении требований к системе обеспечения деятельности (СОД) космонавта.

К термину «Средства организации деятельности космонавта в пилотируемом космическом аппарате» (п. 41)

Средствами организации деятельности космонавта предусматривается выполнение следующих задач в ПКА:

организация режима труда и отдыха космонавта в полете, включая корректировку временных планов выполнения операций, предусмотренных циклограммой полета;

построение алгоритмов типовой деятельности космонавта (обеспечивается в процессе подготовки КП);

формирование наиболее эффективных вариантов алгоритмов типовой деятельности космонавта в экстремальных ситуациях;

организация общения и связи между космонавтами и между космонавтами и операторами наземных служб обеспечения полета;

организация пультов управления и рабочего места космонавта (реализуется в процессе подготовки КП при выполнении требований к СОД).

К термину «Средства поддержания космонавта в работоспособном состоянии в пилотируемом космическом аппарате» (п. 42)

С помощью средств поддержания космонавта в работоспособном состоянии предусматривается решение следующих основных задач:

снятие физического и психического напряжения космонавта средствами, стимулирующими восстановительные процессы организма или снижающими степень развития и отдаляющими момент наступления утомления;

поддержание рабочего психического и физического тонуса космонавта;

поддержание профессиональной квалификации космонавта.

Данные задачи в системе решаются путем:

рационального выбора рабочих зон и зон отдыха космонавта, а также с помощью использования средств и условий для обеспечения активного и пассивного отдыха космонавта;

организации системы физической тренировки в полете для оказания общетонизирующего действия на организм и сохранения функционального состояния космонавта на требуемом уровне;

организации мероприятий психологической поддержки для поднятия эмоционального тонуса космонавта;

организации тренировки профессиональных навыков и обучения (в случае необходимости).

К термину «Система аварийного обеспечения жизнедеятельности космонавта в пилотируемом космическом аппарате» (п. 54)

Система аварийного обеспечения жизнедеятельности космонавта является составной частью Бортового комплекса обеспечения безопасности (БКОБ) космонавта в ПКА.

Назначением БКОБ является прогнозирование, обнаружение, распознавание, локализация и ликвидация аварийных ситуаций (АС), оповещение о них космонавта, его защита и спасение.

Основными задачами системы аварийного обеспечения космонавта являются:

индивидуальная защита и индивидуальное обеспечение жизнедеятельности космонавта в АС, связанных с ухудшением окружающей среды в ПКА;

локальная защита жизненно важных органов космонавта в АС;

обеспечение средствами выживания космонавта при аварийных приземлениях;

наддув обитаемого отсека при аварийной разгерметизации ПКА;

обеспечение (на стадии проектирования и создания ПКА) аварийных запасов расходных материалов и расчетных запасов производительности систем жизнеобеспечения на случай АС.

К термину «Индивидуальные средства защиты космонавта в пилотируемом космическом аппарате» (п. 55)

Совокупность бортовых средств, предназначенных для индивидуальной защиты космонавта от факторов аварийной ситуации (АС), включает:

неизолирующие средства защиты (локальные, обеспечивающие в АС защиту отдельных органов и частей тела человека, и интегральные негерметичные средства для защиты всего тела человека);

изолирующие средства защиты, обеспечивающие автономно или в сочетании с бортовыми системами ПКА защиту и жизнедеятельность космонавта в АС, связанных с недопустимыми для здоровья и жизни космонавта изменениями среды в обитаемом отсеке.

Изолирующим средством защиты является спасательный скафандр космический (ССК).

К термину «Комплект скафандра для внекорабельной деятельности космонавта» (п. 59)

В комплект скафандра для ВКД в общем случае входят:

выходной скафандр космический (ВСК);

автономная система обеспечения жизнедеятельности (АСОЖ) космонавта, конструктивно объединенная с ВСК;

костюм жидкостного охлаждения;

ЗИП для технического обслуживания ВСК;

укладка сменных элементов для АСОЖ (патроны, баллоны, фильтры, сборники);

фал для подстыковки к бортовым системам.

ВСК может снабжаться дополнительно устройствами для передвижения, маневрирования и ориентации космонавта в космическом пространстве.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ**1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Минздравом СССР****ИСПОЛНИТЕЛИ**

Б. А. Адамович, д-р техн. наук (руководитель темы);
А. Б. Сысоев, канд. мед. наук; И. Г. Попов, канд. мед. наук;
Г. Г. Тер-Минасян, канд. техн. наук (руководитель темы);
Г. С. Ратнер, канд. биол. наук; Ю. Н. Глазков, канд. техн. наук;
Б. И. Крючков, канд. техн. наук; В. П. Завальнюк, канд. мед. наук;
Н. Д. Радченко, канд. мед. наук; А. Д. Соколов, канд. техн. наук;
Е. И. Боровков, канд. техн. наук; К. П. Карасев, канд. мед. наук;
Л. Д. Анохина; В. В. Деева; А. И. Петров;
Т. И. Гордиенко; А. В. Кирдань; В. Г. Ессмертный;
В. Н. Гришанов; А. Г. Афанасиевская; Е. В. Парашин

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28.02.89 № 371**3. Срок проверки — 2000 г. Периодичность проверки — 10 лет****4. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ**

Редактор *В. М. Лысенкина*
Технический редактор *М. И. Максимова*
Корректор *А. М. Трофимова*

Сдано в наб. 27.01.89	Подп. в печ. 31.03.89	1,75 усл. п. л. & вел.	0,125 усл. п. л.
1,876 усл. кр.-отт.	2,10 уч.-изд. л.	Тир. 3 000	Цена 10 к.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 568