



TIÊU CHUẨN QUỐC GIA * NATIONAL STANDARD

TCVN 8497:2010

ISO 13731:2001

Xuất bản lần 1

First edition

ECGÔNÔMI MÔI TRƯỜNG NHIỆT –

THUẬT NGỮ VÀ KÝ HIỆU

ERGONOMICS OF THE THERMAL ENVIRONMENT –

VOCABULARY AND SYMBOLS

HÀ NỘI – 2010

Lời nói đầu

TCVN 8497:2010 hoàn toàn tương đương với ISO 13731:2001;

TCVN 8497:2010 do Ban Kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC 159 *Ecgonômi* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Foreword

TCVN 8497:2010 is identical with the English version of ISO 13731:2001;

TCVN 8497:2010 is prepared by Technical Committee TCVN/TC 159 *Ergonomics*, submitted by the Directorate for Standards, Metrology and Quality (STAMEQ), and approved by the Ministry of Science and Technology.

For the purposes of this standard, the following editorial changes have been made:

The words "this International Standard" have been replaced by "this Standard".

Lời giới thiệu

Tiêu chuẩn này là một trong những tiêu chuẩn được dùng trong việc đánh giá ảnh hưởng của môi trường nhiệt đối với con người.

Tiêu chuẩn này được biên soạn từ các thuật ngữ định nghĩa, ký hiệu và đơn vị của các đại lượng sử dụng trong các tiêu chuẩn thuộc lĩnh vực ergonomics môi trường nhiệt đã được công bố. Các thuật ngữ và định nghĩa được nêu tại Điều 2 của tiêu chuẩn này. Khi một định nghĩa của một thuật ngữ về mức yêu cầu trong tiêu chuẩn môi trường nhiệt, thì không được nêu trong tiêu chuẩn này.

Điều 3 cung cấp ký hiệu và các đơn vị liên quan tới các thuật ngữ định nghĩa. Đồng thời cũng liệt kê các ký hiệu và đơn vị cho dù các thuật ngữ định nghĩa đó có hoặc không được nêu trong tiêu chuẩn này.

Introduction

This International Standard forms part of a series intended for use in the assessment of the influence of thermal environments on humans.

It is a compilation of terms, definitions, symbols and units of quantities used in the standards published by ISO in the field of ergonomics of the thermal environment. The terms for which a definition existed in the original standard are given in clause 2, together with their definition. When a definition of a term is generally understood at the level required for standards for the thermal environment, it has not been given in this International standard.

Clause 3 provides the symbols and units associated with the terms. It lists the symbols and units, irrespective of whether a definition existed for the term in the original standard or not.

Ecgônômi môi trường nhiệt – Ergonomics of the thermal environment – Vocabulary and symbols

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này định nghĩa các đại lượng vật lý thuộc lĩnh vực ecgônômi môi trường nhiệt. Đồng thời liệt kê các ký hiệu và đơn vị tương ứng.

Mục đích của tiêu chuẩn này là:

- Đưa ra thuật ngữ định nghĩa và ký hiệu cho các đại lượng được sử dụng trong những Tiêu chuẩn về ecgônômi môi trường nhiệt;
- Cung cấp phần viện dẫn về thuật ngữ định nghĩa và các ký hiệu nhằm sử dụng để biên soạn các tiêu chuẩn trong tương lai hoặc các ấn phẩm khác thuộc lĩnh vực ecgônômi môi trường nhiệt.

CHÚ THÍCH: Tiêu chuẩn này cho phép điều chỉnh cả về thuật ngữ và ký hiệu trong tiêu chuẩn mới hoặc soát xét các tiêu chuẩn hiện hành khi được yêu cầu (xem Thư mục tài liệu tham khảo).

1 Scope

This International Standard defines physical quantities in the field of the ergonomics of the thermal environment. The corresponding symbols and units are also listed.

The aim of this International Standard is

- to give vocabulary and symbols for the quantities used in International Standards on ergonomics of the thermal environment,
- to provide a reference of vocabulary and symbols to be used in writing future International Standards or other publications on the ergonomics of the thermal environment.

NOTE This International Standard will allow the correct inclusion of vocabulary and symbols in new International Standards or during the revision of existing standards (see the Bibliography) when they are required.

2 Thuật ngữ và định nghĩa

CHÚ THÍCH: Các định nghĩa cho từng thuật ngữ cụ thể được liệt kê trong Điều 3 phù hợp với phần viện dẫn [11] trong Thư mục tài liệu tham khảo

2.1**Dòng nhiệt bức xạ tuyệt đối**

Tổng mức năng lượng tỏa ra theo một hướng trên mỗi đơn vị diện tích bề mặt

2.2**Nhiệt độ không khí**

Nhiệt độ bầu khô của không khí xung quanh đối tượng nghiên cứu

2.3**Vận tốc không khí**

Vận tốc không khí trung bình trên vận tốc của không khí, có nghĩa là cường độ vector vận tốc của dòng tại điểm đo được xem xét, trong một quãng thời gian (thời gian đo)

2.4**Vận tốc không khí tại thời điểm t**

Cường độ vector vận tốc của dòng, tại điểm đo tại thời điểm t

2.5**Thời gian tiếp xúc cho phép**

Khoảng thời gian tiếp xúc bị giới hạn
Khuyến nghị về thời gian tiếp xúc tối đa

2.6**Áp suất không khí**

Áp suất không khí môi trường bên ngoài, được hiển thị trên khí áp kế

2.7**Nhiệt độ ống tai**

Nhiệt độ đo được bởi một máy biến năng đặt áp sát vào thành lỗ tai ngay sát màng nhĩ

2 Terms and definitions

NOTE Definitions are presented for certain terms listed in clause 3 in accordance with reference [11] given in the bibliography.

2.1**absolute radiant heat flow**

total rate of energy emitted in one direction per unit area of surface

2.2**air temperature**

dry-bulb temperature of the air surrounding the occupant

2.3**air velocity**

mean air velocity average velocity of the air, i.e. the magnitude of the velocity vector of the flow at the measuring point considered, over an interval of time (measuring period)

2.4**air velocity at the time t**

magnitude of the velocity vector of the flow, at the measuring point considered at the instant t

2.5**allowable exposure time****duration limited exposure**

recommended maximum time of exposure

2.6**atmospheric pressure**

pressure of the outdoor atmosphere, as indicated by a barometer

2.7**auditory canal temperature**

temperature measured by a transducer located against the walls of the auditory meatus immediately adjacent to the tympanum

2.8**Mức chuyển hóa cơ bản**

Mức năng lượng chuyển hóa trong một cơ thể ở trạng thái nghỉ, thức, nhịn ăn và điều kiện bình thường

2.9**Nhiệt cơ thể tăng lên hoặc mất đi**

Sự tăng hoặc giảm nhiệt lượng cơ thể do mất cân đối giữa sinh nhiệt và mất nhiệt, thường được biểu thị bằng đơn vị diện tích của toàn bộ các bề mặt cơ thể.

2.10**Mức tích nhiệt cơ thể****Mức thay đổi nhiệt lượng cơ thể**

Mức tăng (+) hoặc giảm (-) lượng nhiệt cơ thể gây nên bởi sự mất cân bằng giữa sinh nhiệt và mất nhiệt, được biểu thị bằng đơn vị diện tích tổng các bề mặt cơ thể.

2.11**Sự thay đổi khối lượng cơ thể do chất rắn**

Sự thay đổi khối lượng cơ thể do đưa vào (thức ăn) và thải ra (phân) ở thể rắn

2.12**Sự thay đổi khối lượng cơ thể do nước**

Sự thay đổi khối lượng cơ thể do đưa vào và thải ra (nước tiểu) của nước

2.13**Diện tích bề mặt cơ thể**

Tổng diện tích bề mặt cơ thể của một người không mặc quần áo

2.14**Độ cách nhiệt của lớp bao**

Sự chịu nhiệt tại lớp bao ngoài (da hoặc quần áo) của toàn bộ cơ thể

2.8**basal metabolic rate**

rate of metabolic energy in an organism in a rested, awake, fasting and thermoneutral state

2.9**body heat gain or loss**

increase or decrease in the heat content of the body caused by an imbalance between heat production and heat loss, usually expressed in terms of unit area of total body surfaces

2.10**body heat storage rate****rate of change in body heat content**

rate of increase (+) or decrease (-) in the heat content of the body caused by an imbalance between heat production and heat loss, expressed in terms of unit area of total body surfaces

2.11**body-mass variation for solids**

body-mass variation due to intake (food) and excretions (stools) of solids

2.12**body-mass variation for water**

body-mass variation due to intake and excretion (urine) of water

2.13**body surface area**

total surface area of a nude person

2.14**boundary layer thermal insulation**

thermal resistance at the outer boundary (skin or clothing) for the whole body

2.15

Nhiệt độ làm mát

Nhiệt độ bao quanh ở điều kiện “tĩnh lặng” ($1,8 \text{ m.s}^{-1}$) tạo ra cùng một dạng năng lượng làm mát như điều kiện môi trường thực tế

2.16

Hệ số diện tích quần áo

Tỷ lệ giữa diện tích bề mặt của phần cơ thể được che phủ bởi quần áo, gồm cả những phần không được che phủ bởi quần áo và bề mặt cơ thể để trần

2.17

Hệ số vùng diện tích quần áo chiếu theo hướng i

Tỷ lệ giữa diện tích được chiếu của một người mặc quần áo đang đứng trên một mặt phẳng vuông góc chiếu theo hướng i và diện tích được chiếu của một người không mặc quần áo trên cùng một mặt phẳng vuông góc chiếu theo hướng i

2.18

Độ cách nhiệt của quần áo

Độ cách nhiệt cơ bản của quần áo, là trở nhiệt của một lớp cách nhiệt đồng nhất che phủ toàn bộ cơ thể có cùng hiệu ứng về dòng nhiệt nhạy cảm khi quần áo thực tế đang trong trạng thái đã được chuẩn hóa (tĩnh, lặng gió)

CHÚ THÍCH: Định nghĩa độ cách nhiệt quần áo cũng bao gồm cả những bộ phận cơ thể không được che phủ như đầu và tay.

2.19

Sự thay đổi của khối lượng quần áo

Sự thay đổi khối lượng của quần áo do sự thay đổi của quần áo hoặc do sự tích tụ mồ hôi trong quần áo

2.15

chilling temperature

ambient temperature which under “calm” conditions ($1,8 \text{ m.s}^{-1}$) produces the same cooling power as the actual environmental conditions

2.16

clothing area factor

ratio between the surface area of the clothed body, including unclothed parts, and the surface of the nude body

2.17

clothing area factor for the i-direction

ratio between the projected area of a standing clothed person on a plane perpendicular to the i-direction and the projected area of a standing nude person on the same plane perpendicular to the i-direction

2.18

clothing insulation

basic clothing insulation, that is the resistance of a uniform layer of insulation covering the entire body that has the same effect on sensible heat flow as the actual clothing under standardized (static, wind-still) conditions

NOTE The definition of clothing insulation also includes the uncovered parts of the body, like head and hands.

2.19

clothing mass variation

mass variation of the clothing due to variation of clothing or to sweat accumulation in the clothing

2.20**Nhiệt độ bề mặt quần áo**

Nhiệt độ trung bình của bề mặt cơ thể được mặc quần áo và cả các bộ phận cơ thể không được che phủ khác

2.20**clothing surface temperature**

mean temperature of the clothed surface including uncovered parts

2.21**Dòng nhiệt dẫn truyền**

Dòng nhiệt do sự truyền nhiệt qua các bề mặt cơ thể khi tiếp xúc với các vật thể rắn

2.21**conductive heat flow**

heat flow by thermal conduction through the body surfaces in contact with solid objects

2.22**Dòng nhiệt đối lưu**

Nhiệt trao đổi do có đối lưu giữa bề mặt bao (quần áo, da) và môi trường

2.22**convective heat flow**

heat exchange by convection between the boundary surface (clothing or skin) and the environment

2.23**Hệ số truyền nhiệt đối lưu**

Sự truyền nhiệt thực sự cảm nhận được trên mỗi đơn vị diện tích giữa một bề mặt và môi chất lưu động cho mỗi đơn vị nhiệt độ khác nhau giữa bề mặt và môi trường

2.23**convective heat transfer coefficient**

net sensible heat transfer per unit area between a surface and a moving fluid medium per unit temperature difference between the surface and the medium

2.24**Nhiệt độ lõi**

Nhiệt độ trung bình của lõi nhiệt cơ thể

2.24**core temperature**

mean temperature of the thermal core of the body

2.25**Nhiệt độ điểm sương**

Nhiệt độ mà tại đó không khí ẩm bị bão hòa (độ ẩm tương đối đạt 100%) với hơi nước khi được làm mát tại mức áp suất không đổi

2.25**dew-point temperature**

temperature at which moist air becomes saturated (100 % relative humidity) with water vapour when cooled at constant pressure

2.26**Mức gió lùa**

Tỷ lệ phần trăm số người khó chịu do gió lùa

2.26**draught rate**

percentage of people dissatisfied due to draught

2.27**Mất nhiệt khô**

Trao đổi nhiệt không bay hơi (có nghĩa do bức xạ nhiệt, đối lưu và truyền) giữa bề mặt quần áo, bao gồm cả phần da không được che phủ và môi trường

2.28**Diện tích bề mặt cơ thể Du Bois**

Toàn bộ diện tích bề mặt cơ thể của một người không mặc quần áo được tính bằng công thức Du Bois dựa trên chiều cao và khối lượng

2.29**Độ cách nhiệt hiệu quả của quần áo**

Sự cách nhiệt của cơ thể tăng lên do quần áo được so sánh với trạng thái trần truồng. Đây chính là sự chênh lệch giữa cách nhiệt toàn phần và độ cách nhiệt của lớp bao

2.30**Năng lượng sinh công****Công ngoài****Công hữu ích**

Năng lượng dùng trong việc thắng được công ngoài tác động lên cơ thể

CHÚ THÍCH: Đối với hầu hết các hoạt động, có thể được bỏ qua

2.31**Dòng nhiệt bức xạ hiệu quả**

Sự trao đổi nhiệt bằng bức xạ giữa các tường bao và cơ thể con người

2.32**Diện tích bức xạ hiệu quả của cơ thể**

Bề mặt của một cơ thể nơi trao đổi năng lượng bức xạ với môi trường thông qua một góc khối bằng 4π

CHÚ THÍCH: Nhỏ hơn so với diện tích bề mặt thực của cơ thể nếu cơ thể không nhô ra ở mọi chỗ, ví dụ: cơ thể con người

2.27**dry heat loss**

non-evaporative heat exchange (i.e. by radiation, convection and conduction) between the clothing surface, including uncovered skin, and the environment

2.28**Du Bois body surface area**

total surface area of a nude person as estimated by the formula of Du Bois based on the height and mass

2.29**effective clothing insulation**

increased body insulation due to clothing as compared to the nude state. It is the difference between the total insulation and the boundary layer insulation

2.30**effective mechanical power****external work****useful work**

energy spent in overcoming external mechanical forces on the body

NOTE For most activities it can be neglected

2.31**effective radiant heat flow**

heat exchange by radiation between the walls of the enclosure and the human body

2.32**effective radiating area of a body**

surface of a body that exchanges radiant energy with the environment through a solid angle of 4π

NOTE It is smaller than the actual surface area of the body if the body is not everywhere convex, e.g. the human body.

2.33**Độ bức xạ**

Tỷ lệ của tổng năng lượng phát xạ toàn bộ phát ra bởi một cơ thể so với năng lượng được phát ra bởi một vật đen tại cùng một nhiệt độ

2.34**Đương lượng thải nhiệt của ôxy**

Năng lượng được sinh ra do tiêu thụ của 1 l khí ôxy ở nhiệt độ 0 °C và 101,3 kPa

2.35**Hiệu suất bay hơi của mồ hôi**

Tỷ lệ giữa khối lượng mồ hôi bay hơi và khối lượng của mồ hôi sinh ra trên mỗi đơn vị thời gian

2.36**Dòng nhiệt bay hơi trên da****Dòng nhiệt bay hơi dự đoán****Dòng nhiệt bay hơi đáp ứng**

Tỷ lệ năng lượng được chuyển hóa do sự bay hơi từ da hoặc do sự ngưng tụ trên da

2.37**Hệ số truyền nhiệt bay hơi**

Sự truyền ẩn nhiệt thực trên mỗi đơn vị áp suất hơi nước chênh lệch do sự bay hơi của nước từ một đơn vị diện tích của một bề mặt ướt hoặc do sự ngưng tụ của hơi nước trên một đơn vị diện tích bề mặt cơ thể

CHÚ THÍCH: Động lực là sự khác nhau về áp suất hơi nước

2.38**Trở bay hơi của một bộ quần áo**

Sự cản trở hơi nước thoát ra ngoài của một lớp quần áo cách nhiệt bao phủ toàn bộ cơ thể có cùng tác động mất nhiệt bay hơi khi quần áo thực tế đang trong trạng thái đã được chuẩn hóa (tĩnh, lặng gió)

2.33**emissivity**

ratio of the total radiant energy emitted by a body to the energy emitted by a black body at the same temperature

2.34**energetic equivalent for oxygen**

the energy produced by the consumption of 1 litre of oxygen at 0 °C and 101,3 kPa

2.35**evaporative efficiency of sweating**

ratio between the mass of evaporated sweat and the mass of sweat produced, per unit time

2.36**evaporative heat flow at the skin****predicted evaporative heat flow****required evaporative heat flow**

rate at which energy is transferred by evaporation from, or by condensation on, the skin

2.37**evaporative heat transfer coefficient**

net latent-heat transfer per unit vapour-pressure difference caused by the evaporation of water from a unit area of a wet surface or by the condensation of water vapour on a unit area of body surface

NOTE The driving force is the vapour-pressure difference.

2.38**evaporative resistance of a clothing ensemble**

resistance to vapour transport of a uniform layer of insulation covering the entire body that has the same effect on evaporative heat loss as the actual clothing under standardized (static, wind-still) conditions

CHÚ THÍCH: Định nghĩa về $R_{e,cl}$ cũng bao gồm cả các phần không được che phủ khác của cơ thể như đầu và tay

2.39

Trở bay hơi của lớp không khí bao

Sự cản trở hơi nước thoát ra ngoài cho toàn bộ cơ thể ở lớp bao quanh (da hoặc quần áo)

2.40

Thể tích khí thở ra tại ATPS

Thể tích khí thở trong các điều kiện ATPS: Điều kiện không khí đối với nhiệt độ và áp suất đo được, bão hòa

2.41

Thể tích khí thở ra tại STPD

Thể tích khí thở ra tại các điều kiện STPD: Điều kiện tiêu chuẩn đối với nhiệt độ (0 °C), áp suất đo được (101,3 kPa), Khô

2.42

Nhiệt độ khí thở ra

Nhiệt độ trung bình của không khí thở ra

2.43

Độ cách nhiệt quần áo

Tăng độ trở nhiệt đối với truyền nhiệt nhạy cảm bằng cách thêm một lớp quần áo đặc biệt cho cơ thể để trần

CHÚ THÍCH: Sự tăng hiệu quả độ cách nhiệt tổng thể phụ thuộc vào chất liệu của quần áo

2.44

Hệ số hình chiếu giữa các bề mặt i và j

Hệ số góc

Hệ số hình chiếu bức xạ

Hệ số quan sát bức xạ

Hệ số quan sát giữa bề mặt i và j

Phần năng lượng bức xạ khuếch tán do một bề mặt tỏa ra, biểu thị bằng ký hiệu i , được thu nhận trực tiếp bởi một bề mặt khác (có nghĩa là không có phản xạ), biểu thị bằng ký hiệu j

NOTE The definition of $R_{e,cl}$ also includes the uncovered parts of the body, like heads and hands.

2.39

evaporative resistance of the boundary air layer

resistance to vapour transport for the whole body at the boundary (skin or clothing)

2.40

expiration volume at ATPS

expiration volume of gas at ATPS conditions: Atmospheric condition for Temperature and barometric Pressure, Saturated

2.41

expiration volume at STPD

expiration volume of gas at STPD conditions: Standard condition for Temperature (0 °C), barometric Pressure (101,3 kPa), Dry

2.42

expired air temperature

mean temperature of the expired air

2.43

garment insulation

increased resistance to sensible heat transfer obtained from adding an individual garment over a nude body

NOTE It is the effective increase in overall insulation attributable to the garment.

2.44

geometrical shape factor between surfaces i and j

angle factor

radiation shape factor

radiation view factor

view factor between surfaces i and j

fraction of the diffuse radiant energy emitted by a surface, denoted by the subscript i , that is received directly (i.e. without reflections) by another surface, denoted by the subscript j

2.45**Nhiệt độ cầu**

Nhiệt độ được chỉ ra bởi một thiết bị cảm biến nhiệt độ đặt ở tâm một quả cầu có các đặc tính đạt tiêu chuẩn

2.46**Tổn hao tổng khối lượng cơ thể**

Tổn hao khối lượng cơ thể của một người trong một khoảng thời gian; là sự khác biệt giữa các khối lượng cơ thể được đo tại thời điểm đầu và cuối của khoảng thời gian đó

2.47**Nhịp tim**

Số nhịp đập của tim đo được trong khoảng thời gian một phút

2.48**Nhịp tim sau khi hồi phục**

Nhịp tim ghi lại được tại thời điểm nghỉ giải lao theo chiều hướng giảm để phục hồi

2.49**Nhịp tim lúc nghỉ ngơi**

Nhịp tim của đối tượng lúc nghỉ ở tư thế ngồi, ở điều kiện bình thường

2.50**Tỷ lệ ẩm độ**

Tỷ lệ giữa khối lượng của hơi nước trong một mẫu không khí xung quanh với khối lượng của không khí khô trong cùng một mẫu

2.51**Tỷ lệ ẩm độ đối với không khí thở ra**

Tỷ lệ giữa khối lượng hơi nước trong một mẫu không khí thở ra với khối lượng của không khí khô trong cùng một mẫu

2.45**globe temperature**

temperature indicated by a temperature sensor placed in the centre of a globe having standard characteristics

2.46**gross body-mass loss**

body-mass loss of a person in a time interval; it is the difference between the body masses measured at the beginning and at the end of this interval

2.47**heart rate**

number of heart beats observed per one minute time interval

2.48**heart rate after recovery**

heart rate recorded at the time of the break in recovery deceleration trend

2.49**heart rate at rest**

heart rate of the subject at rest while sitting, under neutral conditions

2.50**humidity ratio**

ratio of the mass of water vapour in a sample of ambient air to the mass of dry air in the same sample

2.51**humidity ratio for the expired air**

ratio of the mass of water vapour in a sample of expired air to the mass of dry air in the same sample

2.52

Tăng nhịp tim do stress nhiệt

Tăng nhịp tim liên quan tới sự căng thẳng do nhiệt mà đối tượng phải trải qua

2.53

Tăng nhịp tim do lao động cơ tĩnh

Tăng nhịp tim liên quan tới sử dụng lực tĩnh

2.54

Nhiệt độ khoang bụng

Nhiệt độ đo bởi một bộ cảm biến, được đối tượng nuốt vào qua đường ruột

2.55

Hệ thức Lewis

Tỷ lệ giữa hệ số truyền nhiệt bay hơi với hệ số truyền nhiệt đối lưu

2.56

Nhiệt độ da cục bộ

Nhiệt độ đo được tại một điểm cụ thể của bề mặt cơ thể

2.57

Khoảng thời gian chu kỳ chính

Trong việc đánh giá mức chuyển hóa, khoảng thời gian của chu kỳ chính

2.58

Khối lượng của không khí khô

Khối lượng của không khí khô trong một mẫu không khí ẩm xác định

2.59

Khối lượng của hơi nước

Khối lượng của hơi nước trong một mẫu không khí ẩm xác định

2.52

increase in heart rate due to heat stress

increase in heart rate connected with the thermal strain experienced by the subject

2.53

increase in heart rate due to static muscular work

increase in heart rate connected with static exertion

2.54

intra-abdominal temperature

temperature measured by a transducer swallowed by the subject during its transit through the intestinal tract

2.55

Lewis relation

ratio of the evaporative heat transfer coefficient to the convective heat transfer coefficient

2.56

local skin temperature

skin temperature measured at a specific point of the body surface

2.57

main period duration

in the evaluation of the metabolic rate, the duration of the main period

2.58

mass of dry air

mass of dry air in a given sample of humid air

2.59

mass of water vapour

mass of water vapour in a given sample of humid air

2.60**Tích nhiệt cơ thể tối đa**

Mức nhiệt tối đa mà cơ thể có khả năng tăng lên mà không tăng nhiệt độ lõi quá mức, có nghĩa là không ảnh hưởng về bệnh lý

2.61**Dòng nhiệt bay hơi tối đa trên bề mặt da**

Dòng nhiệt do sự bay hơi có thể tạo ra trong trường hợp giả định là da được làm ướt hoàn toàn

2.62**Độ ướt da tối đa**

Độ ướt da tối đa mà đối tượng có thể đạt được

2.63**Mức đổ mồ hôi tối đa**

Mức đổ mồ hôi tối đa mà đối tượng có thể đạt được

2.64**Lượng mất nước tối đa**

Mức mất nước tối đa mà đối tượng có thể đạt tới, có nghĩa là mức hao hụt tương đương với sự duy trì cân bằng thủy khoáng của cơ thể

2.65**Nhiệt độ bức xạ trung bình**

Nhiệt độ đồng nhất của một bộ quần áo giả định màu đen mà người mặc nó sẽ trao đổi cùng một lượng nhiệt bức xạ như khi mặc một bộ quần áo không đồng nhất trong thực tế

2.66**Nhiệt độ da trung bình**

Tổng các tích số của diện tích mỗi yếu tố bề mặt khu vực và nhiệt độ trung bình của nó chia cho tổng diện tích bề mặt da

2.60**maximum body heat storage**

maximum amount of heat which the body can gain without undue resulting increase in body core temperature, i.e. without pathological effects

2.61**maximum evaporative heat flow at the skin**

heat flow due to evaporation that can be achieved in the hypothetical case of the skin completely wetted

2.62**maximum skin wettedness**

maximum skin wettedness achievable by the subject

2.63**maximum sweat rate**

maximum sweat rate achievable by a subject

2.64**maximum water loss**

maximum water loss achievable by a subject, i.e. the loss compatible with the maintenance of the hydromineral equilibrium of the body

2.65**mean radiant temperature**

uniform temperature of an imaginary black enclosure in which an occupant would exchange the same amount of radiant heat as in the actual non-uniform enclosure

2.66**mean skin temperature**

sum of the products of the area of each regional surface element and its mean temperature divided by the total body surface area

2.67**Mức chuyển hóa****Sự biến đổi năng lượng chuyển hóa**

Mức chuyển hóa của năng lượng hóa học sang dạng nhiệt và công cơ học do các hoạt động chuyển hóa kỵ khí và hiếu khí bên trong cơ thể, thường được biểu thị theo đơn vị diện tích của tổng các bề mặt cơ thể

2.68**Yêu cầu đối với độ cách nhiệt tối thiểu của quần áo**

Tính cách nhiệt tối thiểu của quần áo cần thiết để duy trì cân bằng nhiệt cơ thể ở một mức dưới bình thường so với nhiệt độ trung bình của cơ thể

CHÚ THÍCH 1: Mức nhiệt này biểu thị sự làm mát cơ thể có thể chấp nhận được ở mức độ cao nhất trong môi trường lao động nghề nghiệp

CHÚ THÍCH 2: Xem 2.97

2.69**Chỉ số thấm ẩm****Chỉ số thấm Woodcock**

Tỷ lệ giữa tổng mức chịu nhiệt của quần áo khô (I_T) và tổng mức chịu nhiệt của quần áo ẩm ($R_{e,T}$) cho cả bộ quần áo, chia cho hệ thức Lewis (16,5 K/kPa)

CHÚ THÍCH: Chỉ thị tính năng bay hơi của quần áo bao gồm cả các lớp không khí bao

2.70**Nhiệt độ bầu ướt tự nhiên**

Nhiệt độ được biểu thị bởi một thiết bị cảm biến cuốn trong một tấm vải ướt được thông gió tự nhiên

2.67**metabolic rate****metabolic energy transformation**

rate of transformation of chemical energy into heat and mechanical work by aerobic and anaerobic metabolic activities within an organism, usually expressed in terms of unit area of the total body surfaces

2.68**minimal required clothing insulation**

minimal clothing insulation required to maintain body thermal equilibrium at a subnormal level of mean body temperature

NOTE 1 This level represents the highest admissible body cooling in occupational work.

NOTE 2 See also 2.97.

2.69**moisture permeability index****Woodcock permeability index**

ratio between the total dry clothing heat resistance (I_T) and the total evaporative clothing heat resistance ($R_{e,T}$) for a clothing ensemble, divided by the Lewis relation (16,5 K/kPa)

NOTE It is an indicator of the evaporative performance of the clothing including the boundary air layers.

2.70**natural wet-bulb temperature**

temperature indicated by a sensor covered with a wetted wick which is naturally ventilated

2.71**Yêu cầu đối với độ cách nhiệt trung bình của quần áo**

Độ cách nhiệt của quần áo được yêu cầu để cung cấp các điều kiện nhiệt độ bình thường, có nghĩa là cân bằng nhiệt được duy trì ở mức bình thường của nhiệt độ cơ thể trung bình

CHÚ THÍCH 1: Mức nhiệt này biểu thị sự làm mát cơ thể người ở mức bằng không hoặc mức tối thiểu

CHÚ THÍCH 2: Xem 2.97

2.72**Nhiệt độ thực quản**

Nhiệt độ đo bởi bộ cảm biến được đặt ở phần thấp của thực quản, nơi tiếp xúc với mặt trước của tâm nhĩ trái và mặt sau của động mạch chủ đi xuống

2.73**Nhiệt độ thực tế**

Nhiệt độ đồng nhất của một bộ quần áo giả định màu đen mà người mặc sẽ trao đổi cùng một lượng nhiệt do bức xạ cộng với đối lưu như khi ở trong môi trường thực tế không đồng nhất

2.74**Nhiệt độ khoang miệng**

Nhiệt độ đo được bởi bộ cảm biến đặt dưới lưỡi, bên cạnh và gần với cuống lưỡi

2.75**Mức tiêu thụ oxy**

Mức mà phổi lấy oxy vào

2.76**Chỉ số độ thấm cho một bộ quần áo**

Tỷ lệ giữa độ cách nhiệt của quần áo khô (I_{cl}) và trở bay hơi ($R_{e,cl}$) cho cả bộ quần áo, chia cho hệ thức Lewis (16,5 K/kPa)

2.71**neutral required clothing insulation**

clothing thermal insulation required to provide conditions of thermal neutrality, i.e. thermal equilibrium maintained at a normal level of mean body temperature

NOTE 1 This level represents none or minimal cooling of the human body.

NOTE 2 See also 2.97.

2.72**oesophageal temperature**

temperature measured by a transducer introduced in the lower part of the oesophagus where the oesophagus is in contact with the front of the left auricle and with the rear surface of the descending aorta

2.73**operative temperature**

uniform temperature of an imaginary black enclosure in which an occupant would exchange the same amount of heat by radiation plus convection as in the actual non-uniform environment

2.74**oral temperature**

temperature measured by a transducer placed underneath the tongue, at the side and close to the base of the tongue

2.75**oxygen consumption**

rate at which the lungs take up oxygen

2.76**permeability index for a clothing ensemble**

ratio between the dry clothing insulation (I_{cl}) and the evaporative resistance ($R_{e,cl}$) for a clothing ensemble, divided by the Lewis relation (16,5 K/kPa)

CHÚ THÍCH: Đây chính là chỉ thị tính năng bay hơi của quần áo

2.77

Nhiệt độ bức xạ mặt phẳng

Nhiệt độ đồng nhất của một bộ quần áo trong đó thông lượng bức xạ tới trên một mặt của một yếu tố mặt phẳng nhỏ tương tự như trong môi trường hiện có

2.78

Số phiếu trung bình dự đoán

Một chỉ số dự đoán giá trị trung bình số phiếu của một nhóm đông người đối với thang cảm giác nhiệt 7 điểm

2.79

Tỷ lệ phần trăm không thỏa mãn dự đoán

Một chỉ số thiết lập dự đoán định lượng phần trăm số người không thỏa mãn về nhiệt, cảm thấy quá lạnh hoặc quá nóng

2.80

Độ ướt da dự đoán

Độ ướt của da được đánh giá theo phép giải tích

2.81

Mức đổ mồ hôi dự đoán

Mức đổ mồ hôi đạt được theo phép phân tích

2.82

Diện tích chiếu của cơ thể theo một hướng

Diện tích của một cơ thể (cơ thể người, mặt cầu, elip tròn xoay...) chiếu trên một mặt phẳng vuông góc với hướng

2.83

Diện tích chiếu của một người/ma-nơ-canh mặc quần áo đang đứng theo hướng chữ i

Diện tích của một người/ma-nơ-canh mặc quần áo đang đứng được chiếu trên một mặt phẳng vuông góc theo hướng chữ *i*

NOTE It is an indicator of the evaporative performance of the clothing.

2.77

plane radiant temperature

uniform temperature of an enclosure in which the incident radiation flux on one side of a small plane element is the same as in the existing environment

2.78

predicted mean vote

an index that predicts the mean value of the votes of a large group of persons on the 7-point thermal sensation scale

2.79

predicted percentage of dissatisfied

an index that establishes a quantitative prediction of the percentage of thermally dissatisfied people who feel too cold or too hot

2.80

predicted skin wettedness

the skin wettedness evaluated analytically

2.81

predicted sweat rate

sweat rate obtained analytically

2.82

projected area of a body in one direction

area of a body (human body, sphere, ellipsoid, etc.) projected on a plane perpendicular to the direction

2.83

projected area of a standing clothed person/manikin in the *i*-direction

area of a standing clothed person/manikin projected on a plane perpendicular to the *i*-direction

2.84

Diện tích chiếu của một người/ma-nơ-canh không mặc quần áo đang đứng theo hướng chữ i

Diện tích của một người/ma-nơ-canh không mặc quần áo đang đứng được chiếu trên một mặt phẳng vuông góc theo hướng chữ i

2.84

projected area of a standing nude person/manikin in the i-direction

area of standing nude person/manikin projected on a plane perpendicular to the i-direction

2.85

Hệ số đo độ ẩm

Hệ số trong phương trình đo độ ẩm để đánh giá áp suất từng phần của hơi nước từ sự khác nhau giữa nhiệt độ không khí và nhiệt độ bầu ướt

2.85

psychrometric coefficient

coefficient in the psychrometer equation for the evaluation of the water vapour partial pressure from the difference between the air temperature and the wet bulb temperature

2.86

Nhiệt độ bầu ướt đo được

Nhiệt độ bầu ướt

Nhiệt độ biểu thị bởi một thiết bị đo độ ẩm khi bầu của một nhiệt kế được bọc trong một vải bắc thấm nước, với dòng không khí đi qua đạt xấp xỉ 4,5 m/s để đạt tới một nhiệt độ cân bằng của nước bốc hơi trong không khí, khi nhiệt của quá trình bay hơi được cung cấp bởi sức nóng có thể cảm nhận được của dòng không khí

2.86

psychrometric wet-bulb temperature

wet-bulb temperature

temperature indicated by a psychrometer when the bulb of one thermometer is covered with a watersaturated wick over which air is caused to flow at approximately 4,5 m/s to reach an equilibrium temperature of water evaporating into air, when the heat of vaporization is supplied by the sensible heat of the air

2.87

Tính không đối xứng của nhiệt độ bức xạ

Sự khác nhau giữa nhiệt độ bức xạ mặt phẳng của hai mặt đối diện của một yếu tố mặt phẳng nhỏ

2.87

radiant temperature asymmetry

difference between the plane radiant temperature of the two opposite sides of a small plane element

2.88

Dòng nhiệt bức xạ

Trao đổi nhiệt bởi bức xạ giữa bề mặt bao (quần áo hoặc da) và môi trường

2.88

radiative heat flow

heat exchange by radiation between the boundary surface (clothing or skin) and the environment

2.89

Hệ số truyền nhiệt bức xạ

Tỷ lệ thực của truyền nhiệt trên đơn vị diện tích bằng bức xạ giữa hai bề mặt, trên mỗi đơn vị nhiệt độ chênh lệch giữa hai bề mặt

2.89

radiative heat transfer coefficient

net rate of heat transfer per unit area by radiation between two surfaces, per unit temperature difference between the surfaces

2.90

Khoảng thời gian chu kỳ phục hồi

Trong việc đánh giá mức chuyển hóa, khoảng thời gian của chu kỳ phục hồi

2.91

Thời gian phục hồi

Giai đoạn phục hồi cần thiết để khôi phục lại cân bằng nhiệt cơ thể bình thường sau khi tiếp xúc (ở trong môi trường rất lạnh)

2.92

Nhiệt độ trực tràng

Nhiệt độ đo bởi thiết bị cảm biến được đưa vào trực tràng tối thiểu 100 mm qua hậu môn

2.93

Hệ số giảm trao đổi ẩn nhiệt do mặc quần áo

Hiệu suất thẩm

Tỷ lệ mất nhiệt bay hơi thực tế trên nhiệt bay hơi của một cơ thể không mặc quần áo ở cùng điều kiện, bao gồm việc điều chỉnh tăng diện tích bề mặt được mặc quần áo

2.94

Hệ số giảm trao đổi nhiệt dễ nhận thấy do mặc quần áo

Hiệu suất nhiệt bên trong quần áo

Tỷ lệ trao đổi nhiệt cảm nhận thực tế trao đổi nhiệt mà một cơ thể không mặc quần áo ở cùng điều kiện, bao gồm việc điều chỉnh tăng diện tích bề mặt được mặc quần áo

2.95

Vận tốc không khí tương đối

Vận tốc không khí tương đối so với đối tượng nghiên cứu, bao gồm cả các chuyển động cơ thể

2.90

recovery period duration

in the evaluation of the metabolic rate, the duration of the recovery period

2.91

recovery time

recovery period necessary to restore normal body heat balance after exposure (to severe cold environment)

2.92

rectal temperature

temperature measured by a transducer inserted in the rectum at least 100 mm past the edge of the anus

2.93

reduction factor for latent heat exchanges due to wearing clothes

permeation efficiency

ratio of the actual evaporative heat loss to that of a nude body at the same conditions, including an adjustment for the increase in surface area due to clothing

2.94

reduction factor for sensible heat exchange due to wearing clothes

intrinsic clothing thermal efficiency

ratio of the actual sensible heat exchange to that of a nude body at the same conditions including an adjustment for the increase in surface area due to the clothing

2.95

relative air velocity

air velocity relative to the occupant, including body movements

2.96**Độ ẩm tương đối****RH**

Tỷ lệ (x100) áp suất hơi nước riêng phần trong không khí với áp suất hơi nước bão hòa ở cùng nhiệt độ và cùng áp suất tổng

2.97**Độ cách nhiệt đáp ứng của quần áo**

Độ cách nhiệt đáp ứng tổng hợp của quần áo trong các điều kiện môi trường thực tế để duy trì cơ thể ở trạng thái cân bằng nhiệt tại các mức có thể chấp nhận được của nhiệt độ cơ thể và của nhiệt độ da

CHÚ THÍCH: Đây là một chỉ số của stress lạnh

2.98**Hiệu suất bay hơi đáp ứng của quá trình đổ mồ hôi**

Hiệu suất bay hơi tương ứng với độ ướt da đáp ứng

2.99**Độ ướt da đáp ứng**

Tỷ lệ giữa mức bay hơi yêu cầu và mức bay hơi tối đa

2.100**Mức đổ mồ hôi đáp ứng**

Mức đổ mồ hôi được yêu cầu để duy trì cân bằng nhiệt của cơ thể

2.101**Thành phần dư của nhịp tim**

Thành phần dư của nhịp tim liên quan đến nhịp thở và nhịp sinh lý, v.v...

2.102**Giảm khối lượng cơ thể qua đường hô hấp**

Sự giảm khối lượng cơ thể do sự bay hơi qua đường hô hấp

2.96**relative humidity****RH**

ratio (x 100) of the partial pressure of water vapour in the air to the water vapour-saturation pressure at the same temperature and the same total pressure

2.97**required clothing insulation**

resultant clothing insulation required during the actual environmental conditions to maintain the body in a state of thermal equilibrium at acceptable levels of body and skin temperatures

NOTE It is an index of cold stress.

2.98**required evaporative efficiency of sweating**

evaporative efficiency which corresponds to the required skin wettedness

2.99**required skin wettedness**

ratio between the required evaporation rate and the maximal evaporation rate

2.100**required sweat rate**

sweat rate required for the maintenance of the thermal equilibrium of the body

2.101**residual component of heart rate**

residual component of the heart rate connected with rhythm of breathing, circadian rhythm, etc.

2.102**respiratory body-mass loss**

the body-mass loss due to evaporation in the respiratory tract

2.103

Dòng nhiệt đối lưu qua đường hô hấp

Trao đổi nhiệt bằng sự đối lưu trong đường hô hấp

2.104

Dòng nhiệt bay hơi qua đường hô hấp

Trao đổi nhiệt bằng sự bay hơi trong đường hô hấp

2.105

Thương số hô hấp

Tỷ lệ các bon điôxit sinh ra và mức tiêu thụ oxy tính được qua phân tích khí thở ra

2.106

Độ cách nhiệt tổng hợp của quần áo

Cách nhiệt thực tế tạo ra bởi quần áo dưới điều kiện và hoạt động môi trường cho trước

2.107

Cách nhiệt toàn phần tổng hợp

Cách nhiệt toàn phần tổng hợp dưới các điều kiện cho trước

2.108

Độ ướt da

Phân số tương đương của các bề mặt da có thể được coi là đã ướt hoàn toàn

2.109

Hằng số Stefan-Boltzmann

Hằng số tỷ lệ giữa bức xạ nhiệt của vật bức xạ màu đen và lũy thừa 4 của nhiệt độ tuyệt đối của nó, $= 5,67 \cdot 10^{-8}$

2.110

Thừa số rút gọn STPD

Thừa số mà thể tích khí thải ra tiêu chuẩn được tính từ thể tích khí thải ra thực tế

2.103

respiratory convective heat flow

heat exchange by convection in the respiratory tract

2.104

respiratory evaporative heat flow

heat exchanges by evaporation in the respiratory tract

2.105

respiratory quotient

ratio of carbon dioxide production to oxygen consumption as measured from analysis of expired gases

2.106

resultant clothing insulation

factual insulation provided by a clothing ensemble under given environmental conditions and activities

2.107

resultant total insulation

factual total insulation under given conditions

2.108

skin wettedness

equivalent fraction of the skin surfaces which can be considered as fully wet

2.109

Stefan-Boltzmann constant

proportionality constant between the thermal radiant exitance of the black radiator and the fourth power of its absolute temperature, $= 5,67 \cdot 10^{-8}$

2.110

STPD reduction factor

factor by which the standard expiration volume is calculated from the actual expiration volume

2.111**Diện tích bề mặt của cơ thể được mặc quần áo**

Diện tích bề mặt bên ngoài của cơ thể được mặc quần áo bao gồm cả các phần không được mặc

2.112**Giảm khối lượng cơ thể do mồ hôi**

Giảm khối lượng cơ thể do mất mồ hôi

2.113**Khoảng thời gian thử nghiệm**

Trong việc đánh giá mức chuyển hóa, chu kỳ chính theo phương pháp từng phần, chu kỳ chính và phục hồi theo phương pháp tích phân

2.114**Trở bay hơi toàn phần của quần áo và lớp không khí bao**

Tổng của mức trở bay hơi của các lớp bên ngoài và các lớp quần áo

2.115**Hệ số truyền nhiệt toàn phần**

Tổng mức truyền nhiệt trên một đơn vị diện tích bằng cách bức xạ, đối lưu và dẫn nhiệt chia cho nhiệt độ chênh lệch giữa bề mặt và nhiệt độ thực tế của môi trường

2.116**Cách nhiệt toàn phần**

Tổng mức chịu nhiệt đồng nhất tương đương giữa cơ thể và môi trường dưới các điều kiện (tĩnh, lặng gió) được chuẩn hóa

2.117**Cường độ dòng khí quần**

Tỷ lệ độ lệch chuẩn của vận tốc không khí cục bộ với vận tốc không khí trung bình cục bộ

2.118**Nhiệt độ màng nhĩ**

Nhiệt độ đo bởi một máy biến năng được đặt càng gần màng nhĩ tai càng tốt

2.111**surface area of the clothed body**

external surface area of the clothed body including unclothed parts

2.112**sweat body-mass loss**

body-mass loss due to sweat loss

2.113**test duration**

in the evaluation of the metabolic rate, the main period for the partial method and the main and the recovery period for the integral method

2.114**total evaporative resistance of clothing and boundary air layer**

sum of the evaporative resistance of the external layers and the clothing layers

2.115**total heat transfer coefficient**

total heat transfer per unit area by radiation, convection and conduction divided by the temperature difference between the surface and operative temperature of the environment

2.116**total insulation**

total equivalent uniform thermal resistance between the body and the environment under standardized (static, wind-still) conditions

2.117**turbulence intensity**

ratio of the standard deviation of the local air velocity to the local mean air velocity

2.118**tympanic temperature**

temperature measured by a transducer placed as close as possible to the tympanic membrane

2.119

Nhiệt độ nước tiểu

Nhiệt độ đo bởi bộ chuyển đổi được đưa vào trong một thiết bị chứa nước tiểu

2.119

urine temperature

temperature measured by a transducer inserted in a device collecting the urine

2.120

Áp suất hơi nước riêng phần

Áp suất mà hơi nước có thể gây ra nếu chiếm một thể tích bị choán bởi không khí ẩm ở cùng nhiệt độ

2.120

water vapour partial pressure

pressure which the water vapour would exert if it alone occupied the volume occupied by the humid air at the same temperature

2.121

Nhiệt độ cầu bầu ướt

Một chỉ số thực nghiệm về stress nhiệt trên người lao động

2.121

wet-bulb globe temperature

an empirical index of heat stress on working man

2.122

Chỉ số cảm giác lạnh do gió

Mức nhiệt hao hụt từ một diện tích bề mặt da không được bảo vệ

2.122

wind chill index

rate of heat loss from an unprotected skin surface area

3 Các ký hiệu, thuật ngữ và đơn vị

Khi các thuật ngữ có sự khác nhau về nghĩa không đáng kể, được sử dụng cho cùng một đại lượng trong các tiêu chuẩn khác nhau, một trong số đó đã được lựa chọn trong tiêu chuẩn này. Trong một số trường hợp (ví dụ: D_{rec}) cùng một ký hiệu nhưng lại tương ứng với hai đại lượng khác nhau.

Trong vài trường hợp, các ký hiệu được dùng trong những tiêu chuẩn viện dẫn (DLE , RT , T , t_r , HR_{OH}) nhưng không được sử dụng tiêu chuẩn này, các ký hiệu hợp lý hơn được chọn lựa (D_{lim} , D_{rec} , D_{exp}): những ký hiệu này sẽ được sử dụng trong việc soát xét lại các tiêu chuẩn hiện hành và xây dựng các tiêu chuẩn mới.

Các đơn vị được sử dụng trong tiêu chuẩn này đều dựa trên Hệ thống đơn vị đo lường quốc tế (SI). Đối với một đại lượng, nếu một đơn vị không thuộc hệ SI được áp dụng chung, thì cả hai đơn vị này đều được liệt kê, đơn vị thuộc hệ SI và đơn vị ngoài hệ SI. Các đơn vị đặt trong ngoặc () có thể vẫn được sử dụng trong một số tiêu chuẩn; nhưng sẽ được thay đổi ở lần soát xét tiếp theo. "1" trong Bảng liệt kê các đơn vị là viết tắt cho "không thứ nguyên".

Cột thứ năm, với tiêu đề "Xem định nghĩa", dùng cho các mục đích tham khảo định nghĩa ở Điều 2. Cột này chỉ được hoàn thiện khi một ký hiệu được định nghĩa.

3 Symbols, terms and units

When slightly different terms are used for the same quantity in different standards, one has been selected in this International Standard. In some cases (e.g. D_{rec}) the same symbol corresponds to two different quantities.

In a few cases, symbols used in the reference standards (DLE , RT , T , t_r , HR_{OH}) are not used here; more rational symbols have been preferred (D_{lim} , D_{rec} , D_{exp}): these symbols shall be used in the revision of existing standards and the production of new ones.

Units used in this International Standard are based on the International System of Units (SI). If, for a quantity, a unit outside the SI is generally adopted, for practical purposes both units are reported, the SI unit and the one outside the SI. Units in parentheses () may still be used in some of the standards; but will be changed by the next revision. "1" in the list of units is an abbreviation for "non-dimensional".

The fifth column, with the heading "See definition", is for the purposes of cross-referencing with definitions in clause 2. This column has only been completed when a symbol is defined.

STT (No.)	Ký hiệu (Symbol)	Thuật ngữ (Term)	Đơn vị (Unit)	Xem định nghĩa (See definition)
3.1	A	Hệ số đo độ ẩm (Psychrometric coefficient)	$\text{Pa} \cdot \text{K}^{-1}$	2.85
3.2	A_b	Diện tích bề mặt cơ thể (Body surface area)	m^2	2.13
3.3	A_{cl}	Diện tích bề mặt cơ thể được mặc quần áo (Surface area of the clothed body)	m^2	2.111
3.4	A_{di}	Diện tích chiếu của một người/ma-nơ-canh mặc quần áo đang đứng theo hướng chữ i (Projected area of a standing clothed person/manikin in the i-direction)	m^2	2.83
3.5	A_{cov}	Tỷ lệ phần trăm của diện tích bề mặt cơ thể được che phủ bởi quần áo (Percentage of body surface area covered by clothing)	%	
3.6	A_{Du}	Diện tích bề mặt cơ thể Du Bois (Du Bois body surface area)	m^2	2.28
3.7	A_{ni}	Diện tích chiếu của một người/ma-nơ-canh không mặc quần áo đang đứng theo hướng chữ i (Projected area of a standing nude person/manikin in the i-direction)	m^2	2.84
3.8	A_{pr}	Diện tích chiếu của cơ thể theo một hướng (Projected area of a body in one direction)	m^2	2.82
3.9	A_r	Diện tích bức xạ hiệu quả của cơ thể (Effective radiating area of a body)	m^2	2.32
3.10	BM	Mức chuyển hóa cơ bản (Basal metabolic rate)	$\text{W} \cdot \text{m}^{-2}$	2.8
3.11	C	Dòng nhiệt đối lưu (Convective heat flow)	$\text{W} \cdot \text{m}^{-2}$	2.22
3.12	c_e	Nhiệt ẩn của quá trình bay hơi nước (Water latent heat of vaporization)	$\text{J} \cdot \text{kg}^{-1}$	
3.13	C_g	Trao đổi nhiệt đối lưu giữa nhiệt kế cầu và không khí xung quanh quả cầu (Convective heat exchange between the globe thermometer and the air surrounding the globe)	$\text{W} \cdot \text{m}^{-2}$	
3.14	C_p	Năng lượng nhiệt mất đi do yếu tố của thiết bị đo gió (Heating power lost by the element of an anemometer)	$\text{W} \cdot \text{m}^{-2}$	

STT (No.)	Ký hiệu (Symbol)	Thuật ngữ (Term)	Đơn vị (Unit)	Xem định nghĩa (See definition)
3.15	c_p	Tỷ nhiệt của không khí khô tại áp suất không đổi (Specific heat of dry air at constant pressure)	$J \cdot (kg \cdot K)^{-1}$	
3.16	C_{res}	Dòng nhiệt đối lưu qua đường hô hấp (Respiratory convective heat flow)	$W \cdot m^{-2}$	2.103
3.17	D_{exp}	Khoảng thời gian thử nghiệm (Test duration)	min (h)	2.113
3.18	D_{lim}	Thời gian tiếp xúc cho phép (Allowable exposure time)	min (h)	2.5
		Khoảng thời gian tiếp xúc giới hạn (Duration limited exposure)	min (h)	
3.19	D_{max}	Lượng mất nước tối đa (Maximum water loss)	g $(kJ \cdot m^{-2})$	2.64
3.20	D_R	Mức gió lùa (Draught rate)	%	2.26
3.21	D_{rec}	Thời gian phục hồi (Recovery time)	min (h)	2.91
		Khoảng thời gian chu kỳ phục hồi (Recovery period duration)	min (h)	2.90
3.22	E	Dòng nhiệt bay hơi trên da (Evaporative heat flow at the skin)	$W \cdot m^{-2}$	2.36
3.23	EE	Đương lượng nhiệt của ôxy (Energetic equivalent for oxygen)	$kJ \cdot I_{O_2}^{-1}$	2.34
3.24	E_{max}	Dòng nhiệt bay hơi tối đa trên da (Maximum evaporative heat flow at the skin)	$W \cdot m^{-2}$	2.61
3.25	E_p	Dòng nhiệt bay hơi dự đoán (Predicted evaporative heat flow)	$W \cdot m^{-2}$	
3.26	E_{req}	Dòng nhiệt bay hơi đáp ứng (Required evaporative heat flow)	$W \cdot m^{-2}$	
3.27	E_{res}	Dòng nhiệt bay hơi qua đường hô hấp (Respiratory evaporative heat flow)	$W \cdot m^{-2}$	2.104
3.28	f	Hệ số rút gọn STPD (STPD reduction factor)	1	2.110

TCVN 8497:2010

STT (No.)	Ký hiệu (Symbol)	Thuật ngữ (Term)	Đơn vị (Unit)	Xem định nghĩa (See definition)
3.29	F_{cl}	Hệ số giảm trao đổi nhiệt do mặc quần áo (Reduction factor for sensible heat exchange due to wearing clothes)	1	2.93
3.30	f_{cl}	Hệ số diện tích quần áo (tỷ lệ diện tích da được che phủ bởi quần áo/diện tích da không được che phủ) (Clothing area factor)	1	2.16
3.31	f_{cli}	Hệ số diện tích quần áo theo chiều i (Clothing area factor for the i-direction)	1	2.17
3.32	F_{CO_2}	Phân số của các bon đioxit trong không khí thở ra (Fraction of carbon dioxide in expired air)	1	
3.33	F_{ij}	Hệ số trạng hình dạng giữa các bề mặt i và j (Geometrical shape factor between surfaces i and j)	1	2.44
3.34	F_{O_2}	Phân số của ôxy trong không khí thở ra (Fraction of oxygen in expired air)	1	
3.35	F_{pcl}	Hệ số giảm trao đổi ẩn nhiệt do mặc quần áo (Reduction factor for latent heat exchanges due to wearing clothes)	1	2.93
3.36	H	Mất nhiệt khô (Dry heat loss)	$W \cdot m^{-2}$	2.27
3.37	h	Hệ số truyền nhiệt toàn phần (Total heat transfer coefficient)	$W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$	2.115
3.38	H_b	Chiều cao cơ thể (Body height)	m	
3.39	h_c	Hệ số truyền nhiệt đối lưu (Convective heat transfer coefficient)	$W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$	2.23
3.40	h_{cg}	Hệ số truyền nhiệt đối lưu giữa không khí trong môi trường và nhiệt kế cầu (Convective heat transfer coefficient between the air in the environment and the globe thermometer)	$W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$	
3.41	h_e	Hệ số truyền nhiệt bay hơi (Evaporative heat transfer coefficient)	$W \cdot m^{-2} \cdot Pa^{-1}$	2.37
3.42	HR	Nhịp tim (Heart rate)	beats $\cdot$ min ⁻¹	2.47
3.43	h_r	Hệ số truyền nhiệt bức xạ (Radiative heat transfer coefficient)	$W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$	2.89

STT (No.)	Ký hiệu (Symbol)	Thuật ngữ (Term)	Đơn vị (Unit)	Xem định nghĩa (See definition)
3.44	HR_0	Nhịp tim lúc nghỉ ngơi (Heart rate at rest)	$\text{beats} \cdot \text{min}^{-1}$	2.49
3.45	HR_r	Nhịp tim sau khi hồi phục (Heart rate after recovery)	$\text{beats} \cdot \text{min}^{-1}$	2.48
3.46	I_a	Độ cách nhiệt của lớp bao (Boundary layer thermal insulation)	clo $\text{m}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{W}^{-1}$	2.14
3.47	I_{cl}	Độ cách nhiệt của quần áo (Clothing insulation)	clo $\text{m}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{W}^{-1}$	2.18
3.48	i_{cl}	Chỉ số độ thấm cho một bộ quần áo (Permeability index for a clothing ensemble)	1	2.76
3.49	I_{cle}	Độ cách nhiệt hiệu quả của quần áo (Effective clothing insulation)	clo $\text{m}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{W}^{-1}$	2.29
3.50	I_{cli}	Độ cách nhiệt cơ bản của một bộ quần áo (Garment basic insulation Basic thermal insulation of a garment)	clo $\text{m}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{W}^{-1}$	
3.51	I_{clr}	Độ cách nhiệt tổng hợp của quần áo (Resultant clothing insulation)	clo $\text{m}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{W}^{-1}$	2.106
3.52	I_{clu}	Độ cách nhiệt quần áo (Garment insulation)	clo $\text{m}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{W}^{-1}$	2.43
3.53	i_m	Chỉ số độ thấm ẩm (Moisture permeability index)	1	2.69
3.54	IREQ	Yêu cầu độ cách nhiệt của quần áo (Required clothing insulation)	clo $\text{m}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{W}^{-1}$	2.97
3.55	$IREQ_{\min}$	Yêu cầu đối với độ cách nhiệt tối thiểu của quần áo (Minimal required clothing insulation)	clo $\text{m}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{W}^{-1}$	2.68
3.56	$IREQ_{\text{neutral}}$	Yêu cầu đối với độ cách nhiệt trung bình của quần áo (Neutral required clothing insulation)	clo $\text{m}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{W}^{-1}$	2.71
3.57	I_T	Cách nhiệt toàn phần (Total insulation)	clo $\text{m}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{W}^{-1}$	2.116
3.58	I_{Tr}	Cách nhiệt toàn phần tổng hợp (Resultant total insulation)	clo $\text{m}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{W}^{-1}$	2.107
3.59	K	Dòng nhiệt dẫn truyền (Conductive heat flow)	$\text{W} \cdot \text{m}^{-2}$	2.21

TCVN 8497:2010

STT (No.)	Ký hiệu (Symbol)	Thuật ngữ (Term)	Đơn vị (Unit)	Xem định nghĩa (See definition)
3.60	L	Hệ thức Lewis (Lewis relation)	$K \cdot kPa^{-1}$	2.55
3.61	M	Mức chuyển hóa (Metabolic rate)	met $W \cdot m^{-2}$	2.67
3.62	m_a	Khối lượng của không khí khô (Mass of dry air)	kg	2.58
3.63	M_p	Mức chuyển hóa cho phương pháp từng phần (Metabolic rate for partial method)	met $W \cdot m^{-2}$	
3.64	M_s	Mức chuyển hóa khi ngồi (Metabolic rate when seated)	met $W \cdot m^{-2}$	
3.65	m_v	Khối lượng của hơi nước (Mass of water vapour)	kg	2.59
3.66	p	Áp suất không khí (Atmospheric pressure)	kPa	2.6
3.67	P	Bức xạ thực được đo trong thiết bị đo bức xạ thực (Net radiation measured in the net radiometer)	$W \cdot m^{-2}$	
3.68	p_a	Áp suất hơi nước riêng phần (Water vapour partial pressure)	kPa	2.120
3.69	p_{as}	Áp suất hơi nước bão hòa (Saturated water vapour pressure)	kPa	
3.70	$p_{as,w}$	Áp suất hơi nước bão hòa ở nhiệt độ bầu ướt (Saturated water vapour pressure at the wet-bulb temperature)	kPa	
3.71	P_b	Nhiệt cung cấp cho đĩa đen trong thiết bị hai đĩa dùng để đo nhiệt độ bức xạ mặt phẳng và đầu cảm biến đen trong thiết bị đo tốc độ bức xạ lưỡng cầu (Heat supply to the black disc in the two-discs instrument for measuring plane radiant temperature and to the black sensor in the two-sphere radiometer)	$W \cdot m^{-2}$	
3.72	p_{ex}	Áp suất hơi nước bão hòa ở nhiệt độ không khí thở ra (Saturated water vapour pressure at expired air temperature)	kPa	
3.73	P_p	Cấp nhiệt cho đĩa đánh bóng trong thiết bị hai đĩa dùng để đo nhiệt độ bức xạ mặt phẳng và đầu cảm biến đánh bóng trong thiết bị đo bức xạ hai khối cầu (Heat supply to the polished disc in the two-discs instrument for measuring plane radiant temperature and to the polished sensor in the two-sphere radiometer)	$W \cdot m^{-2}$	

STT (No.)	Ký hiệu (Symbol)	Thuật ngữ (Term)	Đơn vị (Unit)	Xem định nghĩa (See definition)
3.74	P_s	Cấp nhiệt (hoặc cấp lạnh) tới đầu cảm biến ở thiết bị đo bức xạ cảm biến nhiệt độ không khí không đổi và tới đĩa ở thiết bị chạy đĩa nhiệt độ không khí không đổi để đo nhiệt độ bức xạ mặt phẳng (Heat supply (or cooling supply) to the sensor in the constant air-temperature sensor radiometer and to the disc in the constant air-temperature disc instrument for measuring plane radiant temperature)	$W \cdot m^{-2}$	
3.75	p_{sk}	Áp suất hơi nước ở nhiệt độ da (Water vapour pressure at skin temperature)	kPa	
3.76	$p_{sk,s}$	Áp suất hơi nước bão hòa ở nhiệt độ da (Saturated water vapour pressure at skin temperature)	kPa	
3.77	PMV	Số phiếu trung bình dự đoán (Predicted mean vote)	1	2.78
3.78	PPD	Tỷ lệ phần trăm không thỏa mãn dự đoán (Predicted percentage of dissatisfied)	1	2.79
3.79	Q	Nhiệt cơ thể tăng lên hoặc mất đi (Body heat gain or loss)	$kJ \cdot m^{-2}$	2.9
3.80	Q_{lim}	Giá trị giới hạn đối với nhiệt cơ thể tăng lên hoặc mất đi (Limit value for body heat gain or loss)	$kJ \cdot m^{-2}$	
3.81	Q_{max}	Tích nhiệt cơ thể tối đa (Maximum body heat storage)	$kJ \cdot m^{-2}$	2.60
3.82	r	Hiệu suất bay hơi của mồ hôi (Evaporative efficiency of sweating)	1	2.35
3.83	R	Dòng nhiệt bức xạ (Radiative heat flow)	$W \cdot m^{-2}$	2.88
3.84	$R_{e,a}^{1)}$	Trở bay hơi của lớp không khí bao (Evaporative resistance of the boundary air layer)	$m^2 \cdot kPa \cdot W^{-1}$	2.39
3.85	R_{abs}	Dòng nhiệt bức xạ tuyệt đối (Absolute radiant heat flow)	$W \cdot m^{-2}$	2.1
3.86	$R_{e,cl}$	Trở bay hơi của một bộ quần áo (Evaporative resistance of a clothing ensemble)	$m^2 \cdot kPa \cdot W^{-1}$	2.38
3.87	R_{eff}	Dòng nhiệt bức xạ hiệu quả (Effective radiant heat flow)	$W \cdot m^{-2}$	2.31

¹⁾ Cả R_a và R_a đều được dùng trong tiêu chuẩn hiện hành, nhưng sẽ bị thay đổi trong lần soát xét tiếp theo.

TCVN 8497:2010

STT (No.)	Ký hiệu (Symbol)	Thuật ngữ (Term)	Đơn vị (Unit)	Xem định nghĩa (See definition)
3.88	R_g	Trao đổi nhiệt bức xạ giữa nhiệt kế cầu và môi trường (Radiative heat exchange between the globe thermometer and the environment)	$W \cdot m^{-2}$	
3.89	RM	Tăng nhịp tim trên đơn vị mức chuyển hóa (Increase in heart rate per unit of metabolic rate)	$beats \cdot m^2 \cdot W^{-1} \cdot min^{-1}$	
3.90	RH	Độ ẩm tương đối (Relative humidity)	1 %	2.96
3.91	r_p	Hiệu suất bay hơi của mồ hôi tương ứng với độ ướt da dự đoán (Evaporative efficiency of sweating corresponding to the pre-dicted skin wettedness)	1	
3.92	RQ	Thương số hô hấp (Respiratory quotient)	1	2.105
3.93	r_{req}	Hiệu suất bay hơi đáp ứng của quá trình đổ mồ hôi (Required evaporative efficiency of sweating)	1	2.98
3.94	$R_{e,T}$	Trở bay hơi toàn phần của quần áo và lớp không khí bao (Total evaporative resistance of clothing and boundary air layer)	$m^2 \cdot kPa \cdot W^{-1}$	2.114
3.95	S	Mức tích nhiệt cơ thể (Body heat storage rate)	$W \cdot m^{-2}$	2.10
3.96	SW_{max}	Mức đổ mồ hôi tối đa (Maximum sweat rate)	$W \cdot m^{-2} \cdot g \cdot min^{-1}$ ($g \cdot h^{-1}$)	2.63
3.97	SW_p	Mức đổ mồ hôi dự đoán (Predicted sweat rate)	$W \cdot m^{-2}$	2.81
3.98	SW_{req}	Mức đổ mồ hôi đáp ứng (Required sweat rate)	$W \cdot m^{-2}$	2.100
3.99	t_a	Nhiệt độ không khí (Air temperature)	$^{\circ}C$	2.2
3.100	t_{ab}	Nhiệt độ khoang bụng (Intra-abdominal temperature)	$^{\circ}C$	2.54
3.101	t_{ac}	Nhiệt độ ống tai (Auditory canal temperature)	$^{\circ}C$	2.7
3.102	t_c	Nhiệt độ của yếu tố thiết bị đo gió (Temperature of anemometer element)	$^{\circ}C$	

STT (No.)	Ký hiệu (Symbol)	Thuật ngữ (Term)	Đơn vị (Unit)	Xem định nghĩa (See definition)
3.103	t_{ch}	Nhiệt độ làm lạnh (Chilling temperature)	°C	2.15
3.104	t_{cl}	Nhiệt độ bề mặt quần áo (Clothing surface temperature)	°C	2.20
3.105	t_{cr}	Nhiệt độ lõi cơ thể (Core temperature)	°C	2.24
3.106	t_d	Nhiệt độ điểm sương (Dew-point temperature)	°C	2.25
3.107	t_{es}	Nhiệt độ thực quản (Oesophageal temperature)	°C	2.72
3.108	t_{ex}	Nhiệt độ không khí thở ra (Expired air temperature)	°C	2.42
3.109	t_g	Nhiệt độ cầu (Globe temperature)	°C	2.45
3.110	t_m	Khoảng thời gian chu kỳ chính (trong việc đánh giá mức chuyển hóa) [Main period duration (in the evaluation of the metabolic rate)]	min	2.57
3.111	t_n	Nhiệt độ thiết bị đo bức xạ thực (Net radiometer temperature)	°C	
3.112	t_{nw}	Nhiệt độ bầu ướt tự nhiên (Natural wet-bulb temperature)	°C	2.70
3.113	t_o	Nhiệt độ thực tế (Operative temperature)	°C	2.73
3.114	t_{or}	Nhiệt độ khoang miệng (Oral temperature)	°C	2.74
3.115	t_{pr}	Nhiệt độ bức xạ mặt phẳng (Plane radiant temperature)	°C	2.77
3.116	$\bar{t}_r$	Nhiệt độ bức xạ trung bình (Mean radiant temperature)	°C	2.65
3.117	t_{re}	Nhiệt độ trực tràng (Rectal temperature)	°C	2.92
3.118	t_s	Nhiệt độ bề mặt (Surface temperature)	°C	

STT (No.)	Ký hiệu (Symbol)	Thuật ngữ (Term)	Đơn vị (Unit)	Xem định nghĩa (See definition)
3.119	t_{sk}	Nhiệt độ da cục bộ (Local skin temperature)	°C	2.56
3.120	$\bar{t}_{sk}$	Nhiệt độ da trung bình (Mean skin temperature)	°C	2.66
3.121	t_{ty}	Nhiệt độ màng nhĩ (Tympanic temperature)	°C	2.118
3.122	Tu	Cường độ dòng khí rối (Turbulence intensity)	1 %	2.117
3.123	t_{ur}	Nhiệt độ nước tiểu (Urine temperature)	°C	2.119
3.124	t_w	Nhiệt độ bầu ướt đo được (Psychrometric wet-bulb temperature)	°C	2.86
3.125	v_a	Vận tốc không khí (Air velocity)	$m \cdot s^{-1}$	2.3
3.126	$v_{a,t}$	Vận tốc không khí tại thời điểm t (Air velocity at the time t)	$m \cdot s^{-1}$	2.4
3.127	v_{ar}	Vận tốc không khí tương đối (Relative air velocity)	$m \cdot s^{-1}$	2.95
3.128	$V_{ex,ATPS}$	Thể tích khí thở ra tại ATPS (Expiration volume at ATPS)	l	2.40
3.129	$V_{ex,STPD}$	Thể tích khí thở ra tại STPD (Expiration volume at STPD)	l	2.41
3.130	$\dot{V}$	Lượng thông gió qua đường hô hấp (Respiratory ventilation rate)	$l_{air} \cdot min^{-1}$ ($kg_{air} \cdot s^{-1}$)	
3.131	$\dot{V}_{CO_2}$	Lượng các bon điôxit sinh ra (Carbon dioxide production)	$l_{CO_2} \cdot h^{-1}$	
3.132	$\dot{V}_{ex}$	Thể tích dòng (Volume flow)	$l \cdot h^{-1}$	
3.133	$\dot{V}_{O_2}$	Mức tiêu thụ ôxy (Oxygen consumption)	$l_{O_2} \cdot h^{-1}$	2.75
3.134	v_x	Thành phần vận tốc không khí theo trục x (Component of the air velocity along the x axis)	$m \cdot s^{-1}$	
3.135	v_y	Thành phần vận tốc không khí theo trục y (Component of the air velocity along the y axis)	$m \cdot s^{-1}$	

STT (No.)	Ký hiệu (Symbol)	Thuật ngữ (Term)	Đơn vị (Unit)	Xem định nghĩa (See definition)
3.136	v_z	Thành phần vận tốc không khí theo trục z (Component of the air velocity along the z axis)	$m \cdot s^{-1}$	
3.137	W	Năng lượng sinh công (Effective mechanical power)	$W \cdot m^{-2}$	2.30
3.138	w	Độ ướt da (Skin wettedness)	1	2.108
3.139	W_a	Tỷ lệ ẩm độ (Humidity ratio)	$kg_{water} \cdot kg_{dryair}^{-1}$	2.50
3.140	W_{as}	Tỷ lệ ẩm độ ở mức bão hòa (Humidity ratio at saturation)	$kg_{water} \cdot kg_{dryair}^{-1}$	
3.141	W_b	Khối lượng cơ thể (Body mass)	kg	
3.142	W_{ex}	Tỷ lệ ẩm độ đối với không khí thở ra (Humidity ratio for the expired air)	$kg_{water} \cdot kg_{dryair}^{-1}$	2.51
3.143	w_{max}	Độ ướt da tối đa (Maximum skin wettedness)	1	2.62
3.144	w_p	Độ ướt da dự đoán (Predicted skin wettedness)	1	2.80
3.145	w_{req}	Độ ướt da đáp ứng (Required skin wettedness)	1	2.99
3.146	WBGT	Nhiệt độ cầu bầu ướt (Wet-bulb globe temperature)	°C	2.121
3.147	WCI	Chỉ số cảm giác lạnh do gió (Wind chill index)	$W \cdot m^{-2}$	2.122
3.148	ΔHR_E	Thành phần dư của nhịp tim (Residual component of heart rate)	$beats \cdot min^{-1}$	2.101
3.149	ΔHR_M	Tăng nhịp tim do gánh nặng cơ bắp ở tư thế động dưới điều kiện nhiệt độ bình thường (Increase in heart rate due to dynamic muscular load under neutral thermal conditions)	$beats \cdot min^{-1}$	
3.150	ΔHR_N	Tăng nhịp tim do các yếu tố tâm lý (Increase in heart rate due to psychological factors) Cấu thành nhịp tim do gánh nặng tinh thần (Component of heart rate due to mental load) Cấu thành nhịp tim do các yếu tố tâm lý (Component of heart rate due to psychological factors)	$beats \cdot min^{-1}$	

TCVN 8497:2010

STT (No.)	Ký hiệu (Symbol)	Thuật ngữ (Term)	Đơn vị (Unit)	Xem định nghĩa (See definition)
3.151	ΔHR_S	Tăng nhịp tim do lao động cơ bắp ở tư thế tĩnh (Increase in heart rate due to static muscular work)	beats·min ⁻¹	2.53
3.152	ΔHR_T	Tăng nhịp tim do stress nhiệt (Increase in heart rate due to heat stress)	beats·min ⁻¹	2.52
3.153	Δm_{clo}	Sự biến đổi của khối lượng quần áo (Clothing mass variation)	kg	2.19
3.154	Δm_g	Tổn hao tổng khối lượng cơ thể (Gross body-mass loss)	kg	2.46
3.155	Δm_o	Tổn hao khối lượng cơ thể do sự khác nhau về khối lượng giữa các bon điôxit và ôxy (Body-mass loss due to the mass difference between carbon dioxide and oxygen)	kg	
3.156	Δm_{res}	Tổn hao khối lượng cơ thể qua cơ quan hô hấp (Respiratory body-mass loss)	kg	2.102
3.157	Δm_{sol}	Biến đổi khối lượng cơ thể do chất rắn (Body-mass variation for solids)	kg	2.11
3.158	Δm_{sw}	Giảm khối lượng cơ thể do mồ hôi (Sweat body-mass loss)	kg	2.112
3.159	Δm_{wat}	Biến đổi khối lượng cơ thể do chất lỏng (Body-mass variation for water)	kg	2.12
3.160	Δt_{cr}	Tăng nhiệt độ lõi cơ thể (Increase in body core temperature)	K	
3.161	Δt_{pr}	Tính không đối xứng của nhiệt độ bức xạ (Radiant temperature asymmetry)	K	2.87
3.162	ϵ	Độ bức xạ (Emissivity)	1	2.33
3.163	ϵ_b	Độ bức xạ của đĩa đen trong thiết bị hai đĩa để đo nhiệt độ bức xạ mặt phẳng và độ phát xạ của đầu cảm ứng đen trong thiết bị đo bức xạ hai khối cầu (Emissivity of the black disc in the two-discs instrument for measuring plane radiant temperature and of the black sensor in the two-sphere radiometer)	1	
3.164	ϵ_{cl}	Độ bức xạ của bề mặt quần áo (Emissivity of clothing surface)	1	
3.165	ϵ_g	Độ bức xạ của quả cầu đen (Emissivity of the black globe)	1	

STT (No.)	Ký hiệu (Symbol)	Thuật ngữ (Term)	Đơn vị (Unit)	Xem định nghĩa (See definition)
3.166	ε_p	Độ bức xạ của đĩa đánh bóng trong thiết bị hai đĩa để đo nhiệt độ bức xạ mặt phẳng và độ phát xạ của đầu cảm ứng đánh bóng trong thiết bị đo bức xạ hai khối cầu (Emissivity of the polished disc in the two-discs instrument for measuring plane radiant temperature and of the polished sensor in the two-sphere radiometer)	1	
3.167	ε_s	Độ bức xạ của một bề mặt hoặc của một thiết bị cảm biến (Emissivity of a surface or of a sensor)	1	
3.168	ε_{sk}	Độ bức xạ của bề mặt da (Emissivity of skin surface)	1	
3.169	σ	Hằng số Stefan-Boltzmann (Stefan-Boltzmann constant)	$\text{W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-4}$	2.109

Thư mục tài liệu tham khảo

- [1] TCVN 7112:2002 (ISO 7243:1989), Ecgonômi - Môi trường nóng - Đánh giá stress nhiệt đối với người lao động bằng chỉ số WBGT (nhiệt độ cầu ướt);
- [2] TCVN 7489:2005 (ISO 10551:1995), Ecgonômi - Ecgonômi môi trường nhiệt - Đánh giá ảnh hưởng của môi trường nhiệt bằng thang đánh giá chủ quan;
- [3] TCVN 7438:2004(ISO 7730:1994), Ecgonômi - Môi trường nhiệt ôn hoà - Xác định các chỉ số PMV, PPD và đặc trưng của điều kiện tiện nghi nhiệt;
- [4] TCVN 7321:2003 (ISO 7933:1989)¹⁾, Ecgonômi - Môi trường nóng - Xác định bằng phân tích và diễn giải stress nhiệt thông qua tính lượng mồ hôi cần thiết;
- [5] TCVN 7212:2002 (ISO 8996:1990)²⁾, Ecgonômi - Xác định sự sinh nhiệt chuyển hoá;
- [6] TCVN 7439:2004 (ISO 9886:1992), Ecgonômi. Đánh giá căng thẳng nhiệt bằng phép đo các thông số sinh lý;
- [7] ISO 9920:1995, Ergonomics of the thermal environment — Estimation of the thermal insulation and evaporative resistance of a clothing ensemble;
- [8] ISO 7726:1998, Ergonomics of the thermal environment — Instruments for measuring physical quantities;
- [9] ISO 11399:1995, Ergonomics of the thermal environment — Principles and application of relevant International Standards;
- [10] ISO/TR 11079:1993, Evaluation of cold environments — Determination of requisite clothing insulation (IREC);
- [11] Glossary of terms for thermal physiology.

¹⁾ TCVN 7321:2003 (ISO 7933:1989) hiện nay đã được thay thế bởi TCVN 7321:2009 (ISO 7933:2004);

²⁾ TCVN 7212:2002 (ISO 8996:1990) hiện nay đã được thay thế bởi TCVN 7121:2009 (ISO 8996:2004).