

INTERNATIONAL  
STANDARD

**ISO**  
**2533**

NORME  
INTERNATIONALE

First edition  
Première édition  
Первое издание  
1975-05-15

МЕЖДУНАРОДНЫЙ  
СТАНДАРТ

**ADDENDUM 2**  
**ADDITIF 2**  
**ДОПОЛНЕНИЕ 2**  
1997-11-01

---

---

**Standard atmosphere**

ADDENDUM 2:

**Extension to – 5 000 m and standard atmosphere as a  
function of altitude in feet**

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

**Atmosphère type**

ADDITIF 2:

**Extension à – 5 000 m, et atmosphère type en  
fonction de l'altitude, en feet**

<https://standards.iteh.ai/standards/ISO/2533/1975/Add.2/1997>

**Стандартная атмосфера**

ДОПОЛНЕНИЕ 2:

**Расширение до – 5 000 м и стандартная атмосфера в  
функции от высоты в футах**



Reference number  
Numéro de référence  
Номер ссылки  
ISO 2533:1975/Add.2:1997(E/F/R)

## Foreword

ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards bodies (ISO member bodies). The work of preparing International Standards is normally carried out through ISO technical committees. Each member body interested in a subject for which a technical committee has been established has the right to be represented on that committee. International organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO, also take part in the work. ISO collaborates closely with the International Electrotechnical Commission (IEC) on all matters of electrotechnical standardization.

Draft International Standards adopted by the technical committees are circulated to the member bodies for voting. Publication as an International Standard requires approval by at least 75 % of the member bodies casting a vote.

Addendum 2 to International Standard ISO 2533:1975 was prepared by Technical Committee ISO/TC 20, *Aircraft and space vehicles*, Subcommittee SC 6, *Standard atmosphere*, under the technical instruction of the International Civil Aviation Organization (ICAO).

Annex A of this addendum is for information only.

© ISO 1997

All rights reserved. Unless otherwise specified, no part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher. / Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

International Organization for Standardization  
Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Switzerland  
Internet central@iso.ch  
X.400 c=ch; a=400net; p=iso; o=isoc; s=central

Printed in Switzerland/Imprimé en Suisse

## Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

L'Additif 2 à la Norme internationale ISO 2533:1975 a été élaboré par le comité technique ISO/TC 20, *Aéronautique et espace*, sous-comité SC 6, *Atmosphère type*, selon les instructions techniques de l'Organisation de l'aviation civile internationale (ICAO).

L'annexe A du présent Additif est donnée uniquement à titre d'information.

## Предисловие

ИСО (Международная Организация по Стандартизации) является всемирной федерацией национальных организаций по стандартизации (комитетов-членов ИСО). Разработка Международных Стандартов осуществляется техническими комитетами ИСО. Каждый комитет-член, заинтересованный в деятельности, для которой был создан технический комитет, имеет право быть представленным в этом комитете. Международные правительственные и неправительственные организации, имеющие связи с ИСО, также принимают участие в работах. Что касается стандартизации в области электротехники, ИСО работает в тесном сотрудничестве с Международной Электротехнической Комиссией (МЭК).

Проекты Международных Стандартов, принятые техническими комитетами, рассылаются комитетам-членам на голосование. Их опубликование в качестве Международных Стандартов требует одобрения по меньшей мере 75 % комитетов-членов, принимающих участие в голосовании.

Дополнение 2 к Международному Стандарту ИСО 2533:1975 было разработано Техническим комитетом ИСО/ТК 20, *Авиационные и космические аппараты*, подкомитет ПК 6, *Стандартная атмосфера*, в соответствии с техническими указаниями Международной организации гражданской авиации (ИКАО).

Приложение А настоящего Дополнения дано только для информации.

**Standard atmosphere****Atmosphère type****Стандартная атмосфера****ADDENDUM 2:****ADDITIF 2:****ДОПОЛНЕНИЕ 2:**

**Extension to – 5 000 m and standard atmosphere as a function of altitude in feet**

**Extension à – 5 000 m, et atmosphère type en fonction de l'altitude, en feet**

**Расширение до – 5 000 м и стандартная атмосфера в функции высоты в футах**

**1 Scope**

This addendum contains values of standard atmosphere (SA) parameters as a function of altitude in metres for the altitude range from – 5 000 m to + 2 000 m in 50 m steps. These values are given in tables 1, 2 and 3.

This addendum also contains values of the same parameters as a function of altitude in feet for the altitude range from – 16 500 ft to + 262 500 ft in 200 ft steps up to + 105 000 ft and in 500 ft steps above + 105 000 ft. These values are given in tables 4, 5 and 6.

**1 Domaine d'application**

Le présent Additif contient les valeurs des paramètres de l'atmosphère type, en fonction de l'altitude, en mètres, pour les altitudes entre – 5 000 m et + 2 000 m, par intervalles de 50 m. Ces valeurs sont données dans les tableaux 1, 2 et 3.

Il contient aussi les mêmes paramètres, en fonction de l'altitude, en feet, pour les altitudes entre – 16 500 ft et + 262 500 ft, par paliers de 200 ft jusqu'à + 105 000 ft, et par paliers de 500 ft au-dessus de + 105 000 ft. Ces valeurs sont données dans les tableaux 4, 5 et 6.

**1 Область применения**

Настоящее Дополнение содержит значения параметров стандартной атмосферы в функции высоты в метрах в высотном диапазоне от –5 000 м до + 2 000 м с шагом 50 м. Эти значения даны в таблицах 1, 2 и 3.

Оно содержит также значения тех же параметров в функции высоты в футах, для высот в диапазоне от – 16 500 фт до + 262 500 фт, с шагом 200 фт до высоты + 105 000 фт и с шагом 500 фт выше + 105 000 фт. Эти значения даны в таблицах 4, 5 и 6.

**2 Calculation of parameter values**

The formulae, the values of boundary conditions and the physical constants specified in ISO 2533 and ISO 2533/Add.1 were used to calculate the parameter values given in

**2 Calcul des valeurs des paramètres**

Les formules, les valeurs des conditions limites et les constantes physiques prescrites dans l'ISO 2533 et dans l'ISO 2533/Add.1 ont été utilisées pour calculer les valeurs

**2 Расчет значений параметров**

При расчете значений параметров стандартной атмосферы настоящего Дополнения использованы формулы и значения граничных условий и физических констант,

this addendum. The method used for calculating these values and the necessary software were developed by the Central Aero-Hydrodynamic Institute (TSAGI).

The parameter values in tables 1, 2 and 3 were calculated on the basis of the standard model of the atmosphere extrapolated into the range – 5 000 m to + 2 000 m.

des paramètres données dans le présent Additif. La méthode utilisée pour le calcul de ces valeurs et le logiciel nécessaire ont été développés par le Central Aero-Hydrodynamic Institute (TSAGI).

Les valeurs des paramètres des tableaux 1, 2 et 3 ont été calculées sur la base du modèle normalisé de l'atmosphère extrapolé pour les altitudes entre – 5 000 m et + 2 000 m.

приведенные в ИСО 2533 и ИСО 2533/Доп.1. Необходимое для этой цели программное обеспечение и сам расчет разработаны и проведены в Центральном аэрогидродинамическом институте им. Н. Е. Жуковского (ЦАГИ).

Расчет значений параметров в таблицах 1, 2 и 3, на высотах от – 5 000 м до + 2 000 м, проведен на базе стандартной модели тропосферы с ее экстраполяцией в указанный диапазон.

### 3 Revision

It has been agreed that the International Civil Aviation Organization (ICAO) will be consulted in the event of any revision or amendment of this addendum. To this end, TSAGI will act as a liaison body between ICAO and the Consultative Committee for Space Data Systems (CCSDS).

### 3 Révision

Il a été convenu que l'Organisation de l'aviation civile internationale (ICAO) sera consultée dans l'éventualité d'une révision ou d'un amendement du présent Additif. À cette fin, le TSAGI agira en temps qu'organe de liaison entre l'ICAO et le Comité consultatif pour les systèmes de données spatiales (CCSDS).

### 3 Пересмотр

Было достигнуто соглашение, что Международная организация гражданской авиации (ИКАО) будет консультирована в случае пересмотра или изменения настоящего Дополнения. Для этой цели ЦАГИ будет выполнять роль органа связи между ИКАО и Консультационным комитетом для систем космических данных (CCSDS).

[ISO 2533:1975/Add 2:1997](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/01d9269c-7101-49ad-l-eea2b2ded19a2/iso-2533-1975-add-2-1997)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/01d9269c-7101-49ad-l-eea2b2ded19a2/iso-2533-1975-add-2-1997>

**Table 1 — Temperature ( $T$  and  $t$ ), pressure ( $p$ ), density ( $\rho$ ) and acceleration of free fall ( $g$ ) in terms of geometrical altitude ( $h$ ) and geopotential altitude ( $H$ ) — Altitudes in metres**

**Tableau 1 — Température ( $T$  et  $t$ ), pression ( $p$ ), masse volumique ( $\rho$ ) et accélération due à la pesanteur ( $g$ ) en fonction de l'altitude géométrique ( $h$ ) et de l'altitude géopotentielle ( $H$ ) — Altitudes en mètres**

**Таблица 1 — Температура ( $T$  и  $t$ ), давление ( $p$ ), плотность ( $\rho$ ) и ускорение силы тяжести ( $g$ ) в функции геометрической ( $h$ ) и геопотенциальной ( $H$ ) высот — Высоты в метрах**

**Tabla 1 — Temperatura ( $T$  y  $t$ ), presión ( $p$ ), densidad ( $\rho$ ) y aceleración debida a la gravedad ( $g$ ) en función de la altitud geométrica ( $h$ ) y la altitud geopotencial ( $H$ ) — Altitudes en metros**

**Table 1**  
**Tableau 1**  
**Таблица 1**  
**Tabla 1**

Values in terms of geometrical altitude. Valeurs en fonction de l'altitude géométrique.  
Значения величин в функции геометрической высоты. Valores en función de la altitud geométrica.

<i>h</i>	<i>H</i>	<i>T</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	$\rho$	<i>g</i>
m	m	K	°C	hPa	kg·m <sup>-3</sup>	m·s <sup>-2</sup>
M	M			гПа	кг·м <sup>-3</sup>	м·с <sup>-2</sup>
-5 000	-5 004	320.676	47.526	1.77762 +3	1.93113 +0	9.8221
-4 950	-4 954	320.350	47.200	1.76815	1.92280	9.8219
-4 900	-4 904	320.025	46.875	1.75873	1.91450	9.8218
-4 850	-4 854	319.699	46.549	1.74935	1.90622	9.8216
-4 800	-4 804	319.374	46.224	1.74001	1.89798	9.8215
-4 750	-4 754	319.048	45.898	1.73071	1.88976	9.8213
-4 700	-4 703	318.723	45.573	1.72145	1.88157	9.8212
-4 650	-4 653	318.397	45.247	1.71223	1.87340	9.8210
-4 600	-4 603	318.072	44.922	1.70305	1.86527	9.8209
-4 550	-4 553	317.746	44.596	1.69391	1.85716	9.8207
-4 500	-4 503	317.421	44.271	1.68481 +3	1.84907 +0	9.8205
-4 450	-4 453	317.095	43.945	1.67575	1.84102	9.8204
-4 400	-4 403	316.770	43.620	1.66673	1.83299	9.8202
-4 350	-4 353	316.444	43.294	1.65775	1.82499	9.8201
-4 300	-4 303	316.119	42.969	1.64881	1.81701	9.8199
-4 250	-4 253	315.793	42.643	1.63991	1.80907	9.8198
-4 200	-4 203	315.468	42.318	1.63105	1.80115	9.8196
-4 150	-4 153	315.143	41.993	1.62222	1.79325	9.8195
-4 100	-4 103	314.817	41.667	1.61344	1.78538	9.8193
-4 050	-4 053	314.492	41.342	1.60469	1.77754	9.8192
-4 000	-4 003	314.166	41.016	1.59598 +3	1.76973 +0	9.8190
-3 950	-3 952	313.841	40.691	1.58731	1.76194	9.8188
-3 900	-3 902	313.516	40.366	1.57868	1.75418	9.8187
-3 850	-3 852	313.190	40.040	1.57009	1.74644	9.8185
-3 800	-3 802	312.865	39.715	1.56154	1.73873	9.8184
-3 750	-3 752	312.539	39.389	1.55302	1.73105	9.8182
-3 700	-3 702	312.214	39.064	1.54454	1.72339	9.8181
-3 650	-3 652	311.889	38.739	1.53610	1.71576	9.8179
-3 600	-3 602	311.563	38.413	1.52769	1.70816	9.8178
-3 550	-3 552	311.238	38.088	1.51933	1.70058	9.8176
-3 500	-3 502	310.913	37.763	1.51100 +3	1.69303 +0	9.8175
-3 450	-3 452	310.587	37.437	1.50271	1.68550	9.8173
-3 400	-3 402	310.262	37.112	1.49445	1.67800	9.8171
-3 350	-3 352	309.936	36.786	1.48623	1.67052	9.8170
-3 300	-3 302	309.611	36.461	1.47805	1.66307	9.8168
-3 250	-3 252	309.286	36.136	1.46991	1.65565	9.8167
-3 200	-3 202	308.960	35.810	1.46180	1.64825	9.8165
-3 150	-3 152	308.635	35.485	1.45373	1.64088	9.8164
-3 100	-3 102	308.310	35.160	1.44569	1.63353	9.8162
-3 050	-3 051	307.985	34.835	1.43769	1.62620	9.8161
-3 000	-3 001	307.659	34.509	1.42973 +3	1.61891 +0	9.8159
-2 950	-2 951	307.334	34.184	1.42180	1.61163	9.8158
-2 900	-2 901	307.009	33.859	1.41391	1.60439	9.8156
-2 850	-2 851	306.683	33.533	1.40605	1.59716	9.8154
-2 800	-2 801	306.358	33.208	1.39823	1.58997	9.8153
-2 750	-2 751	306.033	32.883	1.39045	1.58279	9.8151
-2 700	-2 701	305.707	32.557	1.38270	1.57565	9.8150
-2 650	-2 651	305.382	32.232	1.37498	1.56852	9.8148
-2 600	-2 601	305.057	31.907	1.36730	1.56143	9.8147
-2 550	-2 551	304.732	31.582	1.35966	1.55435	9.8145
-2 500	-2 501	304.406	31.256	1.35205 +3	1.54731 +0	9.8144
-2 450	-2 451	304.081	30.931	1.34447	1.54028	9.8142
-2 400	-2 401	303.756	30.606	1.33693	1.53328	9.8141
-2 350	-2 351	303.431	30.281	1.32942	1.52631	9.8139
-2 300	-2 301	303.105	29.955	1.32195	1.51936	9.8138
-2 250	-2 251	302.780	29.630	1.31451	1.51243	9.8136
-2 200	-2 201	302.455	29.305	1.30711	1.50553	9.8134
-2 150	-2 151	302.130	28.980	1.29974	1.49865	9.8133
-2 100	-2 101	301.805	28.655	1.29240	1.49180	9.8131
-2 050	-2 051	301.479	28.329	1.28510	1.48497	9.8130



**Table 1**  
**Tableau 1**  
**Таблица 1**  
**Tabla 1**

Values in terms of geopotential altitude. Valeurs en fonction de l'altitude géopotentielle.  
Значения величин в функции геопотенциальной высоты. Valores en función de la altitud geopotencial.

<i>H</i> m М	<i>h</i> m М	<i>T</i> K	<i>t</i> °C	<i>p</i> hPa гПа	$\rho$ kg·m <sup>-3</sup> кг·м <sup>-3</sup>	<i>g</i> m·s <sup>-2</sup> м·с <sup>-2</sup>
-5 000	-4 996	320.650	47.500	1.77687 +3	1.93047 +0	9.8221
-4 950	-4 946	320.325	47.175	1.76743	1.92216	9.8219
-4 900	-4 896	320.000	46.850	1.75802	1.91387	9.8218
-4 850	-4 846	319.675	46.525	1.74866	1.90561	9.8216
-4 800	-4 796	319.350	46.200	1.73933	1.89738	9.8215
-4 750	-4 746	319.025	45.875	1.73005	1.88918	9.8213
-4 700	-4 697	318.700	45.550	1.72081	1.88100	9.8212
-4 650	-4 647	318.375	45.225	1.71160	1.87285	9.8210
-4 600	-4 597	318.050	44.900	1.70244	1.86473	9.8208
-4 550	-4 547	317.725	44.575	1.69332	1.85663	9.8207
-4 500	-4 497	317.400	44.250	1.68423 +3	1.84856 +0	9.8205
-4 450	-4 447	317.075	43.925	1.67519	1.84052	9.8204
-4 400	-4 397	316.750	43.600	1.66618	1.83250	9.8202
-4 350	-4 347	316.425	43.275	1.65722	1.82451	9.8201
-4 300	-4 297	316.100	42.950	1.64829	1.81655	9.8199
-4 250	-4 247	315.775	42.625	1.63940	1.80862	9.8198
-4 200	-4 197	315.450	42.300	1.63056	1.80071	9.8196
-4 150	-4 147	315.125	41.975	1.62175	1.79283	9.8195
-4 100	-4 097	314.800	41.650	1.61297	1.78497	9.8193
-4 050	-4 047	314.475	41.325	1.60424	1.77714	9.8191
-4 000	-3 997	314.150	41.000	1.59555 +3	1.76934 +0	9.8190
-3 950	-3 948	313.825	40.675	1.58689	1.76156	9.8188
-3 900	-3 898	313.500	40.350	1.57827	1.75381	9.8187
-3 850	-3 848	313.175	40.025	1.56969	1.74608	9.8185
-3 800	-3 798	312.850	39.700	1.56115	1.73839	9.8184
-3 750	-3 748	312.525	39.375	1.55264	1.73071	9.8182
-3 700	-3 698	312.200	39.050	1.54418	1.72307	9.8181
-3 650	-3 648	311.875	38.725	1.53575	1.71544	9.8179
-3 600	-3 598	311.550	38.400	1.52735	1.70785	9.8178
-3 550	-3 548	311.225	38.075	1.51900	1.70028	9.8176
-3 500	-3 498	310.900	37.750	1.51068 +3	1.69274 +0	9.8175
-3 450	-3 448	310.575	37.425	1.50240	1.68522	9.8173
-3 400	-3 398	310.250	37.100	1.49415	1.67773	9.8171
-3 350	-3 348	309.925	36.775	1.48594	1.67026	9.8170
-3 300	-3 298	309.600	36.450	1.47777	1.66282	9.8168
-3 250	-3 248	309.275	36.125	1.46964	1.65540	9.8167
-3 200	-3 198	308.950	35.800	1.46154	1.64801	9.8165
-3 150	-3 148	308.625	35.475	1.45348	1.64065	9.8164
-3 100	-3 098	308.300	35.150	1.44545	1.63331	9.8162
-3 050	-3 049	307.975	34.825	1.43746	1.62599	9.8161
-3 000	-2 999	307.650	34.500	1.42950 +3	1.61870 +0	9.8159
-2 950	-2 949	307.325	34.175	1.42158	1.61144	9.8158
-2 900	-2 899	307.000	33.850	1.41370	1.60420	9.8156
-2 850	-2 849	306.675	33.525	1.40585	1.59698	9.8154
-2 800	-2 799	306.350	33.200	1.39804	1.58979	9.8153
-2 750	-2 749	306.025	32.875	1.39026	1.58262	9.8151
-2 700	-2 699	305.700	32.550	1.38252	1.57548	9.8150
-2 650	-2 649	305.375	32.225	1.37481	1.56837	9.8148
-2 600	-2 599	305.050	31.900	1.36714	1.56128	9.8147
-2 550	-2 549	304.725	31.575	1.35950	1.55421	9.8145
-2 500	-2 499	304.400	31.250	1.35190 +3	1.54717 +0	9.8144
-2 450	-2 449	304.075	30.925	1.34433	1.54015	9.8142
-2 400	-2 399	303.750	30.600	1.33679	1.53316	9.8141
-2 350	-2 349	303.425	30.275	1.32929	1.52619	9.8139
-2 300	-2 299	303.100	29.950	1.32183	1.51924	9.8137
-2 250	-2 249	302.775	29.625	1.31439	1.51232	9.8136
-2 200	-2 199	302.450	29.300	1.30700	1.50542	9.8134
-2 150	-2 149	302.125	28.975	1.29963	1.49855	9.8133
-2 100	-2 099	301.800	28.650	1.29230	1.49170	9.8131
-2 050	-2 049	301.475	28.325	1.28500	1.48488	9.8130

**Table 1 (continued)**  
**Tableau 1 (suite)**  
**Таблица 1 (продолжение)**  
**Tabla 1 (continuación)**

Values in terms of geometrical altitude. Valeurs en fonction de l'altitude géométrique.  
 Значения величин в функции геометрической высоты. Valores en función de la altitud geométrica.

<i>h</i> m M	<i>H</i> m M	<i>T</i> K	<i>t</i> °C	<i>p</i> hPa гПа	$\rho$ kg·m <sup>-3</sup> кг·м <sup>-3</sup>	<i>g</i> m·s <sup>-2</sup> м·с <sup>-2</sup>
-2 000	-2 001	301.154	28.004	1.27783 +3	1.47816 +0	9.8128
-1 950	-1 951	300.829	27.679	1.27059	1.47138	9.8127
-1 900	-1 901	300.504	27.354	1.26339	1.46462	9.8125
-1 850	-1 851	300.179	27.029	1.25622	1.45789	9.8124
-1 800	-1 801	299.853	26.703	1.24909	1.45118	9.8122
-1 750	-1 750	299.528	26.378	1.24198	1.44449	9.8121
-1 700	-1 700	299.203	26.053	1.23491	1.43783	9.8119
-1 650	-1 650	298.878	25.728	1.22787	1.43119	9.8117
-1 600	-1 600	298.553	25.403	1.22087	1.42458	9.8116
-1 550	-1 550	298.227	25.077	1.21390	1.41799	9.8114
-1 500	-1 500	297.902	24.752	1.20696 +3	1.41142 +0	9.8113
-1 450	-1 450	297.577	24.427	1.20005	1.40487	9.8111
-1 400	-1 400	297.252	24.102	1.19317	1.39835	9.8110
-1 350	-1 350	296.927	23.777	1.18633	1.39186	9.8108
-1 300	-1 300	296.602	23.452	1.17952	1.38538	9.8107
-1 250	-1 250	296.277	23.127	1.17274	1.37893	9.8105
-1 200	-1 200	295.951	22.801	1.16599	1.37250	9.8104
-1 150	-1 150	295.626	22.476	1.15927	1.36610	9.8102
-1 100	-1 100	295.301	22.151	1.15259	1.35971	9.8100
-1 050	-1 050	294.976	21.826	1.14593	1.35335	9.8099
-1 000	-1 000	294.651	21.501	1.13931 +3	1.34702 +0	9.8097
-950	-950	294.326	21.176	1.13272	1.34070	9.8096
-900	-900	294.001	20.851	1.12616	1.33441	9.8094
-850	-850	293.676	20.526	1.11963	1.32814	9.8093
-800	-800	293.351	20.201	1.11313	1.32190	9.8091
-750	-750	293.026	19.876	1.10666	1.31567	9.8090
-700	-700	292.701	19.551	1.10023	1.30947	9.8088
-650	-650	292.375	19.225	1.09382	1.30330	9.8087
-600	-600	292.050	18.900	1.08744	1.29714	9.8085
-550	-550	291.725	18.575	1.08110	1.29101	9.8083
-500	-500	291.400	18.250	1.07478 +3	1.28490 +0	9.8082
-450	-450	291.075	17.925	1.06849	1.27881	9.8080
-400	-400	290.750	17.600	1.06224	1.27274	9.8079
-350	-350	290.425	17.275	1.05601	1.26670	9.8077
-300	-300	290.100	16.950	1.04981	1.26067	9.8076
-250	-250	289.775	16.625	1.04365	1.25467	9.8074
-200	-200	289.450	16.300	1.03751	1.24870	9.8073
-150	-150	289.125	15.975	1.03140	1.24274	9.8071
-100	-100	288.800	15.650	1.02532	1.23680	9.8070
-50	-50	288.475	15.325	1.01927	1.23089	9.8068
0	0	288.150	15.000	1.01325 +3	1.22500 +0	9.8067
50	50	287.825	14.675	1.00726	1.21913	9.8065
100	100	287.500	14.350	1.00129	1.21328	9.8063
150	150	287.175	14.025	9.95359 +2	1.20746	9.8062
200	200	286.850	13.700	9.89453	1.20165	9.8060
250	250	286.525	13.375	9.83576	1.19587	9.8059
300	300	286.200	13.050	9.77727	1.19011	9.8057
350	350	285.875	12.725	9.71906	1.18437	9.8056
400	400	285.550	12.400	9.66113	1.17865	9.8054
450	450	285.225	12.075	9.60349	1.17295	9.8053
500	500	284.900	11.750	9.54612 +2	1.16727 +0	9.8051
550	550	284.575	11.425	9.48904	1.16162	9.8050
600	600	284.250	11.100	9.43223	1.15598	9.8048
650	650	283.925	10.775	9.37569	1.15037	9.8046
700	700	283.601	10.451	9.31944	1.14478	9.8045
750	750	283.276	10.126	9.26345	1.13921	9.8043
800	800	282.951	9.801	9.20775	1.13365	9.8042
850	850	282.626	9.476	9.15231	1.12812	9.8040
900	900	282.301	9.151	9.09714	1.12262	9.8039
950	950	281.976	8.826	9.04225	1.11713	9.8037

**Table 1** (continued)  
**Tableau 1** (suite)  
**Таблица 1** (продолжение)  
**Tabla 1** (continuación)

Values in terms of geopotential altitude. Valeurs en fonction de l'altitude géopotentielle.  
 Значения величин в функции геопотенциальной высоты. Valores en función de la altitud geopotencial.

<i>H</i>	<i>h</i>	<i>T</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	$\rho$	<i>g</i>
m	m	K	°C	hPa	kg·m <sup>-3</sup>	m·s <sup>-2</sup>
M	M			гПа	кг·м <sup>-3</sup>	м·с <sup>-2</sup>
-2 000	-1 999	301.150	28.000	1.27774 +3	1.47808 +0	9.8128
-1 950	-1 949	300.825	27.675	1.27051	1.47130	9.8127
-1 900	-1 899	300.500	27.350	1.26331	1.46455	9.8125
-1 850	-1 849	300.175	27.025	1.25614	1.45782	9.8124
-1 800	-1 799	299.850	26.700	1.24901	1.45111	9.8122
-1 750	-1 750	299.525	26.375	1.24191	1.44443	9.8121
-1 700	-1 700	299.200	26.050	1.23485	1.43777	9.8119
-1 650	-1 650	298.875	25.725	1.22781	1.43114	9.8117
-1 600	-1 600	298.550	25.400	1.22081	1.42453	9.8116
-1 550	-1 550	298.225	25.075	1.21384	1.41794	9.8114
-1 500	-1 500	297.900	24.750	1.20691 +3	1.41137 +0	9.8113
-1 450	-1 450	297.575	24.425	1.20000	1.40483	9.8111
-1 400	-1 400	297.250	24.100	1.19313	1.39831	9.8110
-1 350	-1 350	296.925	23.775	1.18629	1.39182	9.8108
-1 300	-1 300	296.600	23.450	1.17948	1.38535	9.8107
-1 250	-1 250	296.275	23.125	1.17271	1.37890	9.8105
-1 200	-1 200	295.950	22.800	1.16596	1.37247	9.8104
-1 150	-1 150	295.625	22.475	1.15925	1.36607	9.8102
-1 100	-1 100	295.300	22.150	1.15256	1.35969	9.8100
-1 050	-1 050	294.975	21.825	1.14591	1.35333	9.8099
-1 000	-1 000	294.650	21.500	1.13929 +3	1.34700 +0	9.8097
-950	-950	294.325	21.175	1.13270	1.34068	9.8096
-900	-900	294.000	20.850	1.12614	1.33440	9.8094
-850	-850	293.675	20.525	1.11962	1.32813	9.8093
-800	-800	293.350	20.200	1.11312	1.32189	9.8091
-750	-750	293.025	19.875	1.10665	1.31566	9.8090
-700	-700	292.700	19.550	1.10022	1.30946	9.8088
-650	-650	292.375	19.225	1.09381	1.30329	9.8087
-600	-600	292.050	18.900	1.08744	1.29713	9.8085
-550	-550	291.725	18.575	1.08109	1.29100	9.8083
-500	-500	291.400	18.250	1.07478 +3	1.28489 +0	9.8082
-450	-450	291.075	17.925	1.06849	1.27880	9.8080
-400	-400	290.750	17.600	1.06223	1.27274	9.8079
-350	-350	290.425	17.275	1.05601	1.26669	9.8077
-300	-300	290.100	16.950	1.04981	1.26067	9.8076
-250	-250	289.775	16.625	1.04365	1.25467	9.8074
-200	-200	289.450	16.300	1.03751	1.24869	9.8073
-150	-150	289.125	15.975	1.03140	1.24274	9.8071
-100	-100	288.800	15.650	1.02532	1.23680	9.8070
-50	-50	288.475	15.325	1.01927	1.23089	9.8068
0	0	288.150	15.000	1.01325 +3	1.22500 +0	9.8067
50	50	287.825	14.675	1.00726	1.21913	9.8065
100	100	287.500	14.350	1.00129	1.21328	9.8063
150	150	287.175	14.025	9.95359 +2	1.20746	9.8062
200	200	286.850	13.700	9.89453	1.20165	9.8060
250	250	286.525	13.375	9.83575	1.19587	9.8059
300	300	286.200	13.050	9.77725	1.19011	9.8057
350	350	285.875	12.725	9.71904	1.18436	9.8056
400	400	285.550	12.400	9.66111	1.17864	9.8054
450	450	285.225	12.075	9.60345	1.17295	9.8053
500	500	284.900	11.750	9.54608 +2	1.16727 +0	9.8051
550	550	284.575	11.425	9.48898	1.16161	9.8050
600	600	284.250	11.100	9.43216	1.15598	9.8048
650	650	283.925	10.775	9.37562	1.15036	9.8046
700	700	283.600	10.450	9.31935	1.14477	9.8045
750	750	283.275	10.125	9.26336	1.13920	9.8043
800	800	282.950	9.800	9.20763	1.13364	9.8042
850	850	282.625	9.475	9.15218	1.12811	9.8040
900	900	282.300	9.150	9.09700	1.12260	9.8039
950	950	281.975	8.825	9.04209	1.11711	9.8037

**Table 1** (concluded)  
**Tableau 1** (fin)  
**Таблица 1** (окончание)  
**Tabla 1** (final)

Values in terms of geometrical altitude. Valeurs en fonction de l'altitude géométrique.  
 Значения величин в функции геометрической высоты. Valores en función de la altitud geométrica.

<i>h</i>	<i>H</i>	<i>T</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	$\rho$	<i>g</i>
m	m	K	°C	hPa	kg·m <sup>-3</sup>	m·s <sup>-2</sup>
М	М			гПа	кг·м <sup>-3</sup>	м·с <sup>-2</sup>
1 000	1 000	281.651	8.501	8.98763 +2	1.11166 +0	9.8036
1 050	1 050	281.326	8.176	8.93327	1.10621	9.8034
1 100	1 100	281.001	7.851	8.87918	1.10079	9.8033
1 150	1 150	280.676	7.526	8.82536	1.09538	9.8031
1 200	1 200	280.351	7.201	8.77180	1.08999	9.8029
1 250	1 250	280.027	6.877	8.71851	1.08463	9.8028
1 300	1 300	279.702	6.552	8.66548	1.07928	9.8026
1 350	1 350	279.377	6.227	8.61271	1.07396	9.8025
1 400	1 400	279.052	5.902	8.56020	1.06865	9.8023
1 450	1 450	278.727	5.577	8.50795	1.06337	9.8022
1 500	1 500	278.402	5.252	8.45597 +2	1.05810 +0	9.8020
1 550	1 550	278.077	4.927	8.40424	1.05286	9.8019
1 600	1 600	277.753	4.603	8.35277	1.04764	9.8017
1 650	1 650	277.428	4.278	8.30155	1.04243	9.8016
1 700	1 700	277.103	3.953	8.25059	1.03725	9.8014
1 750	1 750	276.778	3.628	8.19989	1.03208	9.8013
1 800	1 799	276.453	3.303	8.14943	1.02694	9.8011
1 850	1 849	276.128	2.979	8.09923	1.02181	9.8009
1 900	1 899	275.804	2.654	8.04929	1.01671	9.8008
1 950	1 949	275.479	2.329	7.99959	1.01162	9.8006
2 000	1 999	275.154	2.004	7.95014 +2	1.00655 +0	9.8005

iTECH STANDARD REVIEW  
 (standards.iten.ai)

ISO 2533:1975/Add 2:1997

<https://standards.iten.ai/catalog/standards/sist/01d9269c-7101-49ad-bd6cca2bded19a2/iso-2533-1975-add-2-1997>

**Table 1 (concluded)**  
**Tableau 1 (fin)**  
**Таблица 1 (окончание)**  
**Tabla 1 (final)**

Values in terms of geopotential altitude. Valeurs en fonction de l'altitude géopotentielle.  
 Значения величин в функции геопотенциальной высоты. Valores en función de la altitud geopotencial.

<i>H</i>	<i>h</i>	<i>T</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	$\rho$	<i>g</i>
m	m	K	°C	hPa	kg·m <sup>-3</sup>	m·s <sup>-2</sup>
M	M			гПа	кг·м <sup>-3</sup>	м·с <sup>-2</sup>
1 000	1 000	281.650	8.500	8.98746 +2	1.11164 +0	9.8036
1 050	1 050	281.325	8.175	8.93308	1.10619	9.8034
1 100	1 100	281.000	7.850	8.87898	1.10076	9.8033
1 150	1 150	280.675	7.525	8.82513	1.09536	9.8031
1 200	1 200	280.350	7.200	8.77156	1.08997	9.8029
1 250	1 250	280.025	6.875	8.71824	1.08460	9.8028
1 300	1 300	279.700	6.550	8.66519	1.07925	9.8026
1 350	1 350	279.375	6.225	8.61241	1.07393	9.8025
1 400	1 400	279.050	5.900	8.55988	1.06862	9.8023
1 450	1 450	278.725	5.575	8.50761	1.06333	9.8022
1 500	1 500	278.400	5.250	8.45560 +2	1.05807 +0	9.8020
1 550	1 550	278.075	4.925	8.40385	1.05282	9.8019
1 600	1 600	277.750	4.600	8.35235	1.04759	9.8017
1 650	1 650	277.425	4.275	8.30111	1.04239	9.8016
1 700	1 700	277.100	3.950	8.25013	1.03720	9.8014
1 750	1 750	276.775	3.625	8.19940	1.03203	9.8013
1 800	1 801	276.450	3.300	8.14892	1.02688	9.8011
1 850	1 851	276.125	2.975	8.09870	1.02176	9.8009
1 900	1 901	275.800	2.650	8.04872	1.01665	9.8008
1 950	1 951	275.475	2.325	7.99900	1.01156	9.8006
2 000	2 001	275.150	2.000	7.94952 +2	1.00649 +0	9.8005

(standards.iteh.ai)

ISO 2533:1975/Add 2:1997

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/01d9269c-7101-49ad-cca2bde19a2/iso-2533-1975-add-2-1997>

## iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)

(Blank page)  
(Page blanche)  
(Белая страница)

ISO 2533:1997  
(Página blanca)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/01d9269c-7101-49ad-1eea2bded19a2/iso-2533-1975-add-2-1997>

**Table 2 — Relations of  $p/p_0$ ,  $\rho/\rho_0$  and  $\sqrt{\rho/\rho_0}$ , speed of sound ( $a$ ), dynamic viscosity ( $\mu$ ), kinematic viscosity ( $\nu$ ) and thermal conductivity ( $\lambda$ ) in terms of geometrical altitude ( $h$ ) and geopotential altitude ( $H$ ) — Altitudes in metres**

**Tableau 2 — Rapports  $p/p_0$ ,  $\rho/\rho_0$  et  $\sqrt{\rho/\rho_0}$ , vitesse du son ( $a$ ), viscosité dynamique ( $\mu$ ), viscosité cinématique ( $\nu$ ) et conductivité thermique ( $\lambda$ ) en fonction de l'altitude géométrique ( $h$ ) et de l'altitude géopotentielle ( $H$ ) — Altitudes en mètres**

**Таблица 2 — Отношения  $p/p_0$ ,  $\rho/\rho_0$  и  $\sqrt{\rho/\rho_0}$ , скорость звука ( $a$ ), динамическая вязкость ( $\mu$ ), кинематическая вязкость ( $\nu$ ) и теплопроводность ( $\lambda$ ) в функции геометрической ( $h$ ) и геопотенциальной ( $H$ ) высот — Высоты в метрах**

**Tabla 2 — Relaciones  $p/p_0$ ,  $\rho/\rho_0$  y  $\sqrt{\rho/\rho_0}$ , velocidad del sonido ( $a$ ), viscosidad dinámica ( $\mu$ ), viscosidad cinemática ( $\nu$ ) y conductibilidad térmica ( $\lambda$ ) en función de la altitud geométrica ( $h$ ) y la altitud geopotencial ( $H$ ) — Altitudes en metros**