

ГОСТ 12.4.139—84

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

НИФСИТР ЦСМ при МЭ КР

**РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

СИСТЕМА СТАНДАРТОВ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

**КОСТЮМ ИЗОЛИРУЮЩИЙ
АВТОНОМНЫЙ ТЕПЛОЗАЩИТНЫЙ**

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

Издание официальное

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
М о с к в а

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т**Система стандартов безопасности труда****КОСТЮМ ИЗОЛИРУЮЩИЙ АВТОНОМНЫЙ
ТЕПЛОЗАЩИТНЫЙ****ГОСТ
12.4.139—84****Технические требования и методы испытаний**

Occupational safety standards system insulating autonomous heat protective suit.
Technical requirements and test methods

ОКСТУ 0012

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 29 июня 1984 г. № 2245 **дата введения**
установлена

01.07.85

Ограничение срока действия снято по протоколу № 2—92 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 2—93)

Настоящий стандарт распространяется на изолирующие автономные теплозащитные костюмы (ИКАТ), применяемые в различных отраслях промышленности для защиты работающих от воздействия повышенных температур и теплового излучения.

ИКАТ должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.064—84*.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. ИКАТ должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта, а также технической документации, утвержденной в установленном порядке.

1.2. ИКАТ должен состоять из следующих частей: собственно костюм со шлемной частью, рукавицы (наружные и внутренние), обувь (черт. 1) и система жизнеобеспечения (чертеж приложения).

1.3. Собственно костюм должен состоять из четырех основных слоев: I — наружного, II — теплоизоляционного, III — несущего и IV — внутреннего.

1.4. Линейные размеры должны устанавливаться нормативно-технической документацией на конкретный тип ИКАТ.

1.5. Шлемная часть ИКАТ должна учитывать размер касок (Тип А) по ГОСТ 12.4.091—80.

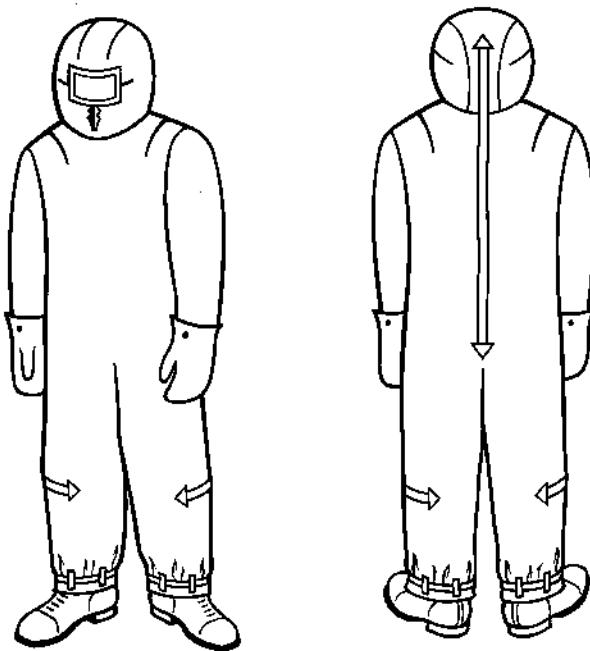
1.6. ИКАТ должен обеспечивать надежную защиту человека при кратковременном (не менее 20 мин) пребывании его в условиях высокой температуры до 523 К (250 °C) окружающей среды и тепловом излучении не более 5,6 кВт/м² (критерием эффективности защиты является микроклимат подкостюмного пространства и теплоощущения человека, работающего в ИКАТ).

1.7. Средняя температура подкостюмного пространства на весь срок защитного действия ИКАТ должна быть 288—303 К (15—30 °C), температура вдыхаемой газовой смеси 278—306 К (5—33 °C).

* С 01.01.2003 г. на территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 12.4.196—99 (здесь и далее).



Общий вид ИКАТ



Черт. 1

1.8. Локальная температура подкостюмного пространства не должна превышать 313 К (40 °C).

1.9. Поддержание заданных микроклиматических условий в ИКАТ должно обеспечиваться подачей газообразной смеси азота и кислорода.

1.10. Температура газовой смеси, поступающей в подкостюмное пространство, должна быть не ниже 278 К (5 °C).

1.11. Объемный расход газовой смеси, подаваемой в ИКАТ, должен быть не менее $0,0035 \text{ м}^3/\text{s}$, в том числе в зону дыхания — $0,0015 \text{ м}^3/\text{s}$.

1.12. Резервуары с жидким азотом и кислородом должны быть герметичны, размещены на наружном слое ИКАТ и иметь тепловую изоляцию с суммарным тепловым сопротивлением не менее $0,8 \text{ град}\cdot\text{м}^2/\text{Вт}$.

1.13. Аппаратный блок и аккумуляторы двухсторонней переговорной связи должны быть размещены в области груди на IV внутреннем слое, а телефон — на каске.

1.14. Тепловое сопротивление ИКАТ должно быть не менее $0,8 \text{ град}\cdot\text{м}^2/\text{Вт}$.

1.15. Тепловое сопротивление низа обуви должно быть не менее $0,95 \text{ град}\cdot\text{м}^2/\text{Вт}$.

1.16. Материалы для изготовления наружного слоя должны быть устойчивы к воздействиям температуры окружающей среды и обладать защитной способностью и стойкостью при воздействии ИК-излучений.

1.17. Теплоизоляционный слой должен иметь суммарное тепловое сопротивление не менее $0,65 \text{ град}\cdot\text{м}^2/\text{Вт}^*$.

1.18. Разрывная нагрузка несущего слоя по основе должна быть не менее 750 Н, по утку — не менее 650 Н.

1.19. Внутренний слой должен обладать воздухопроницаемостью не менее $200 \text{ дм}^3/\text{м}^2\cdot\text{с}$ и гигроскопичностью не менее 10 %.

1.20. Остекление смотровой части ИКАТ должно обладать коэффициентом пропускания ИК-излучений в участке спектра с длиной волн от 1,5 до 10 мкм не более 0,12.

1.21. Гибкие шланги системы жизнеобеспечения, осуществляющие циркуляцию газовой смеси

* Величина относится к максимальной температуре окружающей среды 523 К (250 °C).

азота и кислорода, а также распорки, создающие воздушную прослойку для равномерного распределения воздуха в подкостюмном пространстве ИКАТ, должны быть размещены на III несущем слое.

1.22. Требования к изготовлению и креплению составных элементов ИКАТ должны устанавливаться нормативно-технической документацией на конкретный вид ИКАТ.

1.23. Требования к стежкам, строчкам, швам ИКАТ — по ГОСТ 29122—91.

1.24. Рукавицы и обувь, входящие в ИКАТ, должны изготавляться по нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке.

2. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

2.1. Определение микроклиматических параметров подкостюмного пространства — по ГОСТ 12.4.064—84.

Температура подкостюмного воздуха измеряется в области головы, лба, груди, спины, живота, поясницы, плечевого пояса, плеча, предплечья, кисти, бедра, голени и стопы.

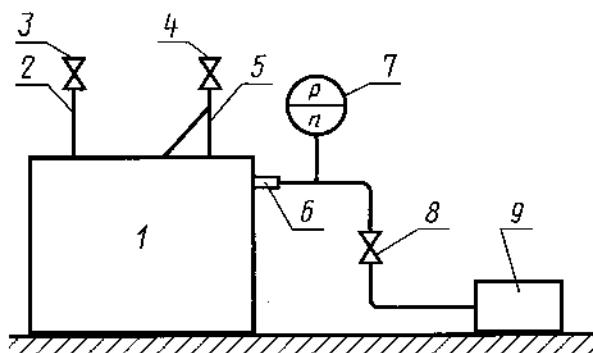
2.2. Оценка теплоощущений производится по общему и локальному температурному дискомфорту. Оценке подлежат теплоощущения с областей, перечисленных в п. 2.1. Комфортное теплоощущение характеризуется баллом 5; незначительный перегрев или охлаждение — баллом 4; умеренный — баллом 3; сильный — баллом 2; очень сильный — баллом 1; перегрев или переохлаждение, сопровождающиеся болевыми ощущениями, — баллом 0. Верхняя граница допустимого общего температурного дискомфорта характеризуется баллом 4, локального дискомфорта — баллом 3.

2.3. Объемный расход газовой смеси, подаваемой в ИКАТ, в том числе в зону дыхания, — по ГОСТ 12.4.064—84.

2.4. Метод испытания на герметичность резервуаров системы жизнеобеспечения ИКАТ

2.4.1. Для проведения испытаний применяют испытательный стенд, схема которого приведена на черт. 2.

Схема стенда для проведения испытания резервуаров на герметичность



1 — резервуар; 2 — всасывающий трубопровод; 3,4 — запорные краны;
5 — нагнетающий трубопровод; 6 — уровнемер; 7 — манометр; 8 — пусковой кран; 9 — компрессор

Черт. 2

2.4.2. Аппаратура и материалы

Манометр с ценой деления 0,01 мПа (0,1 кгс/см²).

Компрессор, обеспечивающий давление до 0,15 мПа (1,5 кгс/см²).

Кран запорный.

Кран пусковой.

Часы песочные настольные — по ОСТ 25 11—38—84 или другой прибор времени.