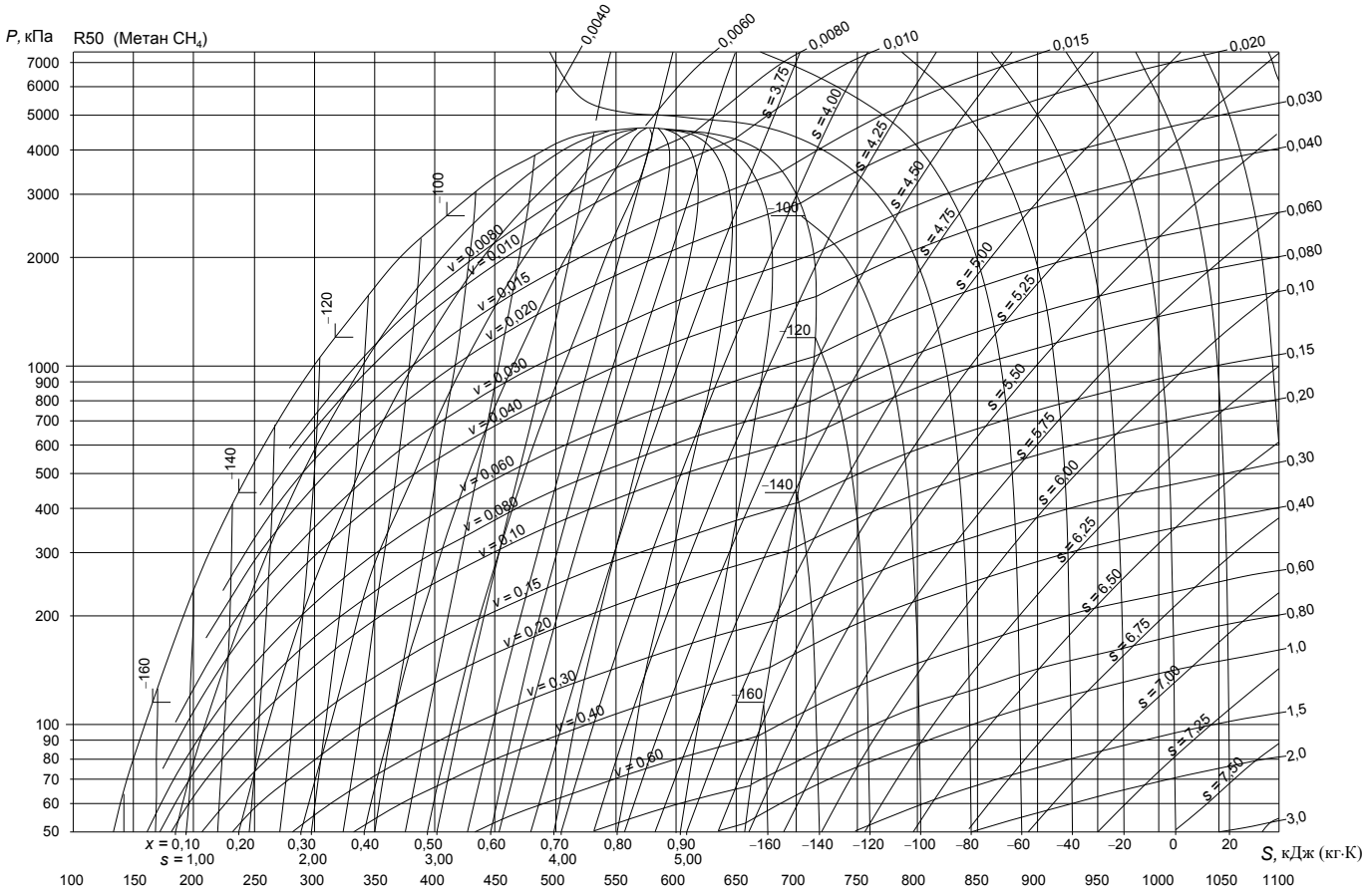
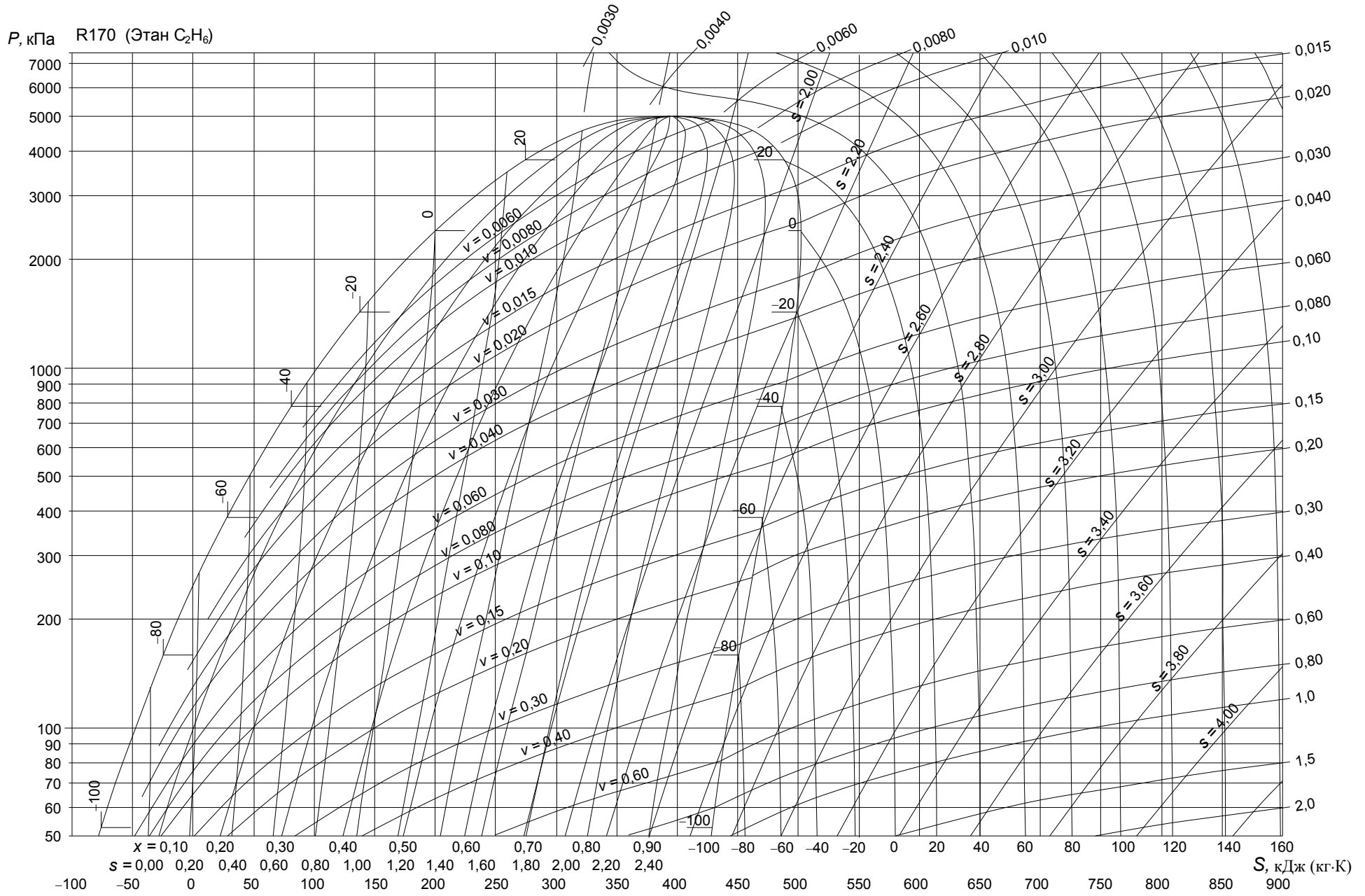
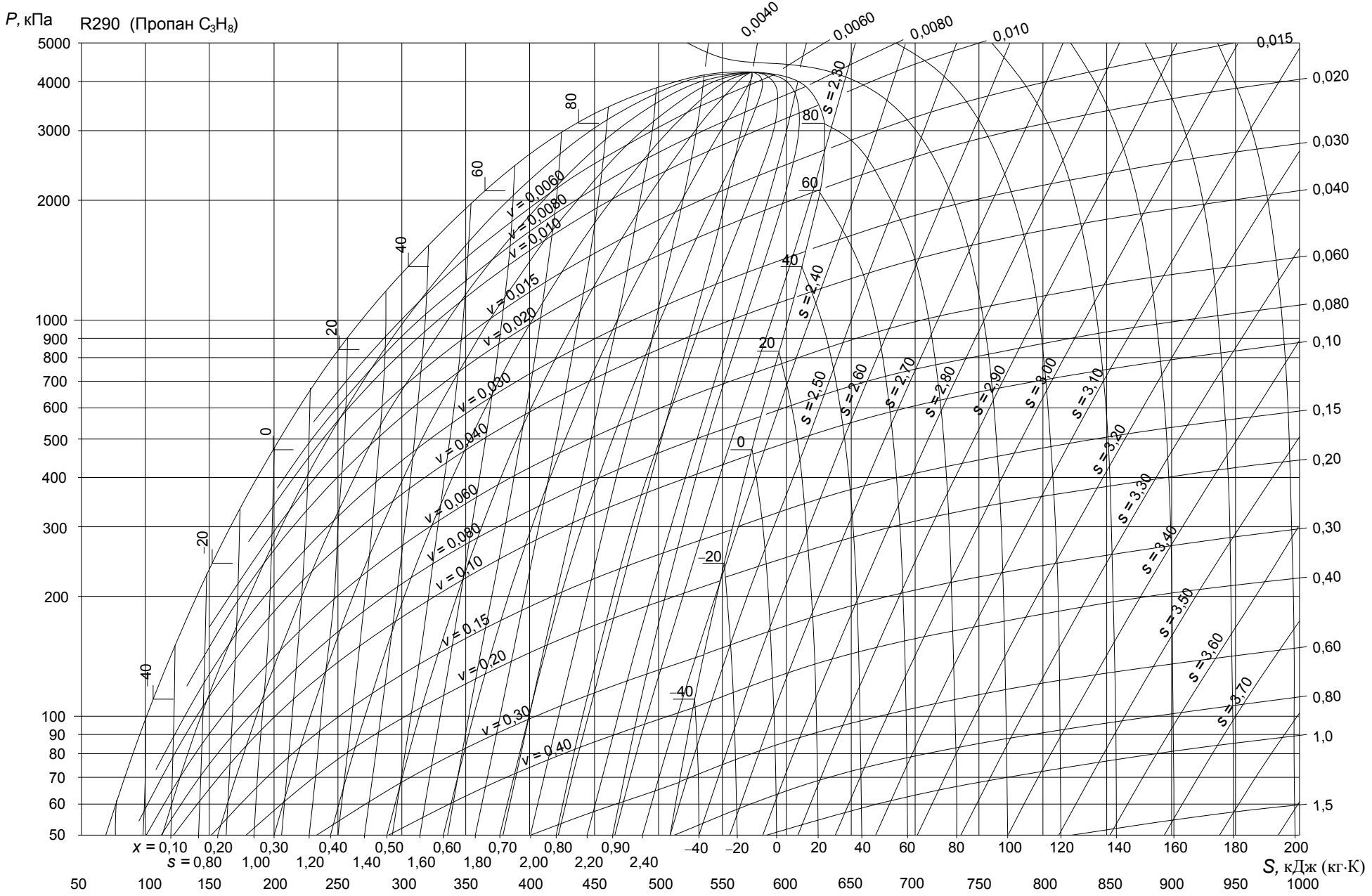
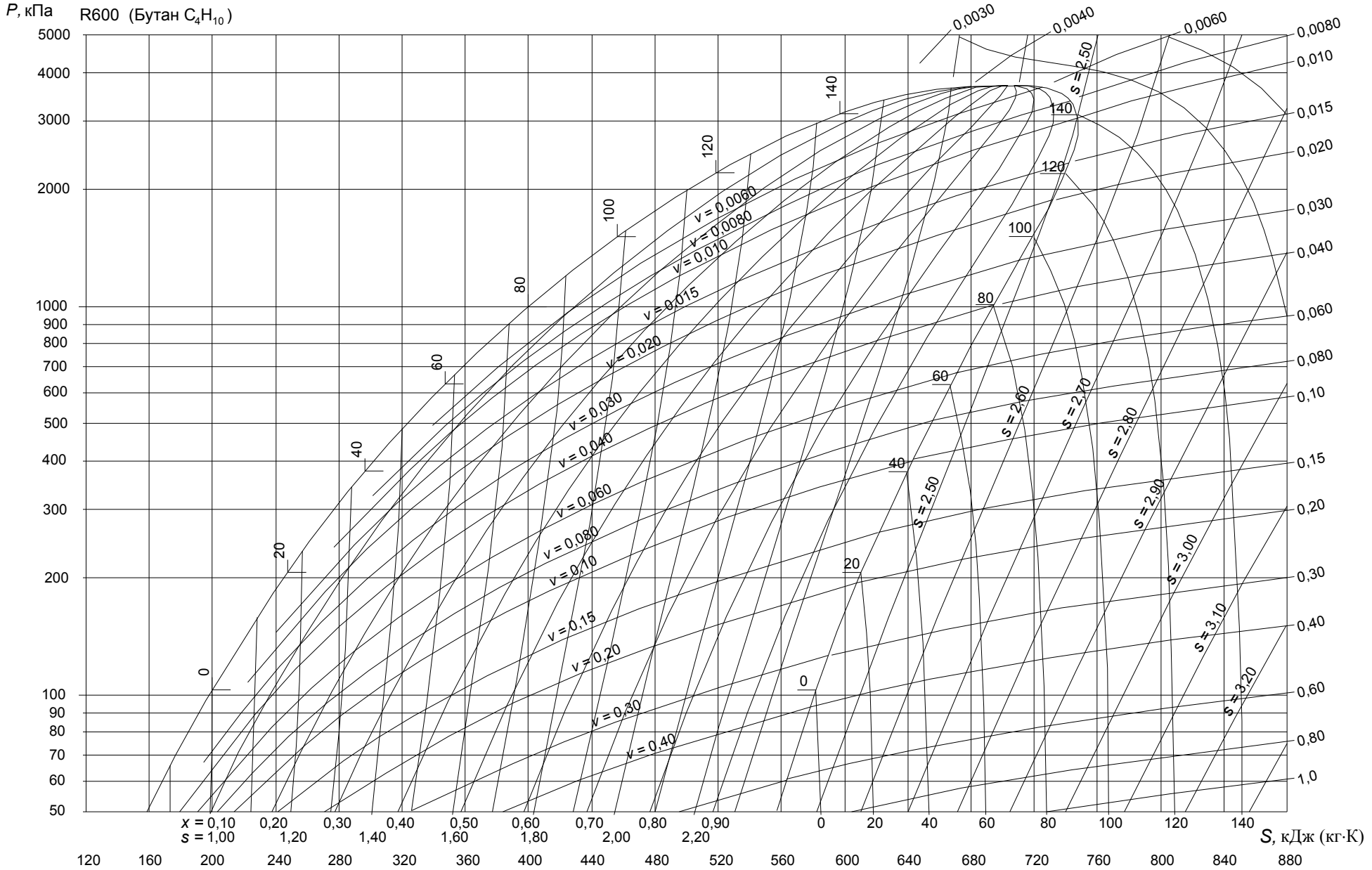
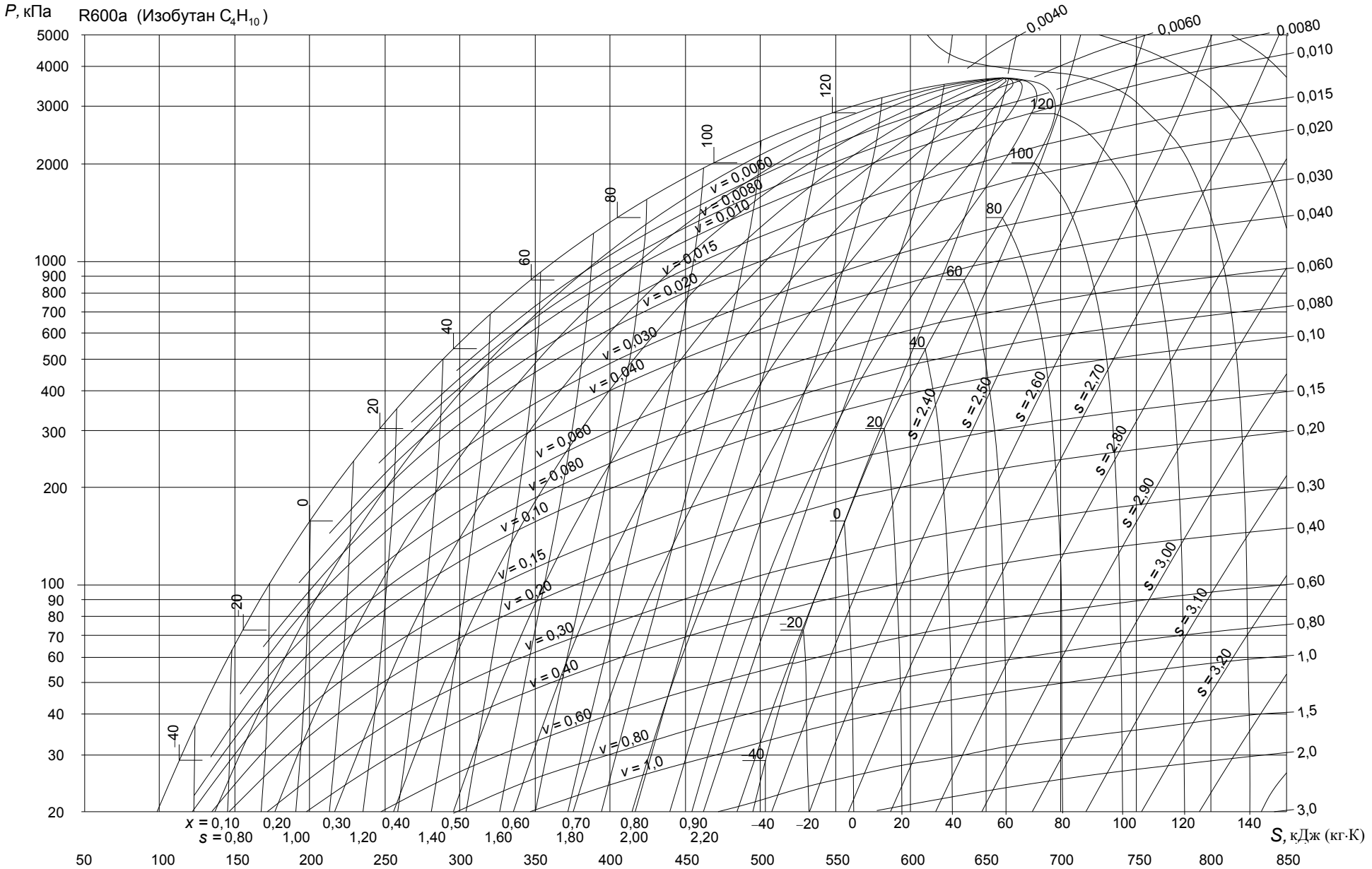
Библиотека СОК

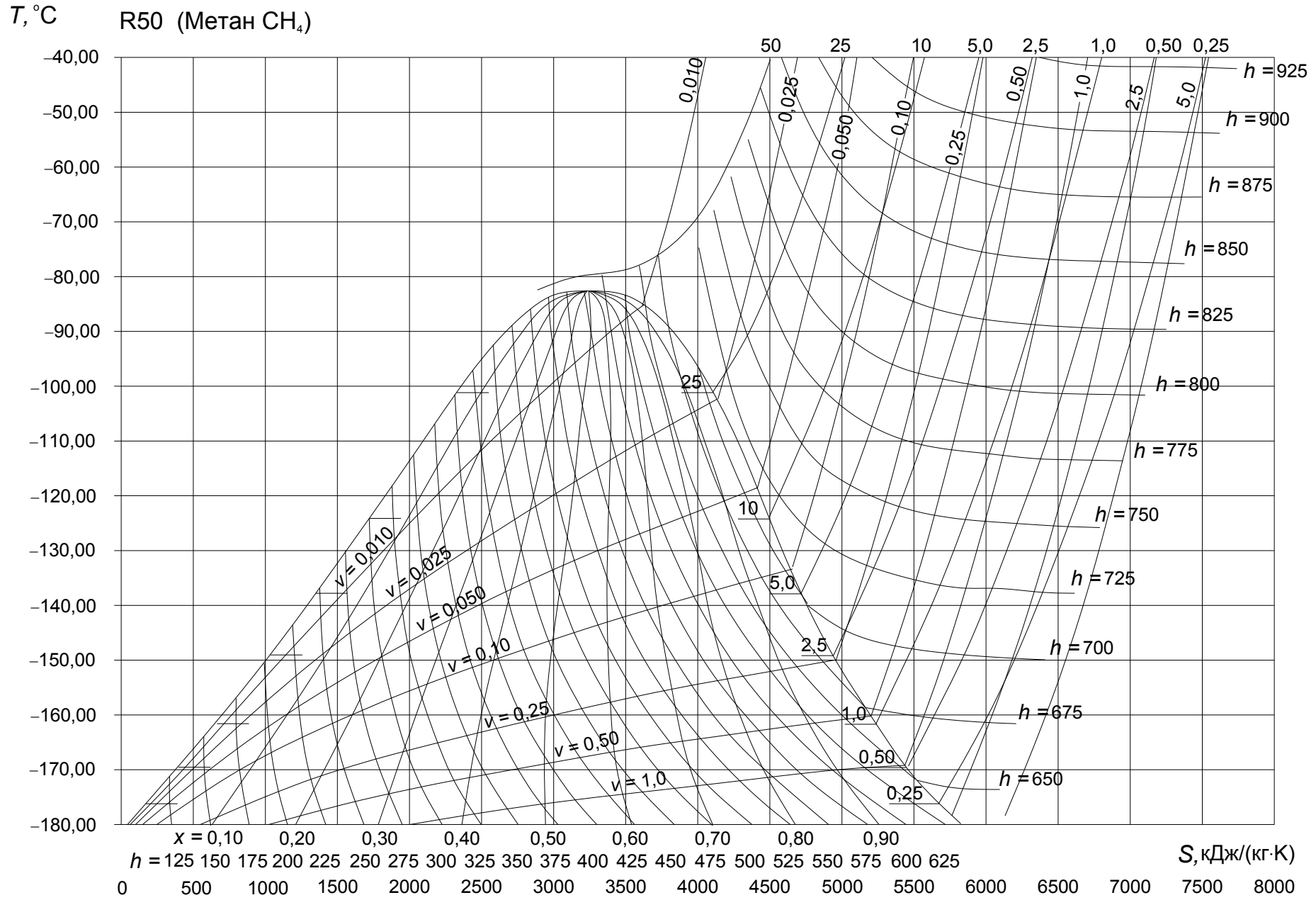


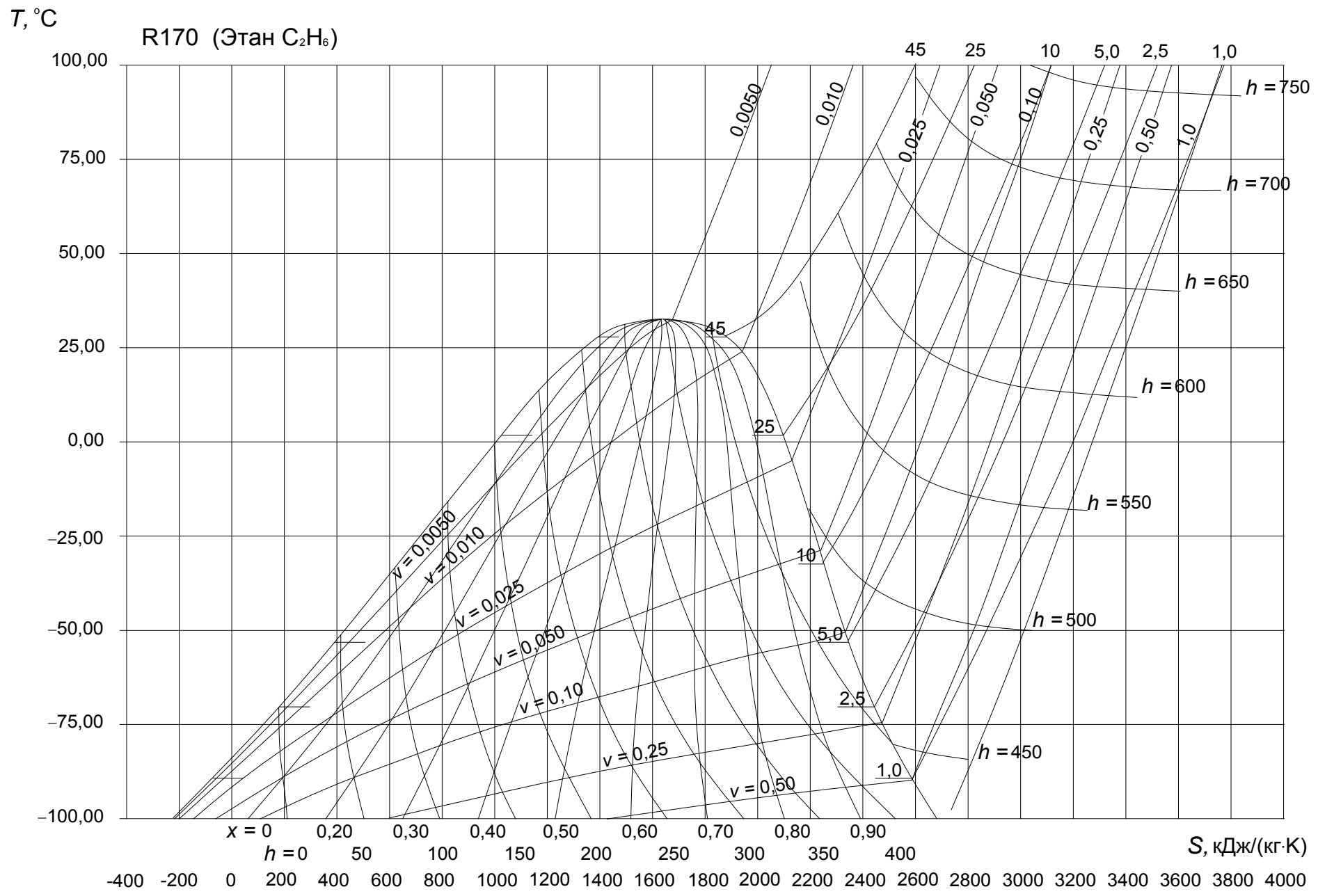

P, кПа
R170 (Этан C_2H_6)
0,0030
0,0040
0,0060
0,0080
0,010
0,015
0,020
0,030
0,040
0,060
0,080
0,10
0,15
0,20
0,30
0,40
0,60
0,80
1,0
1,5
2,0
s = 2,00
s = 2,20
s = 2,40
s = 2,60
s = 2,80
s = 3,00
s = 3,20
s = 3,40
s = 3,60
s = 3,80
s = 4,00
v = 0,0060
v = 0,0080
v = 0,010
v = 0,015
v = 0,020
v = 0,030
v = 0,040
v = 0,060
v = 0,080
v = 0,10
v = 0,15
v = 0,20
v = 0,30
v = 0,40
v = 0,60
7000
6000
5000
4000
3000
2000
1000
900
800
700
600
500
400
300
200
100
90
80
70
60
50
20
0
−20
40
−40
60
−60
80
−80
100
−100
x = 0,10 0,20 0,30 0,40 0,50 0,60 0,70 0,80 0,90
s = 0,00 0,20 0,40 0,60 0,80 1,00 1,20 1,40 1,60 1,80 2,00 2,20 2,40
−100 −80 −60 −40 −20 0 20 40 60 80 100 120 140 160
−100 −50 0 50 100 150 200 250 300 350 400 450 500 550 600 650 700 750 800 850 900
S, кДж (кг·К)

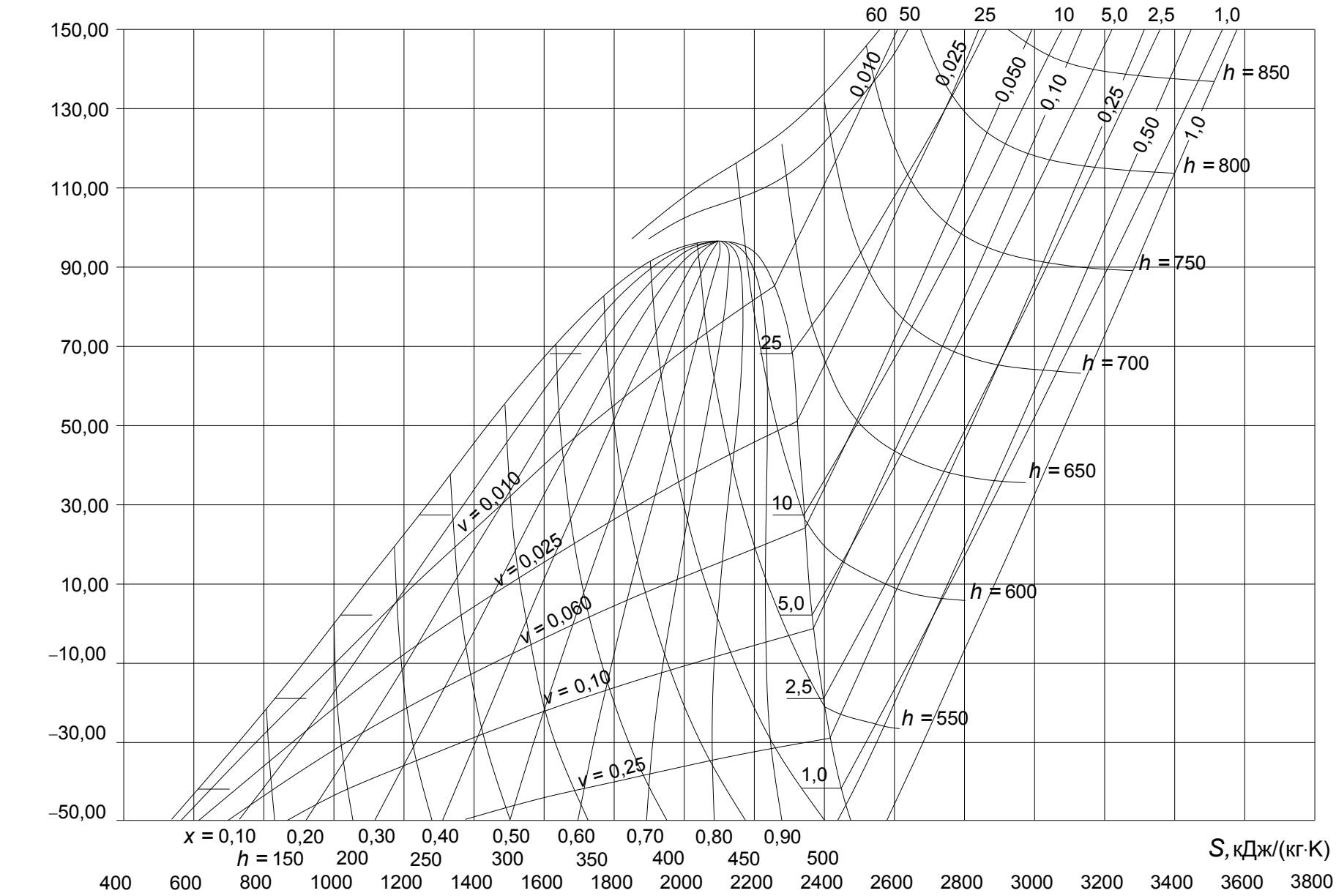

P, кПа
R290 (Пропан C3H8)
5000
4000
3000
2000
1000
900
800
700
600
500
400
300
200
100
90
80
70
60
50
0,0040
0,0060
0,0080
0,010
0,015
0,020
0,030
0,040
0,060
0,080
0,10
0,15
0,20
0,30
0,40
0,60
0,80
1,0
1,5
80
60
40
20
0
–20
–40
v = 0,0060
v = 0,0080
v = 0,010
v = 0,015
v = 0,020
v = 0,030
v = 0,040
v = 0,060
v = 0,080
v = 0,10
v = 0,15
v = 0,20
v = 0,30
v = 0,40
s = 2,30
s = 2,40
s = 2,50
s = 2,60
s = 2,70
s = 2,80
s = 2,90
s = 3,00
s = 3,10
s = 3,20
s = 3,30
s = 3,40
s = 3,50
s = 3,60
s = 3,70
x = 0,10 0,20 0,30 0,40 0,50 0,60 0,70 0,80 0,90
s = 0,80 1,00 1,20 1,40 1,60 1,80 2,00 2,20 2,40
–40 –20 0 20 40 60 80 100 120 140 160 180 200
S, кДж (кг·К)
50 100 150 200 250 300 350 400 450 500 550 600 650 700 750 800 850 900 950 1000

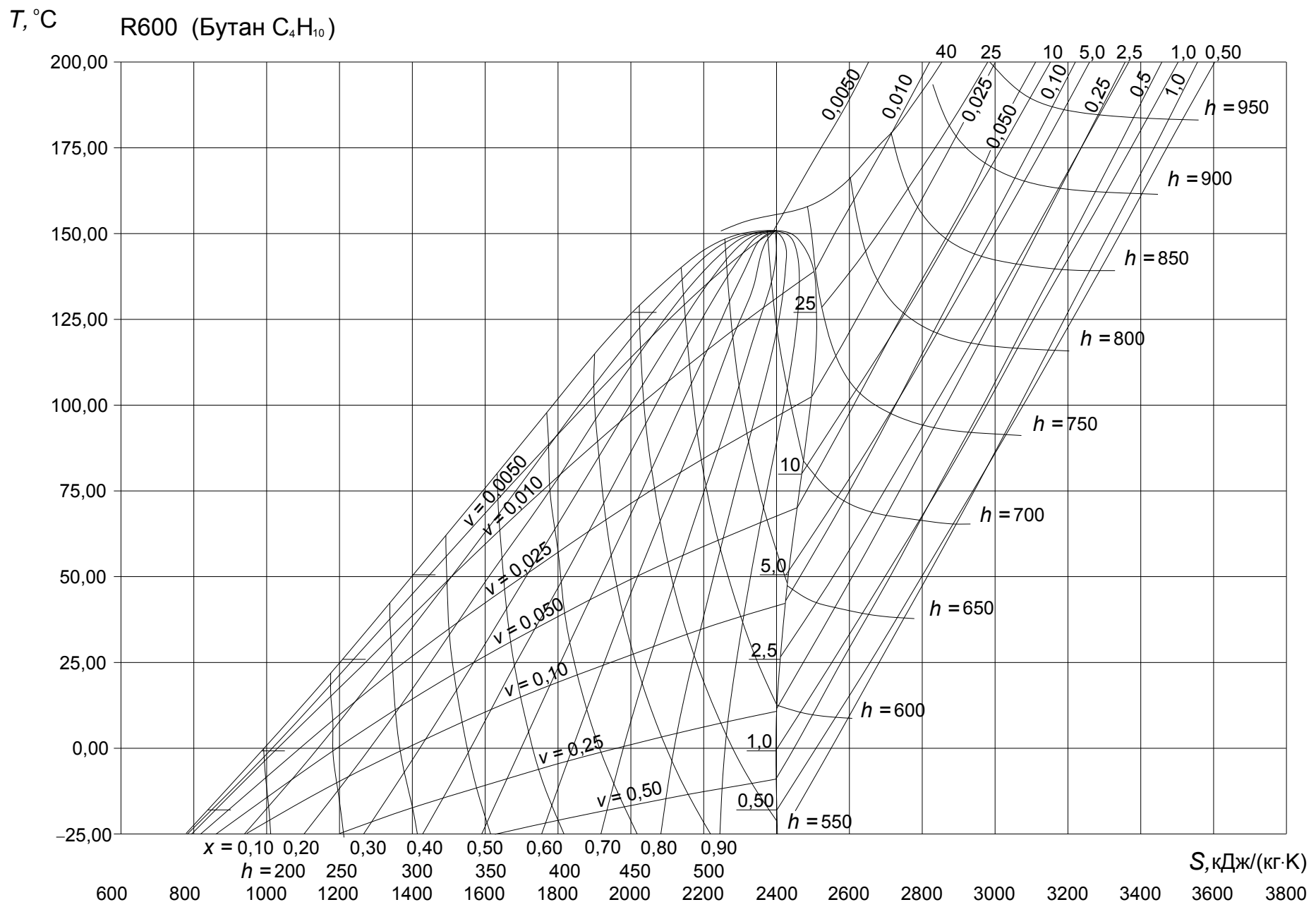

P, кПа
R600 (Бутан C_4H_{10})
5000
4000
3000
2000
1000
900
800
700
600
500
400
300
200
100
90
80
70
60
50
0,0030
0,0040
0,0060
0,0080
0,010
0,015
0,020
0,030
0,040
0,060
0,080
0,10
0,15
0,20
0,30
0,40
0,60
0,80
1,0
v = 0,0060
v = 0,0080
v = 0,010
v = 0,015
v = 0,020
v = 0,030
v = 0,040
v = 0,060
v = 0,080
v = 0,10
v = 0,15
v = 0,20
v = 0,30
v = 0,40
s = 2,50
s = 2,60
s = 2,70
s = 2,80
s = 2,90
s = 3,00
s = 3,10
s = 3,20
0
20
40
60
80
100
120
140
x = 0,10 0,20 0,30 0,40 0,50 0,60 0,70 0,80 0,90
s = 1,00 1,20 1,40 1,60 1,80 2,00 2,20
0 20 40 60 80 100 120 140
S, кДж (кг·К)
120 160 200 240 280 320 360 400 440 480 520 560 600 640 680 720 760 800 840 880

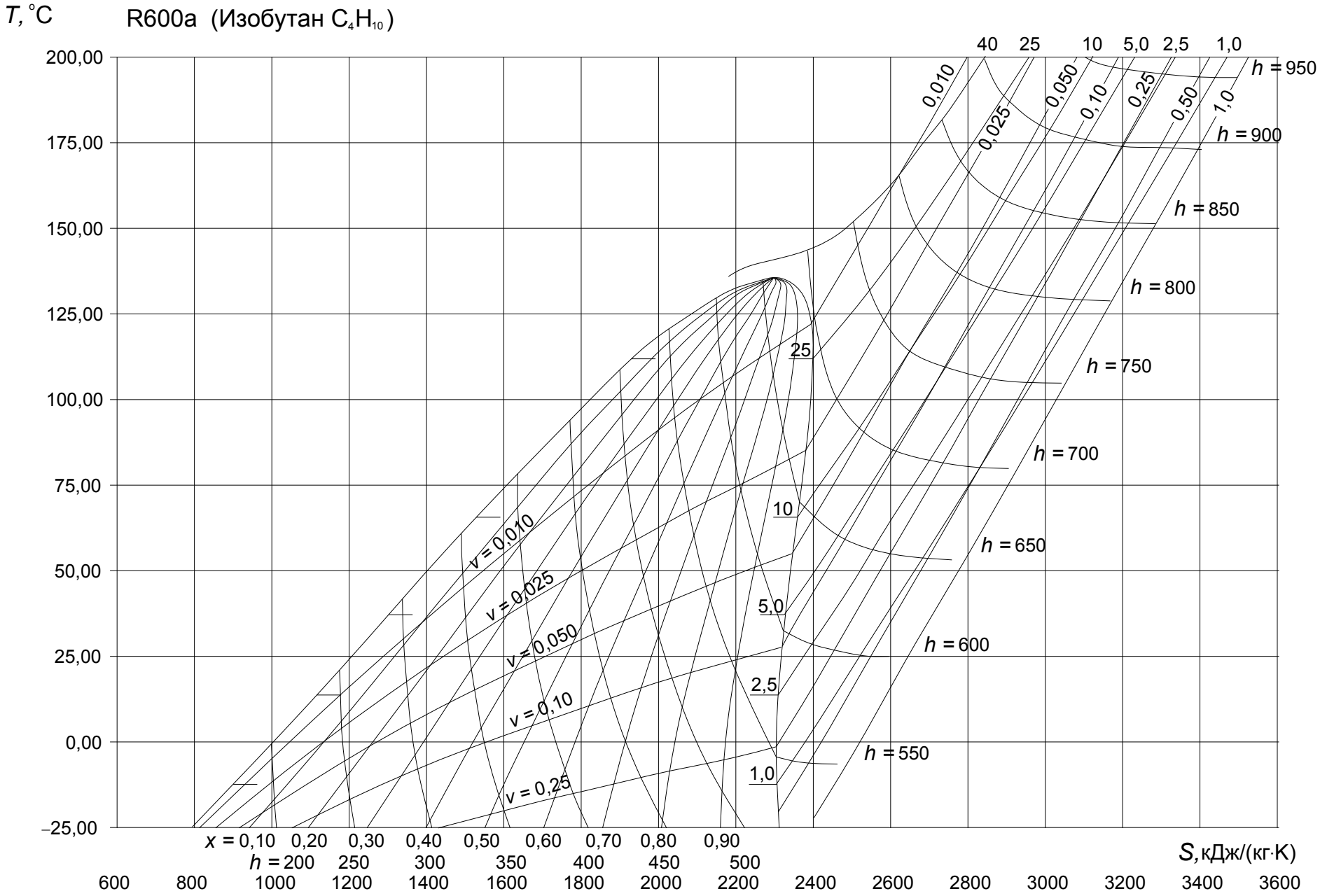

P, кПа
R600a (Изобутан C4H10)
5000
4000
3000
2000
1000
900
800
700
600
500
400
300
200
100
90
80
70
60
50
40
30
20
v = 0,0040
v = 0,0060
v = 0,0080
v = 0,010
v = 0,015
v = 0,020
v = 0,030
v = 0,040
v = 0,060
v = 0,080
v = 0,10
v = 0,15
v = 0,20
v = 0,30
v = 0,40
v = 0,60
v = 0,80
v = 1,0
s = 2,40
s = 2,50
s = 2,60
s = 2,70
s = 2,80
s = 2,90
s = 3,00
s = 3,10
s = 3,20
x = 0,10 0,20 0,30 0,40 0,50 0,60 0,70 0,80 0,90
s = 0,80 1,00 1,20 1,40 1,60 1,80 2,00 2,20
–40 –20 0 20 40 60 80 100 120 140
S, кДж (кг·К)
50 100 150 200 250 300 350 400 450 500 550 600 650 700 750 800 850
0,0040 0,0060 0,0080 0,010 0,015 0,020 0,030 0,040 0,060 0,080 0,10 0,15 0,20 0,30 0,40 0,60 0,80 1,0 1,5 2,0 3,0

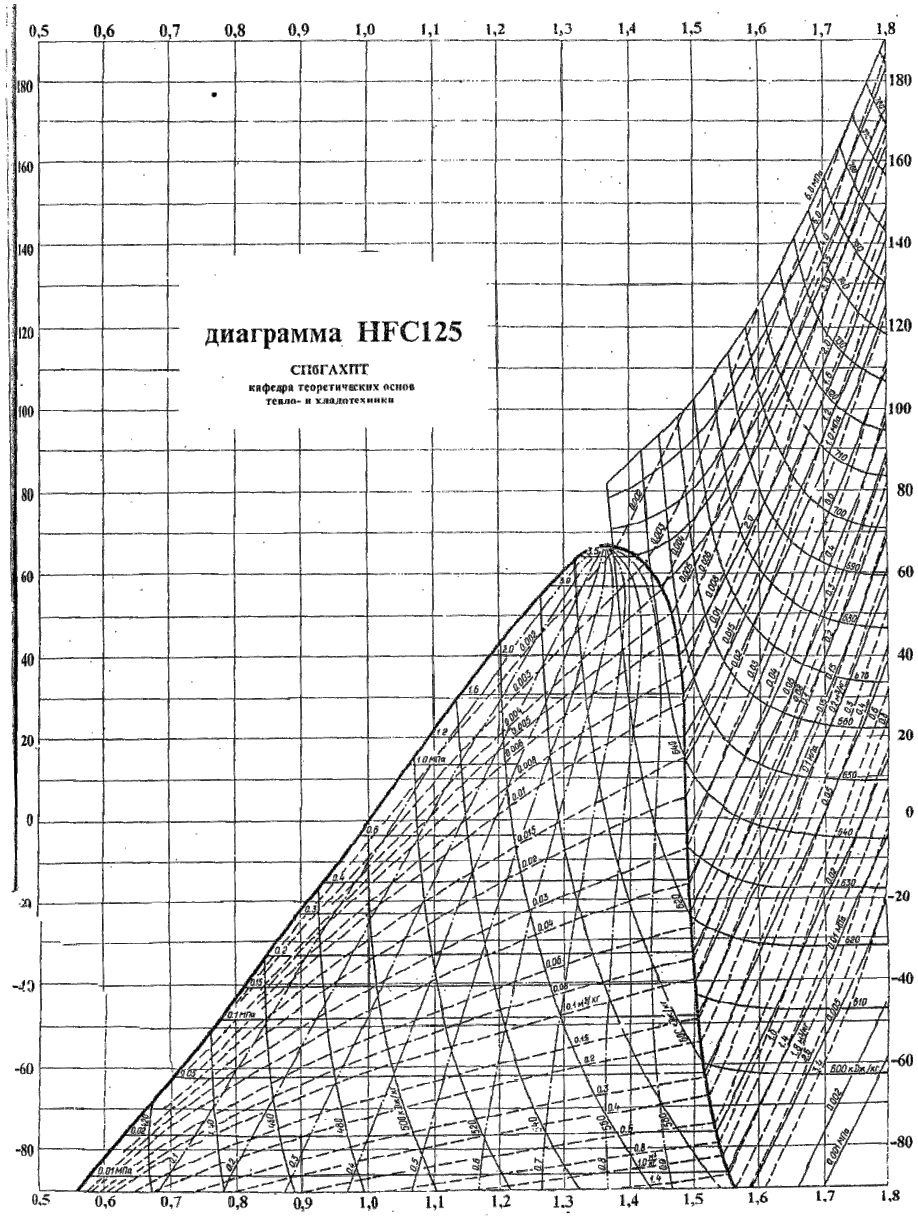

T, °C
R50 (Метан CH4)
–40,00
–50,00
–60,00
–70,00
–80,00
–90,00
–100,00
–110,00
–120,00
–130,00
–140,00
–150,00
–160,00
–170,00
–180,00
50 25 10 5,0 2,5 1,0 0,50 0,25
0,010
0,025
0,050
0,10
0,25
0,50
1,0
2,5
5,0
h = 925
h = 900
h = 875
h = 850
h = 825
h = 800
h = 775
h = 750
h = 725
h = 700
h = 675
h = 650
25
10
5,0
2,5
1,0
0,50
0,25
v = 0,010
v = 0,025
v = 0,050
v = 0,10
v = 0,25
v = 0,50
v = 1,0
x = 0,10 0,20 0,30 0,40 0,50 0,60 0,70 0,80 0,90
h = 125 150 175 200 225 250 275 300 325 350 375 400 425 450 475 500 525 550 575 600 625
0 500 1000 1500 2000 2500 3000 3500 4000 4500 5000 5500 6000 6500 7000 7500 8000
S, кДж/(кг·К)


T, °C
R170 (Этан C₂H₆)
100,00
75,00
50,00
25,00
0,00
−25,00
−50,00
−75,00
−100,00
45
25
10
5,0
2,5
1,0
0,0050
0,010
0,025
0,050
0,10
0,25
0,50
1,0
h = 750
h = 700
h = 650
h = 600
h = 550
h = 500
h = 450
v = 0,0050
v = 0,010
v = 0,025
v = 0,050
v = 0,10
v = 0,25
v = 0,50
x = 0
0,20
0,30
0,40
0,50
0,60
0,70
0,80
0,90
h = 0
50
100
150
200
250
300
350
400
-400
-200
0
200
400
600
800
1000
1200
1400
1600
1800
2000
2200
2400
2600
2800
3000
3200
3400
3600
3800
4000
S, кДж/(кг·К)


T, °C
R290 (Пропан C₃H₈)
150,00
130,00
110,00
90,00
70,00
50,00
30,00
10,00
–10,00
–30,00
–50,00
60 50 25 10 5,0 2,5 1,0
0,010
0,025
0,050
0,10
0,25
0,50
1,0
h = 850
h = 800
h = 750
h = 700
h = 650
h = 600
h = 550
25
10
5,0
2,5
1,0
v = 0,010
v = 0,025
v = 0,060
v = 0,10
v = 0,25
x = 0,10 0,20 0,30 0,40 0,50 0,60 0,70 0,80 0,90
h = 150 200 250 300 350 400 450 500
400 600 800 1000 1200 1400 1600 1800 2000 2200 2400 2600 2800 3000 3200 3400 3600 3800
S, кДж/(кг·К)


T, °C
R600 (Бутан C4H10)
200,00
175,00
150,00
125,00
100,00
75,00
50,00
25,00
0,00
−25,00
40 25 10 5,0 2,5 1,0 0,50
0,0050
0,010
0,025
0,050
0,10
0,25
0,5
1,0
h = 950
h = 900
h = 850
h = 800
h = 750
h = 700
h = 650
h = 600
h = 550
25
10
5,0
2,5
1,0
0,50
v = 0,0050
v = 0,010
v = 0,025
v = 0,050
v = 0,10
v = 0,25
v = 0,50
x = 0,10 0,20 0,30 0,40 0,50 0,60 0,70 0,80 0,90
h = 200 250 300 350 400 450 500
600 800 1000 1200 1400 1600 1800 2000 2200 2400 2600 2800 3000 3200 3400 3600 3800
S, кДж/(кг·К)


T, °C
R600a (Изобутан C4H10)
200,00
175,00
150,00
125,00
100,00
75,00
50,00
25,00
0,00
–25,00
40
25
10
5,0
2,5
1,0
h = 950
h = 900
h = 850
h = 800
h = 750
h = 700
h = 650
h = 600
h = 550
0,010
0,025
0,050
0,10
0,25
0,50
1,0
v = 0,010
v = 0,025
v = 0,050
v = 0,10
v = 0,25
x = 0,10 0,20 0,30 0,40 0,50 0,60 0,70 0,80 0,90
h = 200 250 300 350 400 450 500
600 800 1000 1200 1400 1600 1800 2000 2200 2400 2600 2800 3000 3200 3400 3600
S, кДж/(кг·К)


диаграмма HFC125
СПбГАХПТ
кафедра теоретических основ
тепло- и хладотехники