

Politechnika Lubelska

Katedra Termodynamiki, Mechaniki Płynów

i Napędów Lotniczych

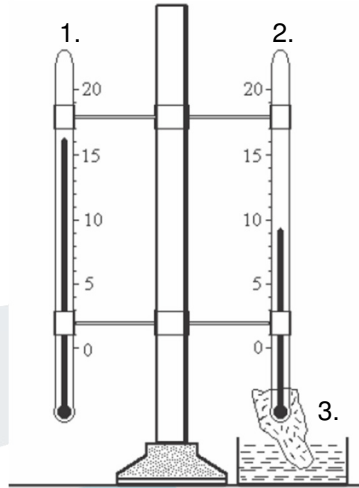


Instrukcja laboratoryjna

***POMIARY WILGOTNOŚCI
POWIETRZA***

Pomiary wilgotności

1. Pomiar wilgotności powietrza psychrometrem Augusta



Rys. 1. Psychrometr Augusta

1 - Termometr suchy, 2 - Termometr mokry, 3 - naczynie z wodą

Przeprowadzenie pomiaru

Przed pomiarem naczynie 3 (rysunek 1) powinno być napełnione wodą destylowaną o temperaturze równej temperaturze otoczenia, a gaza otulająca czujnik termometru mokrego dokładnie zwilżona. Po ustaleniu się stanu równowagi cieplnej (ok. 10 min) należy odczytać wskazanie termometru suchego t_s i termometru mokrego t_m .

Dla tych dwu temperatur odczytuje się ciśnienie nasycenia pary wodnej z tablic parowych p_{ss} dla t_s i p_{sm} dla t_m . Wilgotność względną oblicza się ze wzoru:

$$\varphi = \frac{p_{sm} - A(t_s - t_m)p_b}{p_{ss}} 100\%$$

gdzie:

- t_s - temperatura wskazywana przez termometr suchy [$^{\circ}\text{C}$],
- t_m - temperatura wskazywana przez termometr mokry [$^{\circ}\text{C}$],
- p_{sm} - ciśnienie nasycenia pary wodnej w temperaturze t_m [N/m^2],
- p_{ss} - ciśnienie nasycenia pary wodnej w temperaturze t_s [N/m^2],
- p_b - ciśnienie barometryczne [N/m^2],
- A - stała psychrometryczna [$1/\text{K}$]

Stałą tą oblicza się z zależności:

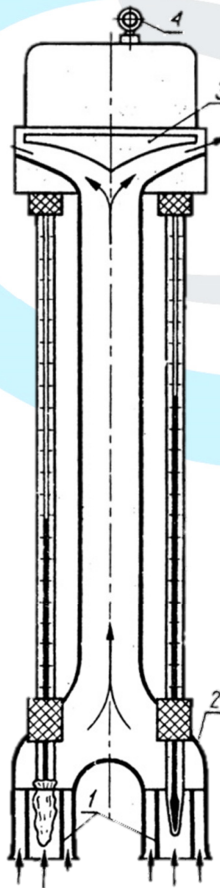
$$A = \left(65 + \frac{6,75}{W} \right) 10^{-5}$$

Przyjmując prędkość powietrza w pomieszczeniu $W = 0,5 \text{ m/s}$.

Tabela wyników:

t_s	t_m	p_{ss}	p_{sm}	p_b	A	φ
[°C]	[°C]	$\left[\frac{N}{m^2} \right]$	$\left[\frac{N}{m^2} \right]$	$\left[\frac{N}{m^2} \right]$	$\left[\frac{1}{K} \right]$	[%]

1. Pomiar wilgotności powietrza psychrometrem Assmanna



Rys. 2. Psychrometr Assmanna

1 - termometr mokry, 2 - termometr suchy, 3 - ekrany,
4 - wentylator, 5 - napęd wentylatora.

1.1. Przeprowadzenie pomiaru

Przyrząd należy zawiesić na wysokości 1,5 m nad podłogą, następnie zwilżyć gazą na czujniku termometru mokrego (oznaczonego kolorem niebieskim) zanurzając go na 1 min w probówce z wodą destylowaną. Po ustaleniu się równowagi cieplnej z otoczeniem (ok. 10 min) uruchomić silniczek wentylatora włączając go do sieci i przełączając wyłącznik na zasilanie. Po upływie 3-4 min. pracy wentylatora odczytuje się temperaturę na termometrze suchym t_s i na termometrze mokrym t_m a następnie wyłącza się silniczek wentylatora.

1.2. Wyznaczanie wilgotności względnej na podstawie pomiarów

Wyznaczenie wilgotności względnej na podstawie pomiarów określimy:

a) ze wzoru

$$\varphi = \frac{p_{sm} - A(t_s - t_m)p_b}{p_{ss}} 100\%$$

gdzie:

- t_s - temperatura wskazywana przez termometr suchy [$^{\circ}\text{C}$],
- t_m - temperatura wskazywana przez termometr mokry [$^{\circ}\text{C}$],
- p_{sm} - ciśnienie nasycenia pary wodnej w temperaturze t_m [N/m^2],
- p_{ss} - ciśnienie nasycenia pary wodnej w temperaturze t_s [N/m^2],
- p_b - ciśnienie barometryczne [N/m^2],
- A - stała psychrometryczna [$1/\text{K}$].

Stałą tą oblicza się z zależności:

$$A = \left(65 + \frac{6,75}{W} \right) 10^{-5}$$

Przyjmując prędkość powietrza w pomieszczeniu $W = 2,5 \text{ m/s}$.

b) z tablic psychrometrycznych

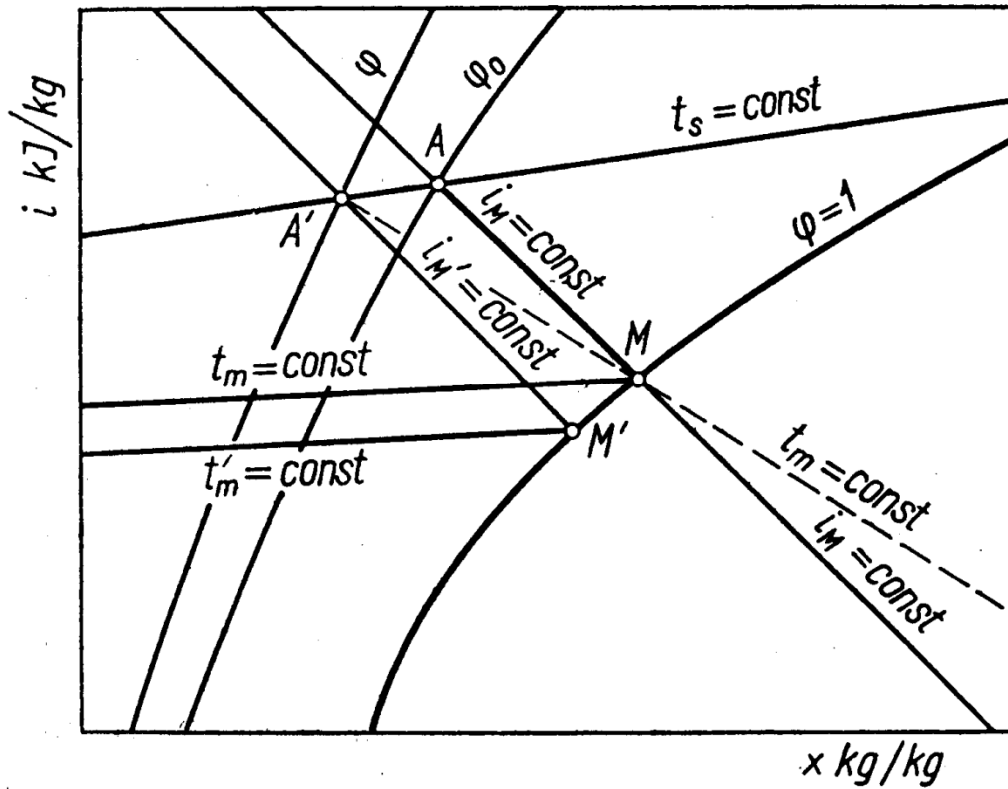
Odczytać z załączonych do przyrządu tablic dla znanych temperatur t_s i t_m .

UWAGA !

Tablice opracowane są dla ciśnienia barometrycznego $p_b = 755 \text{ mmHg}$. Przy ciśnieniu barometrycznym różniącym się więcej niż 5 mmHg od 755 mmHg należy z załączonych tablic określić poprawkę w sposób podany we wstępie do wspomnianych tablic psychrometrycznych.

c) z wykresu $i - x$

Po wyznaczeniu t_s i t_m można określić φ z wykresu „ $i - x$ ” powietrza wilgotnego w sposób pokazany na rysunku:

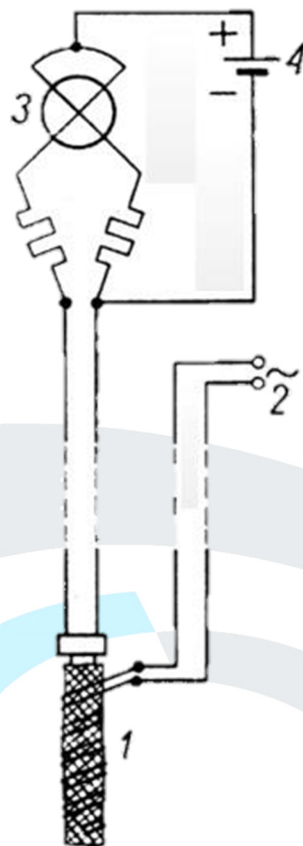


Rys. 3. Wyznaczanie wilgotności względnej φ według wskazań psychrometru na wykresie $i - x$

Tabela wyników:

t_s	t_m	ρ_{ss}	ρ_{sm}	ρ_b	A	φ z wzoru	φ z tablic	$\Delta\varphi$	$\varphi \pm \Delta\varphi$ z tablic	φ z wykresu $i-x$
[°C]	[°C]	$[\frac{N}{m^2}]$	$[\frac{N}{m^2}]$	$[\frac{N}{m^2}]$	$[\frac{1}{K}]$	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]

III. Pomiar wilgotności powietrza w wilgotnościomierzach elektronicznych WEB1



Rys. 4. Schemat czujnika wilgotnościomierza elektrochemicznego

1. Termometr oporowy, 2. Niskonapięciowe źródło prądu zmiennego,
3. Układ pomiarowy 4. Zasilanie układu pomiarowego

Sposób przeprowadzenia pomiaru

Przyrząd powinien być uruchomiony na kilka godzin przed pomiarem. Wynika to z okresu ustalania się równowagi termodynamicznej w okolicy czujnika oraz z konieczności kilkakrotnego zwilżania czujnika roztworem LiCl. Przez cały czas od uruchomienia do pomiarów przyrząd winien być włączony do sieci elektrycznej.

W celu określenia wilgotności należy:

- odczytać wartość wilgotności $X \frac{gH_2O}{m^3 \text{pow. such.}}$
- przeliczyć tą wartość w sposób następujący:

$$X = X k \left[\frac{gH_2O}{Nm^3 \text{pow. such.}} \right]$$

gdzie:

k - jest mnożnikiem uwzględniającym wartość ciśnienia barometrycznego,

$$k = \frac{760 - p_p}{p_b - p_p}$$

gdzie:

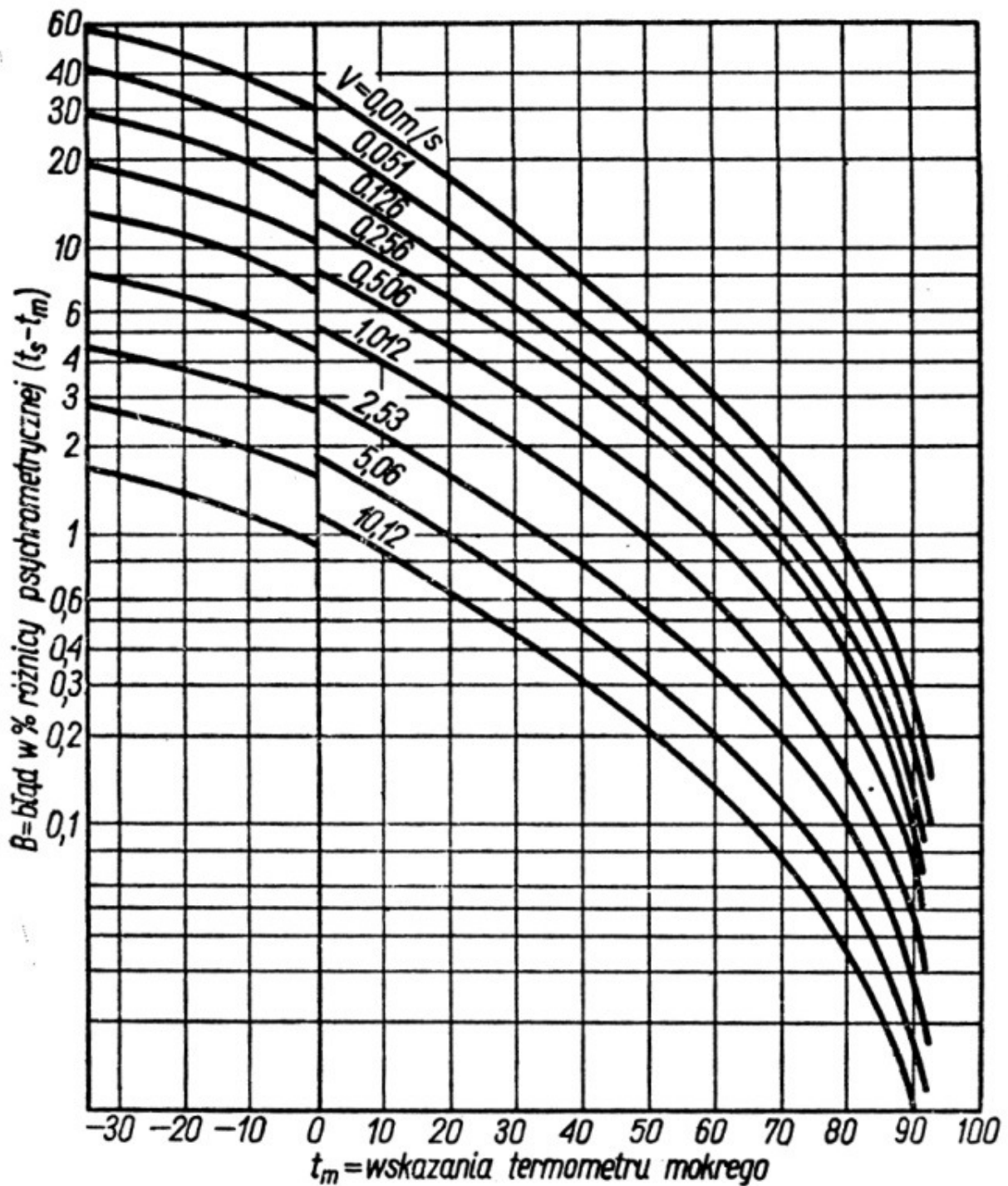
p_p [Tr] - wartość ciśnienia pary wodnej w powietrzu odczytana z dołączonego do przyrządu nomogramu dla X ,

p_b [Tr] - ciśnienie barometryczne.

- z załączonego nomogramu dla określonej wartości $X \frac{g H_2O}{Nm^3 \text{pow. such.}}$ oraz temperatury poza otoczeniem t_g [°C] odczytuje się φ [%].
Przykład określania φ podany jest w nomogramie znajdującym się przy przyrządzie.

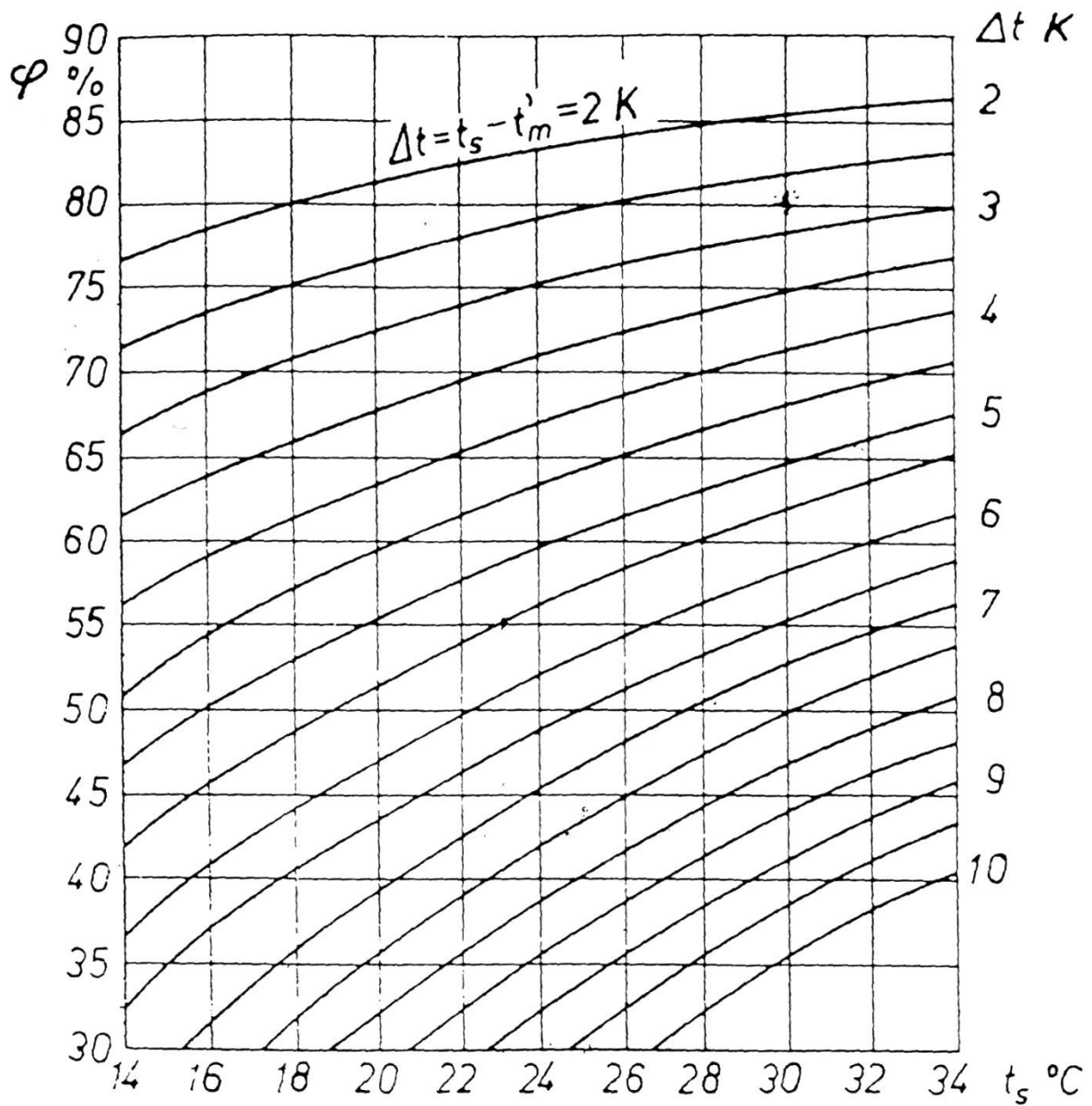
Tabela wyników

X	p_p	p_b		k	$X = X k$	t_g	φ
$\left[\frac{g H_2O}{m^3 \text{pow. such.}} \right]$	[Tr]	$\left[\frac{N}{m^2} \right]$	[Tr]	[-]	$\left[\frac{g H_2O}{Nm^3 \text{pow. such.}} \right]$	[°C]	[%]



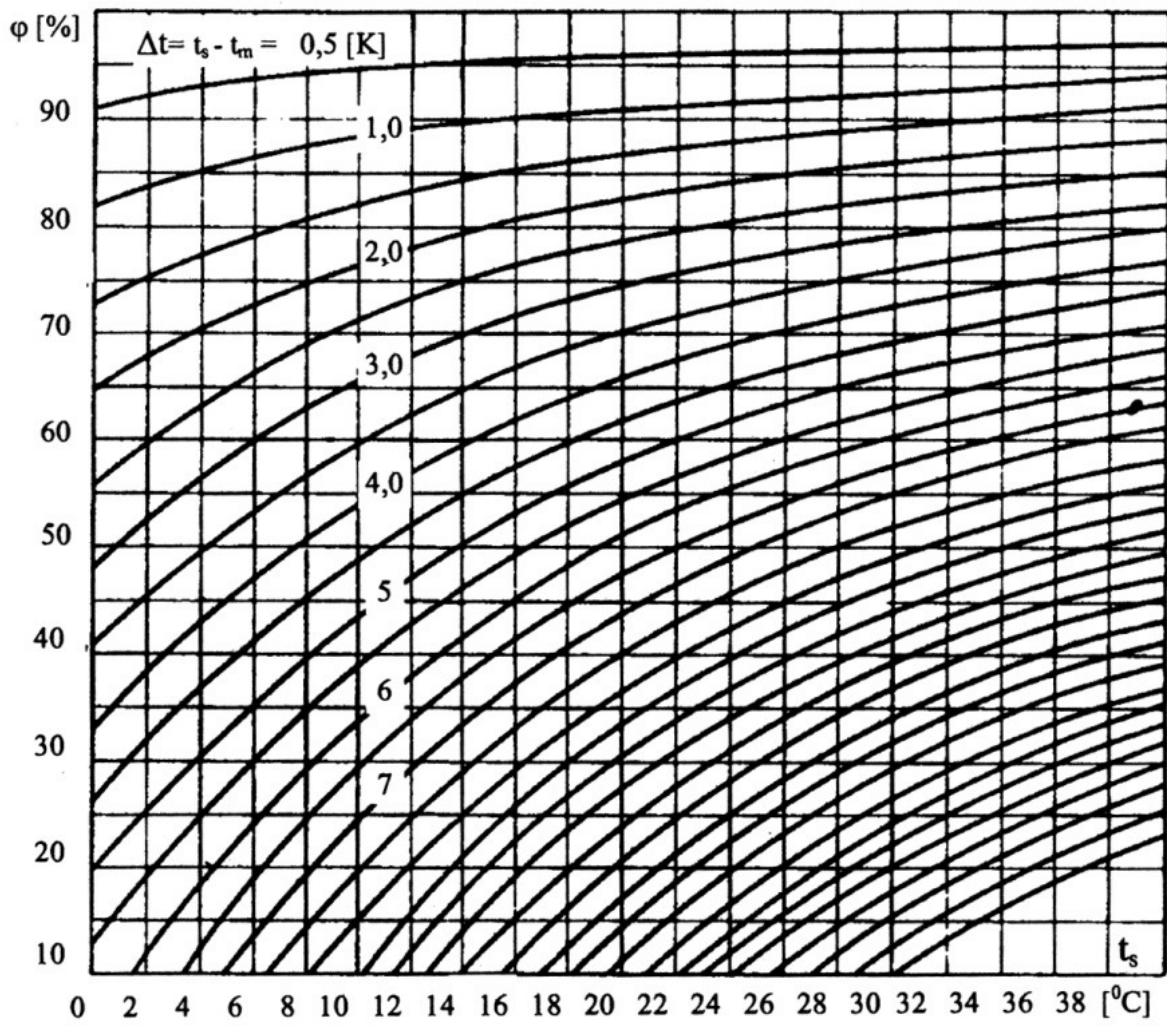
Rys. 5. Błąd wskazań B termometru mokrego, w procentach zmierzonej różnicy psychrometrycznej $(t_s - t_m)$, w zależności od temperatury t_m wskazywanej przez termometr mokry i prędkości powietrza

$$t'_m = t_m - \frac{B}{100} * (t_s - t_m)$$



$w = 0,456 \text{ m/s} \quad A = 795 \cdot 10^{-5} \text{ K}^{-1}$

Rys. 6. Wykres psychrometryczny dla psychrometru Augusta



Rys. 7. Wykres psychrometryczny dla psychrometru Assmanna
 $w=2,5\text{m/s}$; $A=67,7 \cdot 10^{-5} \text{ K}^{-1}$

**Tab. 1. Tablica psychrometryczna do psychrometru Augusta
Wilgotność względna w % przy ciśnieniu 1000mb (750,06 mm Hg)
i prędkości powietrza 0,8m/s**

Temperatura suchego termometru t_s	Różnica psychrometryczna (różnica między temperaturami suchego i wilgotnego termometru t_s-t_m w °C)																Temperatura suchego termometru t_s
	1	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	9		
-2	78	56	45	35	24	14	3										-2
-1	79	58	48	38	28	18	8										-1
0	80	60	51	41	32	22	13	4									0
1	81	62	53	44	35	26	17	9									1
2	82	64	55	47	38	30	21	13	5								2
3	83	66	57	49	41	33	25	17	9								3
4	84	67	59	51	44	36	29	21	14	6							4
5	84	68	61	54	46	39	32	25	17	10	4						5
6	85	70	63	56	48	41	35	28	21	14	8						6
7	85	71	64	57	50	44	37	31	24	18	12	5					7
8	86	72	66	59	53	46	40	34	27	21	15	6					8
9	87	73	67	61	54	48	42	36	30	24	19	13	7				9
10	87	74	68	62	56	50	44	39	33	27	22	16	11	6			10
11	88	75	69	64	58	52	46	41	35	30	25	20	14	9			11
12	88	76	70	65	59	54	48	43	38	33	28	23	18	13	3		12
13	88	77	71	66	61	55	50	45	40	35	30	25	20	16	7		13
14	89	78	72	67	62	57	52	47	42	37	32	28	23	19	10		14
15	89	78	73	68	63	58	53	49	44	39	35	30	26	21	13		15
16	89	79	74	69	64	60	55	50	46	41	37	33	28	24	16		16
17	90	80	75	70	65	61	55	52	47	43	39	35	30	26	18		17
18	90	80	76	71	66	62	58	53	49	45	41	37	33	29	21		18
19	90	81	76	72	67	63	59	55	51	46	42	39	35	31	23		19
20	91	81	77	73	68	64	60	56	52	48	44	40	37	33	26		20
21	91	82	78	73	69	65	61	57	53	50	46	42	38	35	28		21
22	91	82	78	74	70	66	62	58	54	51	47	43	40	36	30		22
23	91	83	79	75	71	67	63	59	56	52	48	45	41	38	31		23
24	91	83	79	75	71	68	64	60	57	53	50	46	43	40	33		24
25	92	84	80	76	72	68	65	61	58	54	51	48	44	41	35		25
26	92	84	80	76	73	69	66	62	59	55	52	49	46	42	36		26
27	92	84	81	77	73	70	66	63	60	56	53	50	47	44	38		27

Tab. 2. Wyciąg z tablic pary nasyconej H_2O uszeregowany wg temperatur [cz. 1/2]

t	p_s	ρ'	ρ''	h'	h''	r	s'	s''
[°C]	[kPa]	[m ³ /kg]	[m ³ /kg]	[kJ/kg]	[kJ/kg]	[kJ/kg]	[kJ/kgK]	[kJ/kgK]
0,00	0,6108	0,0010002	206,0	0,04	2501,0	2501,0	0,0002	9,1564
0,01	0,6112	0,0010002	206,18	0,00	2501,0	2501,0	0,0000	9,1562
1	0,6566	0,0010001	192,62	4,17	2502,8	2498,6	0,0153	9,1299
2	0,7054	0,0010001	179,93	8,39	2504,7	2496,3	0,0306	9,1035
3	0,7575	0,0010001	168,17	12,60	2506,5	2493,9	0,0459	9,0773
4	0,8129	0,0010000	157,27	16,80	2508,3	2491,5	0,0611	9,0514
5	0,8719	0,0010000	147,16	21,01	2510,2	2489,2	0,0762	9,0257
6	0,9346	0,0010000	137,77	25,21	2512,0	2486,8	0,0913	9,0003
7	1,0012	0,0010001	129,06	29,41	2513,9	2484,5	0,1063	8,9751
8	1,0721	0,0010001	120,96	33,60	2515,7	2482,1	0,1213	8,9501
9	1,1473	0,0010002	113,43	37,80	2517,5	2479,7	0,1362	8,9254
10	1,2271	0,0010003	106,42	41,99	2519,4	2477,4	0,1510	8,9008
11	1,3118	0,0010003	99,90	46,19	2521,2	2475,0	0,1658	8,8766
12	1,4015	0,0010004	93,83	50,38	2523,1	2472,7	0,1805	8,8525
13	1,4967	0,0010006	88,17	54,57	2524,9	2470,3	0,1952	8,8286
14	1,5974	0,0010007	82,89	58,75	2526,7	2468,0	0,2098	8,8050
15	1,7041	0,0010008	77,97	62,94	2528,6	2465,6	0,2243	8,7815
16	1,8170	0,0010010	73,38	67,13	2530,4	2463,3	0,2388	8,7583
17	1,9364	0,0010012	69,09	71,31	2534,2	2460,9	0,2533	8,7363
18	2,063	0,0010013	65,09	75,50	2534,0	2458,6	0,2677	8,7125
19	2,196	0,0010015	61,34	79,68	2535,9	2456,2	0,2820	8,6898
20	2,337	0,0010017	57,83	83,86	2537,7	2453,8	0,2963	8,6674
21	2,485	0,0010019	54,56	88,04	2539,5	2451,5	0,3105	8,6452
22	2,642	0,0010022	51,49	92,23	2541,4	2449,1	0,3247	8,6232
23	2,808	0,0010024	48,62	96,41	2543,2	2446,8	0,3389	8,6013
24	2,982	0,0010026	45,93	100,59	2545,0	2444,4	0,3530	8,5797
25	3,166	0,0010029	43,40	104,77	2546,8	2442,1	0,3670	8,5583
26	3,360	0,0010032	41,03	108,95	2548,6	2439,7	0,3810	8,5370
27	3,654	0,0010034	38,81	113,13	2550,5	2437,3	0,3949	8,5159
28	3,778	0,0010037	36,73	117,31	2552,3	2435,0	0,4088	8,4950
29	4,004	0,0010040	34,77	121,48	2554,1	2432,6	0,4227	8,4743
30	4,242	0,0010043	32,93	125,66	2555,9	2430,3	0,4365	8,4537
31	4,491	0,0010046	31,20	129,84	2557,7	2427,9	0,4503	8,4334
32	4,754	0,0010049	29,57	134,02	2559,5	2425,5	0,4640	8,4132
33	5,029	0,0010053	28,04	138,20	2561,4	2423,2	0,4777	8,3931
34	5,318	0,0010056	26,60	142,38	2563,2	2420,8	0,4913	8,3733
35	5,622	0,0010060	25,25	146,56	2565,0	2418,4	0,5049	8,3536
36	5,940	0,0010063	23,97	150,74	2566,8	2416,0	0,5184	8,3341
37	6,274	0,0010067	22,76	154,91	2568,6	2413,7	0,5319	8,3147
38	6,624	0,0010070	21,63	159,09	2570,4	2411,3	0,5453	8,2955
39	6,991	0,0010074	20,56	163,27	2572,2	2408,9	0,5588	8,2765

Tab. 3. Wyciąg z tablic pary nasyconej H_2O uszeregowany wg temperatur [cz. 2/2]

t	p_s	ρ'	ρ''	h'	h''	r	s'	s''
40	7,375	0,0010078	19,55	167,45	2574,0	2406,5	0,5721	8,2576
41	7,777	0,0010082	18,59	171,63	2575,8	2404,1	0,5854	8,2389
42	8,198	0,0010086	17,69	175,81	2577,6	2401,8	0,5987	8,2203
43	8,639	0,0010090	16,84	179,99	2579,4	2399,4	0,6120	8,2019
44	9,100	0,0010094	16,04	184,17	2581,1	2397,0	0,6252	8,1836
45	9,582	0,0010099	15,28	188,35	2582,9	2394,6	0,6383	8,1655
46	10,085	0,0010103	14,56	192,53	2584,7	2392,2	0,6514	8,1475
47	10,612	0,0010107	13,88	196,71	2586,5	2389,8	0,6645	8,1297
48	11,161	0,0010112	13,23	200,89	2588,3	2387,4	0,6776	8,1120
49	11,735	0,0010117	12,63	205,07	2590,1	2385,0	0,6906	8,0945
50	12,335	0,0010121	12,05	209,26	2591,8	2382,6	0,7035	8,0771
51	12,960	0,0010126	11,50	213,44	2593,6	2380,2	0,7164	8,0598
52	13,612	0,0010131	10,98	217,62	2595,4	2377,8	0,7293	8,0427
53	14,292	0,0010136	10,49	221,80	2597,2	2375,4	0,7422	8,0257
54	15,001	0,0010140	10,02	225,99	2598,9	2372,9	0,7550	8,0089
55	15,740	0,0010145	9,581	230,17	2600,7	2370,5	0,7677	7,9922
56	16,510	0,0010150	9,161	234,35	2602,4	2368,1	0,7804	7,9756
57	17,312	0,0010156	8,762	238,54	2604,2	2365,7	0,7931	7,9591
58	18,146	0,0010161	8,383	242,72	2606,0	2363,2	0,8058	7,9428
59	19,015	0,0010166	8,023	246,91	2607,7	2360,8	0,8184	7,9266
60	19,919	0,0010171	7,681	251,09	2609,5	2358,4	0,8310	7,9106
62	21,837	0,0010182	7,046	259,46	2613,0	2353,5	0,8560	7,8788
64	23,910	0,0010193	6,471	267,84	2616,4	2348,6	0,8809	7,8475
66	26,148	0,0010205	5,950	276,21	2619,9	2343,7	0,9057	7,8167
68	28,561	0,0010217	5,478	284,59	2623,3	2338,8	0,9303	7,7864
70	31,161	0,0010228	5,048	292,97	2626,8	2333,8	0,9548	7,7565
72	33,957	0,0010241	4,657	301,36	2630,2	2328,9	0,9792	7,7270
74	36,963	0,0010253	4,302	309,74	2633,6	2323,9	1,0034	7,6980
76	40,190	0,0010266	3,977	318,13	2637,0	2318,9	1,0275	7,6694
78	43,650	0,0010279	3,681	326,52	2640,4	2313,9	1,0514	7,6413
80	47,359	0,0010292	3,410	334,92	2643,7	2308,8	1,0753	7,6135
82	51,328	0,0010305	3,163	343,31	2647,1	2303,8	1,0990	7,5862
84	55,572	0,0010319	2,936	351,71	2650,4	2298,7	1,1225	7,5592
86	60,107	0,0010333	2,728	360,12	2653,7	2293,6	1,1460	7,5326
88	64,947	0,0010347	2,538	368,53	2657,0	2288,5	1,1693	7,5064
90	70,108	0,0010361	2,362	376,94	2660,3	2283,3	1,1925	7,4805
92	75,607	0,0010376	2,201	385,36	2663,5	2278,2	1,2156	7,4550
94	81,460	0,0010391	2,053	393,78	2666,8	2273,0	1,2386	7,4299
96	87,685	0,0010406	1,916	402,20	2670,0	2267,8	1,2615	7,4051
98	94,301	0,0010421	1,790	410,63	2673,2	2262,5	1,2842	7,3806
100	101,32	0,0010437	1,674	419,06	2676,3	2257,3	1,3069	7,3564
102	108,78	0,0010453	1,566	427,50	2679,5	2252,0	1,3294	7,3326
104	116,68	0,0010469	1,467	435,95	2682,6	2246,6	1,3518	7,3090
106	125,04	0,0010485	1,375	444,40	2685,7	2241,3	1,3742	7,2858
108	133,90	0,0010502	1,290	452,85	2688,8	2235,9	1,3964	7,2629

WODA !!!

TABLICE PSYCHRONICZNE
Temperatura od 10,0°C do 14,8°C

Termometr suchy	Różnica wskazań termometru suchego i zwilżonego																								Termometr suchy	
	0,0	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6		4,8
10,0	100	98	95	93	90	88	86	83	81	79	76	74	72	70	68	65	63	61	59	57	54	52	50	48	46	10,0
10,2	100	98	95	93	91	88	86	84	81	79	77	74	72	70	68	66	63	61	59	57	55	53	51	48	46	10,2
10,4	100	98	95	93	91	88	86	84	81	79	77	75	72	70	68	66	64	61	59	57	55	53	51	49	47	10,4
10,6	100	98	95	93	91	88	86	84	81	79	77	75	73	70	68	66	64	61	60	57	55	53	51	49	47	10,6
10,8	100	98	95	93	91	88	86	84	82	79	77	75	73	71	68	66	64	62	60	58	56	54	52	49	48	10,8
11,0	100	98	95	93	91	88	86	84	82	80	77	75	73	71	69	66	64	62	60	58	56	54	52	50	48	11,0
11,2	100	98	95	93	91	89	86	84	82	80	77	75	73	71	69	67	65	62	60	58	56	54	52	50	48	11,2
11,4	100	98	95	93	91	89	86	84	82	80	78	75	73	71	69	67	65	63	61	59	57	55	53	51	49	11,4
11,6	100	98	95	93	91	89	86	84	82	80	78	76	73	71	69	67	65	63	61	59	57	55	53	51	49	11,6
11,8	100	98	95	93	91	89	87	84	82	80	78	76	74	72	69	67	65	63	61	59	57	55	53	51	49	11,8
12,0	100	98	96	93	91	89	87	84	82	80	78	76	74	72	70	68	66	64	61	59	57	55	54	52	50	12,0
12,2	100	98	96	93	91	89	87	85	82	80	78	76	74	72	70	68	66	64	62	60	58	56	54	52	50	12,2
12,4	100	98	96	93	91	89	87	85	82	80	78	76	74	72	70	68	66	64	62	60	58	56	54	52	50	12,4
12,6	100	98	96	93	91	89	87	85	83	81	78	76	74	72	70	68	66	64	62	60	58	56	54	52	51	12,6
12,8	100	98	96	93	91	89	87	85	83	81	79	77	75	72	70	68	66	64	62	61	59	57	55	53	51	12,8
13,0	100	98	96	94	91	89	87	85	83	81	79	77	75	73	71	69	67	65	63	61	59	57	55	53	51	13,0
13,2	100	98	96	94	91	89	87	85	83	81	79	77	75	73	71	69	67	65	63	61	59	57	55	53	52	13,2
13,4	100	98	96	94	92	89	87	85	83	81	79	77	75	73	71	69	67	65	63	61	59	57	56	54	52	13,4
13,6	100	98	96	94	92	89	87	85	83	81	79	77	75	73	71	69	67	65	63	62	60	58	56	54	52	13,6
13,8	100	98	96	94	92	89	87	85	83	81	79	77	75	73	71	69	68	66	64	62	60	58	56	54	52	13,8
14,0	100	98	96	94	92	90	87	85	83	81	79	77	76	73	72	70	68	66	64	62	60	58	56	55	53	14,0
14,2	100	98	96	94	92	90	88	86	84	82	80	78	76	74	72	70	68	66	64	62	60	59	57	55	53	14,2
14,4	100	98	96	94	92	90	88	86	84	82	80	78	76	74	72	70	68	66	64	62	61	59	57	55	53	14,4
14,6	100	98	96	94	92	90	88	86	84	82	80	78	76	74	72	70	68	66	65	63	61	59	57	55	54	14,6
14,8	100	98	96	94	92	90	88	86	84	82	80	78	76	74	72	70	68	67	65	63	61	59	58	56	54	14,8
Termometr suchy	0,0	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8	Termometr suchy
Różnica wskazań termometru suchego i zwilżonego																										

POLITECHNIKA LUBELSKA

TABLICE PSYCHRONICZNE

WODA !!!

Temperatura od 10,0°C do 14,8°C

Termometr suchy	Różnica wskazań termometru suchego i zwilżonego																				Termometr suchy						
	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4	6,6	6,8	7,0	7,2	7,4	7,6	7,8	8,0	8,2	8,4	8,6	8,8		9,0	9,2	9,4	9,6	9,8	
10,0	44	42	40	38	36	34	32	30	28	26	24	22	20	18	16	15	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10,0
10,2	44	42	40	38	36	34	32	30	28	26	24	22	20	18	17	15	13	12	—	—	—	—	—	—	—	—	10,2
10,4	45	43	41	39	37	35	33	31	29	27	25	23	21	19	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10,4
10,6	45	43	41	39	37	35	33	31	29	27	25	23	22	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10,6
10,8	45	43	41	39	38	36	34	32	30	28	26	24	22	20	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10,8
11,0	46	44	42	40	38	36	34	32	30	28	26	24	23	21	19	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11,0
11,2	46	44	42	40	38	36	35	33	31	29	27	25	23	21	20	18	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11,2
11,4	47	45	43	41	39	37	35	33	31	29	27	26	24	22	20	18	16	15	—	—	—	—	—	—	—	—	11,4
11,6	47	45	43	41	39	37	35	33	32	30	28	26	24	22	21	19	17	15	14	—	—	—	—	—	—	—	11,6
11,8	47	45	43	41	40	38	36	34	32	30	28	27	25	23	21	19	18	16	14	12	—	—	—	—	—	—	11,8
12,0	48	46	44	42	40	38	36	34	33	31	29	27	25	23	22	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12,0
12,2	48	46	44	42	40	39	37	35	33	31	29	28	26	24	22	20	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12,2
12,4	48	46	45	43	41	39	37	35	33	32	30	28	26	25	23	21	19	18	—	—	—	—	—	—	—	—	12,4
12,6	49	47	45	43	41	39	38	36	34	32	30	29	27	25	23	22	20	18	16	—	—	—	—	—	—	—	12,6
12,8	49	47	45	43	42	40	38	36	34	33	31	29	27	26	24	22	20	19	17	15	—	—	—	—	—	—	12,8
13,0	49	47	46	44	42	40	38	37	35	33	31	29	28	26	24	23	21	19	18	16	15	—	—	—	—	—	13,0
13,2	50	48	46	44	42	41	39	37	35	33	31	30	28	27	25	23	21	20	18	16	15	13	—	—	—	—	13,2
13,4	50	48	46	45	43	41	39	37	36	34	32	30	29	27	25	24	22	20	19	17	15	14	12	—	—	—	13,4
13,6	50	48	47	45	43	41	40	38	36	34	33	31	29	28	26	24	22	21	19	—	—	—	—	—	—	—	13,6
13,8	51	49	47	45	43	42	40	38	37	35	33	31	30	28	26	25	23	21	20	18	—	—	—	—	—	—	13,8
14,0	51	49	47	46	44	42	40	39	37	35	33	32	30	28	27	25	23	22	20	19	17	—	—	—	—	—	14,0
14,2	51	49	48	46	44	42	41	39	37	36	34	32	31	29	27	26	24	22	21	19	18	16	—	—	—	—	14,2
14,4	52	50	48	46	45	43	41	39	38	36	34	33	31	29	28	26	24	23	21	20	18	16	16	—	—	—	14,4
14,6	52	50	48	47	45	43	41	40	38	36	35	33	31	30	28	27	25	23	22	20	19	17	15	14	—	—	14,6
14,8	52	50	49	47	45	44	42	40	38	37	35	33	32	30	29	27	25	24	22	21	19	18	16	14	13	—	14,8
Termometr suchy	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4	6,6	6,8	7,0	7,2	7,4	7,6	7,8	8,0	8,2	8,4	8,6	8,8	9,0	9,2	9,4	9,6	9,8	Termometr suchy	
Różnica wskazań termometru suchego i zwilżonego																											

WODA !!!

TABLICE PSYCHRONICZNE
Temperatura od 15,0°C do 19,8°C

Termometr suchy	Różnica wskazań termometru suchego i wilżonego																										Termometr suchy									
	0,0	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8	5,0		5,2	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4	6,6	6,8
15,0	100	98	96	94	92	90	88	86	84	82	80	78	76	74	72	71	69	67	65	63	61	60	58	56	54	52	51	49	47	46	44	42	41	39	37	15,0
15,2	100	98	96	94	92	90	88	86	84	82	80	78	76	74	73	71	69	67	65	63	62	60	58	56	55	53	51	49	48	46	44	43	41	39	38	15,2
15,4	100	98	96	94	92	90	88	86	84	82	80	79	76	75	73	71	69	67	65	64	62	60	58	56	55	53	51	50	48	46	45	43	41	40	38	15,4
15,6	100	98	96	94	92	90	88	86	84	82	80	79	77	75	73	71	69	67	66	64	62	60	59	57	55	53	52	50	48	47	45	43	42	40	38	15,6
15,8	100	98	96	94	92	90	88	86	84	82	81	79	77	75	73	71	69	68	66	64	62	bl	59	57	55	54	52	50	49	47	45	44	42	40	39	15,8
16,0	100	98	96	94	92	90	88	86	84	83	81	79	77	75	73	71	70	68	66	64	63	61	59	57	56	54	52	51	49	47	46	44	42	41	39	16,0
16,2	100	98	96	94	92	90	88	86	84	83	81	79	77	75	73	72	70	68	66	64	63	61	59	58	56	54	52	51	49	48	46	44	43	41	39	16,2
16,4	100	98	96	94	92	90	88	86	85	83	81	79	77	75	74	72	70	68	66	65	63	61	60	58	56	54	53	51	49	48	46	45	43	41	40	16,4
16,6	100	98	96	94	92	90	88	87	85	83	81	79	77	75	74	72	70	68	67	65	63	61	60	58	56	55	53	51	50	48	46	45	43	42	40	16,6
16,8	100	98	96	94	92	90	88	87	85	83	81	79	77	76	74	72	70	69	67	65	63	62	60	58	57	55	53	52	50	48	47	45	44	42	40	16,8
17,0	100	98	96	94	92	90	89	87	85	83	81	79	78	76	74	72	70	69	67	65	64	62	60	59	57	55	54	52	50	49	47	46	44	42	41	17,0
17,2	100	98	96	94	92	90	88	87	85	83	81	79	78	76	74	72	71	69	67	65	64	62	60	59	57	55	54	52	51	49	47	46	44	43	41	17,2
17,4	100	98	96	94	92	90	89	87	85	83	81	80	78	76	74	73	71	69	67	66	64	62	61	59	57	56	54	52	51	49	48	46	45	43	41	17,4
17,6	100	98	96	94	92	91	89	87	85	83	81	80	78	76	74	73	71	69	68	66	64	63	61	59	58	56	54	53	51	50	48	46	45	43	42	17,6
17,8	100	98	96	94	92	91	89	87	85	83	82	80	78	76	75	73	71	69	68	66	64	33	61	59	58	56	55	53	51	50	48	47	45	44	42	17,8
18,0	100	98	96	94	93	91	89	87	85	83	82	80	78	76	75	73	71	70	68	66	65	63	61	60	58	56	55	53	52	50	49	47	46	44	43	18,0
18,2	100	98	96	94	93	91	89	87	85	84	82	80	78	77	75	73	71	70	68	66	65	63	61	60	58	57	55	54	52	50	49	47	46	44	43	18,2
18,4	100	98	96	94	93	91	89	87	85	84	82	80	79	77	75	73	72	70	68	67	65	63	62	60	59	57	55	54	52	51	49	48	46	45	43	18,4
18,6	100	98	96	94	93	91	89	87	85	84	82	80	79	77	75	73	72	70	68	67	65	64	62	60	59	57	56	54	53	51	49	48	46	45	43	18,6
18,8	100	98	96	94	93	91	89	87	86	84	82	80	79	77	75	74	72	70	69	67	65	64	62	61	59	57	56	54	53	51	50	48	47	45	44	18,8
19,0	100	98	96	95	93	91	89	87	86	84	82	80	79	77	75	74	72	70	69	67	66	64	62	61	59	58	5a	55	53	51	50	48	47	45	44	19,0
19,2	100	98	96	95	93	91	89	87	86	84	82	81	79	77	75	74	72	71	69	67	66	64	63	61	59	58	56	55	53	52	50	49	47	46	44	19,2
19,4	100	98	96	95	93	91	89	87	86	84	82	81	79	77	76	74	72	71	69	67	66	64	63	61	60	58	57	55	54	52	51	49	48	46	45	19,4
19,6	100	98	96	95	93	91	89	88	86	84	82	81	79	77	76	74	72	71	69	68	66	65	63	61	60	58	57	55	54	52	51	49	48	46	45	19,6
19,8	100	98	96	95	93	91	89	88	86	84	83	81	79	77	76	74	73	71	69	68	66	65	63	62	60	59	57	56	54	53	51	50	48	47	45	19,8
Termometr suchy	0,0	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4	6,6	6,8	Termometr suchy

POLITECHNIKA LUBELSKA

WODA !!!

TABLICE PSYCHRONICZNE
Temperatura od 15,0°C do 19,8°C

Termometr suchy	Różnica wskazań termometru suchego i zwilżonego																										Termometr suchy												
	7,0	7,2	7,4	7,6	7,8	8,0	8,2	8,4	8,6	8,8	9,0	9,2	9,4	9,6	9,8	10,0	10,2	10,4	10,6	10,8	11,0	11,2	11,4	11,6	11,8	12,0		12,2	12,4	12,6	12,8	13,0	13,2	13,4	13,6	13,8			
15,0	36	34	32	31	29	27	26	24	23	21	20	18	17	15	14	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15,0	
15,2	36	34	33	31	29	28	26	25	23	22	20	19	17	16	14	13	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15,2
15,4	36	35	33	31	30	28	27	25	24	22	21	19	18	16	15	13	12	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15,4
15,6	37	35	34	32	30	29	27	26	24	23	21	20	13	17	15	14	12	11	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15,6	
15,8	37	36	34	32	31	29	28	26	25	23	22	20	19	17	16	14	13	11	10	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15,8	
16,0	37	36	34	33	31	30	28	27	25	24	22	21	19	18	16	15	13	12	10	9	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16,0	
16,2	38	36	35	33	32	30	29	27	26	24	23	21	20	18	17	15	14	12	11	10	8	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16,2	
16,4	38	37	35	34	32	30	29	27	26	25	23	22	20	19	17	16	14	13	12	10	9	7	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16,4	
16,6	39	37	35	34	32	31	29	28	26	25	23	22	21	19	18	16	15	13	12	11	9	8	7	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16,6	
16,8	39	37	36	34	33	31	30	28	27	25	24	22	21	20	18	17	15	14	13	11	10	9	7	6	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16,8	
17,0	39	38	36	35	33	32	30	29	27	26	24	23	22	20	19	17	16	15	13	12	10	9	8	6	5	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17,0	
17,2	40	38	37	35	34	32	31	29	28	26	25	23	22	21	19	18	16	15	14	12	11	10	8	7	6	4	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17,2	
17,4	40	38	37	35	34	33	31	30	28	27	25	24	22	21	20	18	17	16	14	13	11	10	9	8	6	5	4	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17,4	
17,6	40	39	37	36	34	33	31	30	29	27	26	24	23	21	20	19	17	16	15	13	12	11	9	8	7	5	4	3	2	—	—	—	—	—	—	—	—	17,6	
17,8	41	39	38	36	35	33	32	30	29	28	26	25	23	22	21	19	18	16	15	14	12	11	10	9	7	6	5	3	2	1	—	—	—	—	—	—	—	17,8	
18,0	41	40	38	37	35	34	32	31	29	28	27	25	24	22	21	20	18	17	16	14	13	12	10	9	8	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18,0	
18,2	41	40	38	37	35	34	33	31	30	23	27	26	24	23	21	20	19	17	16	15	13	12	11	10	8	7	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18,2	
18,4	42	40	39	37	36	34	33	32	30	29	27	26	25	23	22	21	19	13	17	15	14	13	11	10	9	8	6	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18,4	
18,6	42	41	39	33	31	35	33	32	31	29	28	26	25	24	22	21	20	18	17	16	14	13	12	11	9	8	7	6	4	—	—	—	—	—	—	—	—	18,6	
18,8	42	41	39	38	37	35	34	32	31	30	28	27	25	24	23	21	20	19	18	16	15	14	12	11	10	9	7	6	5	4	—	—	—	—	—	—	—	—	18,8
19,0	43	41	40	38	37	36	34	33	31	30	29	27	26	25	23	22	21	19	18	17	15	14	13	12	10	9	8	7	6	4	3	—	—	—	—	—	—	19,0	
19,2	43	42	40	39	37	36	34	33	32	30	29	28	26	25	24	22	21	20	18	17	16	15	13	12	11	10	8	7	6	5	4	2	—	—	—	—	—	—	19,2
19,4	43	42	40	39	38	36	35	33	32	31	29	28	27	25	24	23	21	20	19	18	16	15	14	13	11	10	9	8	7	5	4	3	2	—	—	—	—	—	19,4
19,6	44	42	41	39	38	37	33	34	32	31	30	28	27	26	24	23	22	21	19	18	17	16	14	13	12	11	9	8	7	g	5	4	2	1	—	—	—	—	19,6
19,8	44	42	41	40	38	37	36	34	33	31	30	29	28	26	25	24	22	21	20	18	17	16	15	14	12	11	10	9	8	6	5	4	3	2	1	—	—	—	19,8
Termometr suchy	7,0	7,2	7,4	7,6	7,8	8,0	8,2	8,4	8,6	8,8	9,0	9,2	9,4	9,6	9,8	10,0	10,2	10,4	10,6	10,8	11,0	11,2	11,4	11,6	11,8	12,0	12,2	12,4	12,6	12,8	13,0	13,2	13,4	13,6	13,8	Termometr suchy			
Różnica wskazań termometru suchego i zwilżonego																																							

WODA !!!

TABLICE PSYCHRONICZNE
Temperatura od 20,0°C do 24,8°C

Termometr suchy	Różnica wskazań termometru suchego i zwilżonego																																																
	8,0	8,2	8,4	8,6	8,8	9,0	9,2	9,4	9,6	9,8	10,0	10,2	10,4	10,6	10,8	11,0	11,2	11,4	11,6	11,8	12,0	12,2	12,4	12,6	12,8	13,0	13,2	13,4	13,6	13,8	14,0	14,2	14,4	14,6	14,8	15,0	15,2	15,4	15,6	15,8									
20,0	37	36	35	33	32	30	29	28	27	25	24	23	21	20	19	18	16	15	14	13	12	10	9	8	7	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—							
20,2	38	36	35	34	32	31	30	28	27	26	24	23	22	21	19	18	17	16	13	13	12	11	10	9	8	7	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—							
20,4	38	37	35	34	33	31	30	29	27	26	25	24	22	21	20	19	17	16	15	14	13	11	10	9	8	7	6	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—							
20,6	38	37	36	34	33	32	30	29	28	26	25	24	23	21	20	19	18	17	16	14	13	12	11	10	8	7	6	5	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—							
20,8	39	37	36	35	33	32	31	29	28	27	26	24	23	22	21	19	18	17	16	15	14	12	11	10	9	8	7	6	4	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
21,0	39	38	36	33	34	32	31	30	28	27	26	25	24	22	21	20	19	18	16	15	14	13	12	11	9	8	7	6	5	4	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
21,2	39	38	37	33	34	33	31	30	29	28	26	25	24	23	22	20	19	18	17	18	14	13	12	11	10	9	8	7	5	4	3	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
21,4	39	38	37	38	34	33	32	30	29	28	27	26	24	23	22	21	20	18	17	16	15	14	13	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
21,6	40	38	37	36	35	33	32	31	30	28	27	26	25	24	22	21	20	19	18	16	15	14	13	12	11	10	9	8	6	5	4	3	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
21,8	40	39	37	36	35	34	32	31	30	29	28	26	25	24	23	22	20	19	18	17	16	15	14	13	12	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
22,0	40	39	38	37	35	34	33	32	30	29	28	27	25	24	23	22	21	20	18	17	16	15	14	13	12	11	10	8	7	6	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
22,2	41	39	38	37	36	34	33	32	31	29	28	27	26	25	23	22	21	20	19	18	17	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
22,4	41	40	33	37	36	35	33	32	31	30	29	27	26	25	24	23	22	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	8	7	6	5	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
22,6	41	40	39	37	36	35	34	33	31	30	29	28	27	25	24	23	22	21	20	19	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
22,8	42	40	39	38	37	35	34	33	32	30	29	28	27	26	25	23	22	21	20	19	18	17	16	15	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
23,0	42	41	39	38	37	36	34	33	32	31	30	23	27	26	25	24	23	22	20	19	19	18	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
23,2	42	41	40	38	37	36	35	33	32	31	30	29	28	26	25	24	23	22	21	20	19	18	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
23,4	42	41	40	39	37	36	35	34	33	31	30	29	28	27	26	25	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
23,6	43	41	40	39	38	37	35	34	33	32	31	29	28	27	26	25	24	23	22	21	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	3	7	6	5	4	3	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
23,8	43	42	40	39	38	37	36	34	33	32	31	30	29	28	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	12	11	10	9	8	7	6	5	4	4	4	3	2	1	—	—	—	—	—	—	—	
24,0	43	42	41	39	38	37	36	33	34	32	31	30	29	28	27	26	25	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
24,2	43	42	41	40	39	37	36	33	34	33	32	31	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
24,4	44	42	41	40	39	38	36	35	34	33	32	31	30	29	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
24,6	44	43	41	40	39	38	37	34	34	33	32	31	30	29	28	27	26	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
24,8	44	43	42	41	39	38	37	36	35	34	33	31	30	29	28	27	26	24	23	22	22	21	20	19	18	17	16	14	13	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Termometr suchy	8,0	8,2	8,4	8,6	8,8	9,0	9,2	9,4	9,6	9,8	10,0	10,2	10,4	10,6	10,8	11,0	11,2	11,4	11,6	11,8	12,0	12,2	12,4	12,6	12,8	13,0	13,2	13,4	13,6	13,8	14,0	14,2	14,4	14,6	14,8	15,0	15,2	15,4	15,6	15,8									
		Różnica wskazań termometru suchego i zwilżonego																																															

POLITECHNIKA LUBELSKA

WODA !!!

TABLICE PSYCHRONICZNE
Temperatura od 20,0°C do 24,8°C

Termometr suchy	Różnica wskazań termometru suchego i zwilżonego																																							
	0,0	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4	6,6	6,8	7,0	7,2	7,4	7,6	7,8
20,0	100	98	96	95	93	91	89	88	86	84	83	81	79	78	76	74	73	71	70	68	66	65	63	62	60	59	57	56	54	53	51	50	48	47	46	44	43	41	40	39
20,2	100	98	96	95	93	91	90	88	86	84	83	81	79	78	76	75	73	71	70	68	67	65	64	62	60	59	57	56	55	53	52	50	49	47	46	44	43	42	40	39
20,4	100	98	96	95	93	91	90	88	86	84	83	81	80	78	76	75	73	71	70	68	67	65	64	62	61	59	58	56	55	53	52	50	49	48	46	45	43	42	41	39
20,6	100	98	96	95	93	91	90	88	86	85	83	81	80	78	76	75	73	72	70	68	67	65	64	62	61	59	58	56	55	54	52	51	49	48	46	45	44	42	41	40
20,8	100	98	97	95	93	91	90	88	86	85	83	81	80	78	76	75	73	72	70	68	67	66	64	63	61	60	58	57	55	54	52	51	50	48	47	45	44	43	41	40
21,0	100	98	97	95	93	91	90	88	86	85	83	81	80	78	77	75	73	72	70	68	67	66	64	63	61	60	58	57	55	54	53	51	50	48	47	46	44	43	42	40
21,2	100	98	97	95	93	92	90	88	86	85	83	82	80	78	77	75	74	72	70	68	67	66	64	63	61	60	59	57	56	54	53	51	50	49	47	46	45	43	41	40
21,4	100	98	97	95	93	92	90	88	86	85	83	82	80	78	77	75	74	72	71	68	68	66	65	63	62	60	59	57	56	54	53	52	50	49	48	46	45	43	42	41
21,6	100	98	97	95	93	92	90	88	86	85	83	82	80	79	77	75	74	72	71	68	68	66	65	63	62	60	59	58	56	55	53	52	50	49	48	46	45	44	42	41
21,8	100	98	97	95	93	92	90	88	87	85	83	82	80	79	77	76	74	72	71	69	68	66	65	63	62	61	59	58	56	55	54	52	51	49	48	47	45	44	43	41
22,0	100	98	97	95	93	92	90	88	87	85	83	82	80	79	77	76	74	73	71	70	68	67	65	64	62	61	59	58	57	55	54	52	51	50	48	47	46	44	43	42
22,2	100	98	97	95	93	92	90	88	87	85	83	82	80	79	77	76	74	73	71	79	68	67	65	64	62	61	60	58	57	55	54	53	51	50	49	47	46	45	43	42
22,4	100	98	97	95	93	92	90	88	87	85	84	82	80	79	77	76	74	73	71	70	68	67	65	64	63	61	60	58	57	56	54	53	51	50	49	47	46	45	44	42
22,6	100	98	97	95	93	92	90	88	87	85	84	82	80	79	77	76	74	73	71	70	69	67	66	64	63	61	60	59	57	56	54	53	52	50	49	48	46	45	44	43
22,8	100	98	97	95	93	92	90	88	87	85	84	82	81	79	78	76	75	73	72	70	69	67	66	64	63	62	60	59	57	56	55	53	52	51	49	48	47	45	44	43
23,0	100	98	97	95	93	92	90	88	87	85	84	82	81	79	78	76	75	73	72	70	69	67	66	65	63	62	60	59	58	56	55	53	52	51	50	48	47	46	44	43
23,2	100	98	97	95	93	92	90	89	87	85	84	82	81	79	78	76	75	73	72	70	69	68	68	65	63	62	60	59	58	56	55	54	52	51	50	48	47	46	45	43
23,4	100	98	97	95	93	92	90	89	87	85	84	82	81	79	78	76	75	73	72	71	69	68	66	65	63	62	61	59	58	57	55	54	53	51	50	49	47	46	45	44
23,6	100	98	97	95	93	92	90	89	87	86	84	82	81	79	78	76	75	74	72	71	69	63	66	65	64	62	61	59	58	57	55	54	53	52	50	49	48	46	45	44
23,8	100	98	97	95	93	92	90	89	87	86	84	83	81	80	78	77	75	74	72	71	69	68	67	65	64	62	61	60	58	57	56	54	53	52	50	49	48	47	45	44
24,0	100	98	97	95	93	92	90	89	87	86	84	83	81	80	78	77	75	74	72	71	70	68	67	65	64	63	61	60	58	57	56	55	53	52	51	49	48	47	46	44
24,2	100	98	97	95	94	92	90	89	87	86	84	83	81	80	78	77	75	74	73	71	70	68	67	65	64	63	61	60	59	57	56	55	53	52	51	50	48	47	46	45
24,4	100	98	97	95	94	92	90	89	87	86	84	83	81	80	78	77	75	74	73	71	70	68	67	66	64	63	61	60	59	58	56	55	54	53	51	50	49	47	46	45
24,6	100	98	97	95	94	92	90	89	87	86	84	83	81	80	78	77	75	74	73	71	70	68	67	66	64	63	62	60	59	58	56	55	54	53	51	50	49	48	46	45
24,8	100	98	97	95	94	92	90	89	87	86	84	83	81	80	78	77	76	74	73	71	70	68	67	66	64	63	62	61	59	58	57	55	54	53	51	50	49	48	47	45
Termometr suchy	0,0	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4	6,6	6,8	7,0	7,2	7,4	7,6	7,8

WODA !!!

Temperatura od 25,0°C do 29,8°C

Termometr suchy	Różnica wskazań termometru suchego i zwilżonego																																							
	8,0	8,2	8,4	8,6	8,8	9,0	9,2	9,4	9,6	9,8	10,0	10,2	10,4	10,6	10,8	11,0	11,2	11,4	11,6	11,8	12,0	12,2	12,4	12,6	12,8	13,0	13,2	13,4	13,6	13,8	14,0	14,2	14,4	14,6	14,8	15,0	15,2	15,4	15,6	15,8
25,0	44	43	42	41	40	38	37	36	35	34	33	32	31	30	28	27	26	25	24	23	21	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3
25,2	45	43	42	41	40	39	38	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	10	9	8	7	6	5	4
25,4	45	44	43	41	40	39	38	37	36	35	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4
25,6	45	44	43	42	40	39	38	37	36	35	34	33	32	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	8	7	6	5
25,8	45	44	43	42	41	40	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5
26,0	46	44	43	42	41	40	39	38	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	7	6
26,2	46	45	43	42	41	40	39	38	37	36	35	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	12	11	10	9	8	7	6
26,4	46	45	44	43	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	7
26,6	46	45	44	43	42	41	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	10	9	8	7
26,8	46	45	44	43	42	41	40	39	38	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	15	14	13	12	11	10	9	8	7
27,0	47	46	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	9	8
27,2	47	46	4a	44	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	13	12	11	10	9	8
27,4	47	46	45	44	43	42	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	17	16	15	14	13	12	11	10	9	9
27,6	47	46	45	44	43	42	41	40	39	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	12	11	10	9
27,8	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	15	14	13	12	11	10	9
28,0	47	47	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	18	17	16	15	14	13	12	11	11	10
28,2	48	47	46	45	44	43	42	41	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	22	21	20	19	18	17	16	15	14	14	13	12	11	10
28,4	48	47	46	45	44	43	42	41	40	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	16	15	14	13	12	11	10
28,6	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	19	18	17	16	15	14	13	13	12	11
28,8	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	19	18	17	16	15	15	14	13	12	11
29,0	49	48	47	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	26	23	24	23	22	21	20	19	18	17	17	16	15	14	13	12	11
29,2	49	48	47	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	18	17	16	15	14	14	13	12
29,4	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	23	22	21	20	19	18	17	16	16	15	14	13	12
29,6	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	26	25	24	23	22	21	20	19	18	18	17	16	15	14	13	12
29,8	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	29	28	27	26	25	25	23	22	21	20	20	19	18	17	16	15	15	14	13
Termometr suchy	8,0	8,2	8,4	8,6	8,8	9,0	9,2	9,4	9,6	9,8	10,0	10,2	10,4	10,6	10,8	11,0	11,2	11,4	11,6	11,8	12,0	12,2	12,4	12,6	12,8	13,0	13,2	13,4	13,6	13,8	14,0	14,2	14,4	14,6	14,8	15,0	15,2	15,4	15,6	15,8
Różnica wskazań termometru suchego i zwilżonego																																								

POLITECHNIKA LUBELSKA

WODA !!!

**TABLICE PSYCHRONICZNE
Temperatura od 25,0°C do 29,8°C**

Termometr suchy	Różnica wskazań termometru suchego i zwilżonego																																							
	0,0	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4	6,6	6,8	7,0	7,2	7,4	7,6	7,8
25,0	100	98	97	95	94	92	90	89	87	86	84	83	81	80	79	77	76	74	73	71	70	69	67	66	64	63	62	61	59	58	57	55	54	53	52	50	49	48	47	46
25,2	100	98	97	95	94	92	91	89	87	86	84	83	82	80	79	77	76	74	73	72	70	69	68	66	65	63	62	61	60	58	57	56	54	53	52	51	49	48	47	46
25,4	100	98	97	95	94	92	91	89	87	86	84	83	82	80	79	77	76	74	73	72	70	69	68	66	65	63	62	61	60	58	57	36	55	53	52	51	50	48	47	46
25,6	100	98	97	95	94	92	91	89	88	86	85	83	82	80	79	77	76	75	73	72	70	69	68	66	65	64	62	61	60	59	57	56	55	54	52	51	50	49	47	46
25,8	100	98	97	95	94	92	91	89	88	86	85	83	82	80	79	77	76	75	73	72	70	69	68	66	65	64	63	61	60	59	57	56	56	54	53	51	50	49	48	46
26,0	100	98	97	95	94	92	91	89	88	86	85	83	82	80	79	78	76	75	73	72	71	69	68	67	65	64	63	62	60	59	58	56	55	54	53	52	50	49	48	47
26,2	100	98	97	95	94	92	91	89	88	86	85	83	82	80	79	78	76	75	74	72	71	69	68	67	65	64	63	62	60	59	58	57	55	54	53	52	51	49	48	47
26,4	100	98	97	95	94	92	91	89	88	86	85	83	82	81	79	78	76	75	74	72	71	70	69	67	66	64	63	62	61	59	58	57	56	54	53	52	51	50	48	47
26,6	100	98	97	95	94	92	91	89	88	86	85	83	82	81	79	78	76	75	74	72	71	70	68	67	66	64	63	62	61	59	58	57	56	54	53	52	51	50	49	47
26,8	100	98	97	95	94	92	91	89	88	86	85	84	82	81	79	78	77	75	74	72	71	70	69	67	66	65	63	62	61	60	58	57	56	55	53	52	51	50	49	48
27,0	100	98	97	95	94	92	91	89	88	87	85	84	82	81	79	78	77	75	74	73	71	70	69	67	66	65	63	62	61	60	58	57	56	55	54	52	51	50	49	48
27,2	100	98	97	95	94	92	91	90	88	87	85	84	82	81	79	78	77	75	74	73	71	70	69	67	66	65	64	62	61	60	59	57	56	55	54	53	51	50	49	48
27,4	100	98	97	95	94	92	91	90	88	87	85	84	82	81	80	78	77	75	74	73	71	70	69	68	66	65	64	63	61	60	59	58	56	55	54	53	52	51	49	48
27,6	100	98	97	95	94	93	91	90	88	87	85	84	82	81	80	78	77	76	74	73	72	70	69	68	66	65	64	63	61	60	59	58	57	55	54	53	52	51	50	48
27,8	100	98	97	96	94	93	91	90	88	87	85	84	83	81	80	78	77	76	74	73	72	70	69	68	67	65	64	63	62	60	59	58	57	56	54	53	52	51	50	49
28,0	100	93	97	95	94	93	91	90	88	87	85	84	83	81	80	78	77	76	74	73	72	70	69	68	67	65	64	63	62	60	59	58	57	56	55	53	52	51	50	49
28,2	100	98	97	96	94	93	91	90	88	87	85	84	83	81	80	79	77	76	75	73	72	71	69	68	67	65	64	63	62	61	59	53	57	56	55	54	52	51	50	49
28,4	100	98	97	96	94	93	91	90	88	87	86	84	83	81	80	79	77	76	75	73	72	71	69	68	67	66	64	63	62	61	60	58	57	56	55	54	53	51	50	49
28,6	100	98	97	96	94	93	91	90	88	87	86	84	83	81	80	79	77	76	75	73	72	71	70	68	67	66	65	63	62	61	60	59	57	56	55	54	53	52	50	49
28,8	100	98	97	96	94	93	91	90	88	87	86	84	83	82	80	79	77	76	75	74	72	71	70	68	67	66	65	63	62	61	60	59	58	56	55	54	53	52	51	50
29,0	100	99	97	96	94	93	91	90	88	87	86	84	83	82	80	79	78	76	75	74	72	71	70	69	67	66	65	64	62	61	60	59	58	57	55	54	53	52	51	50
29,2	100	99	97	96	94	93	91	90	88	87	86	84	83	82	80	79	78	76	75	74	73	71	70	69	67	66	65	64	63	61	60	59	58	57	56	54	53	52	51	50
29,4	100	99	97	96	94	93	91	90	89	87	86	84	83	82	80	79	78	76	75	74	73	71	70	69	68	66	65	64	63	61	60	59	58	57	56	55	53	52	51	50
29,6	100	99	97	96	94	93	91	90	89	87	86	84	83	82	80	79	78	77	75	74	73	71	70	69	68	66	65	64	63	62	60	59	58	57	56	55	54	52	51	50
29,8	100	99	97	96	94	93	91	90	89	87	86	85	83	82	81	79	78	77	75	74	73	72	70	69	68	67	65	64	63	62	61	59	58	57	56	55	54	53	52	50
Termometr suchy	0,0	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4	6,6	6,8	7,0	7,2	7,4	7,6	7,8
Różnica wskazań termometru suchego i zwilżonego																																								



