

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р  
8.1032—  
2024

## АЦЕТОН ЖИДКИЙ И ГАЗООБРАЗНЫЙ

Плотность, энталпия, энтропия, изохорная  
и изобарная теплоемкости при температурах  
от 180 К до 550 К и давлениях до 100 МПа

Издание официальное

Москва  
Российский институт стандартизации  
2024

## Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным бюджетным учреждением «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы (ФГБУ «ВНИИМС»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 180 «Стандартные справочные данные о физических константах и свойствах веществ и материалов»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14 февраля 2024 г. № 210-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет ([www.rst.gov.ru](http://www.rst.gov.ru))*

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2024

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

## Содержание

|  |    |
|--|----|
| 1 Область применения . . . . .   | 1  |
| 2 Общие положения . . . . .  | 1  |
| 3 Неопределенности рассчитанных значений термодинамических свойств . . . . .   | 2  |
| Приложение А (обязательное) Основные физические параметры и коэффициенты<br>уравнений для определения значений стандартных справочных<br>данных по свойствам ацетона . . . . . | 3  |
| Приложение Б (обязательное) Алгоритм расчета плотности ацетона в однофазных<br>областях итерационным методом . . . . .   | 4  |
| Приложение В (обязательное) Алгоритм расчета энталпии, энтропии, изохорной<br>и изобарной теплоемкостей ацетона . . . . .  | 5  |
| Приложение Г (обязательное) Стандартные справочные данные плотности, энталпии,<br>энтропии, изохорной и изобарной теплоемкостей ацетона<br>в однофазных областях . . . . .     | 6  |
| Библиография . . . . .   | 19 |



## АЦЕТОН ЖИДКИЙ И ГАЗООБРАЗНЫЙ

**Плотность, энталпия, энтропия, изохорная и изобарная теплоемкости при температурах от 180 К до 550 К и давлениях до 100 МПа**

Acetone liquid and gaseous. Density, enthalpy, entropy, isochoric and isobaric heat capacities at temperatures from 180 K to 550 K and pressures up to 100 MPa

Дата введения — 2024—12—01

## 1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на ацетон, параметры состояния которого соответствуют газообразной, жидкой и сверхкритической областям. Стандарт устанавливает методы расчетного определения значений стандартных справочных данных по плотности  $\rho$ , энталпии  $h$ , энтропии  $s$ , изобарной теплоемкости  $c_p$  и изохорной теплоемкости  $c_v$  в однофазных областях (газ, жидкость и флюид).

## 2 Общие положения

В настоящем стандарте приведена теоретическая основа метода определения термодинамических свойств ацетона, параметры фундаментального уравнения состояния, а также рассчитанные по данному уравнению значения ниже перечисленных свойств.

Стандартные справочные данные значений плотности  $\rho$ , энталпии  $h$ , энтропии  $s$ , изобарной  $c_p$  и изохорной теплоемкости  $c_v$  ацетона рассчитаны по единому для жидкой и газовой фаз фундаментальному уравнению состояния (ФУС) — зависимости свободной энергии (функции Гельмгольца)  $F$  от плотности  $\rho$  и температуры  $T$  (см. [1])

$$\frac{F(T, \rho)}{RT} = \frac{f_0(T, \rho) + f_r(T, \rho)}{RT} = f_0(\tau, \omega) + f_r(\tau, \omega) = f(\tau, \omega), \quad (1)$$

где  $f$ ,  $f_0$ ,  $f_r$  — безразмерные полная свободная энергия, идеально-газовая и неидеальная составляющие свободной энергии соответственно;

$\omega$  — относительная плотность,  $\omega = \rho/\rho_{kp}$ ;

$\tau$  — относительная температура,  $\tau = T/T_{kp}$ .

Значения плотности  $\rho_{kp}$  и температуры  $T_{kp}$  ацетона в критической точке приведены в таблице А.1. Уравнение для идеально-газовой составляющей свободной энергии имеет вид:

$$f_0(\tau, \omega) = a_1 + a_2 \tau^{-1} + \ln \omega + a_3 \ln \tau^{-1} + \sum_{i=1}^3 v_i \ln \left[ 1 - \exp \left( -\frac{u_i}{\tau T_{kp}} \right) \right]. \quad (2)$$

Коэффициенты  $a_1$ ,  $a_2$ ,  $a_3$ ,  $v_i$ ,  $u_i$  уравнения (2) приведены в таблице А.2.

Уравнение для неидеальной составляющей свободной энергии имеет следующий вид:

$$f_r(\tau, \omega) = \sum_{i=1}^5 n_i \omega^{d_i} \tau^{-t_i} + \sum_{i=6}^{12} n_i \omega^{d_i} \tau^{-t_i} \exp(-\omega^{l_i}). \quad (3)$$

В формуле (3)  $n_i$  — коэффициенты уравнения состояния, значения которых вместе с показателями степеней  $d_i$ ,  $t_i$ ,  $l_i$  приведены в таблице А.3.

Плотность  $\omega$  в однофазных областях при заданных значениях давления  $p$  и температуры  $T$  определяют из решения следующего уравнения в итерационном процессе

$$\pi = \frac{\omega \tau (1 + A_0)}{z_{kp}}, \quad (4)$$

где  $z_{kp} = 10^3 \frac{p_{kp}}{\rho_{kp} R T_{kp}}$ .

Значения давления  $p_{kp}$  и фактора сжимаемости  $z_{kp}$  в критической точке, а также индивидуальной газовой постоянной  $R$  ацетона приведены в таблице А.1. Вид комплекса  $A_0$  и подробный алгоритм расчета плотности, энталпии, энтропии, изохорной и изобарной теплоемкостей в однофазных областях приведены в приложении Б.

Алгоритм расчета энталпии, энтропии, изохорной и изобарной теплоемкостей в однофазных областях приведен в приложении В.

Рассчитанные стандартные справочные данные плотности, энталпии, энтропии, изохорной и изобарной теплоемкости ацетона в однофазных областях приведены в приложении Г.

### 3 Неопределенности рассчитанных значений термодинамических свойств

Расширенная неопределенность значений плотности составляет 1 %.

Расширенная неопределенность значений калорических свойств (изохорная и изобарная теплоемкости, энталпия, энтропия) составляет 1 %.

Расширенная неопределенность значений термодинамических свойств ацетона получена путем умножения стандартной неопределенности на коэффициент охвата  $k = 2$ , соответствующий уровню доверия, равному 95 %. Оценивание неопределенности проведено в соответствии с [1].

**Приложение А**  
(обязательное)

**Основные физические параметры и коэффициенты уравнений для определения значений стандартных справочных данных по свойствам ацетона**

Таблица А.1 — Свойства и критические параметры ацетона (см. [1])

| Свойства и критические параметры                      | Значения   |
|---|------------|
| Молярная масса $M$ , г/моль                           | 58,07914   |
| Индивидуальная газовая постоянная $R$ , Дж/(кг*К)     | 143,157468 |
| Критическая плотность $\rho_{kp}$ , кг/м <sup>3</sup> | 272,971958 |
| Критическая температура $T_{kp}$ , К                  | 508,1      |
| Критическое давление $p_{kp}$ , МПа                   | 4,70       |
| Критический коэффициент сжимаемости $z_{kp}$          | 0,236710   |

Таблица А.2 — Коэффициенты для расчета формулы (2) (см. [1])

| $i$ | $a_1$     | $a_2$      | $a_3$ | $v_i$  | $u_i$ |
|-----|-----------|------------|-------|--------|-------|
| 1   | -9,488366 | 7,14227197 | 3,0   | 3,7072 | 310   |
| 2   | —         | —          | —     | 7,0675 | 3480  |
| 3   | —         | —          | —     | 11,012 | 1576  |

Таблица А.3 — Коэффициенты для расчета формулы (3) (см. [1])

| $i$ | $n_i$      | $t_i$ | $d_i$ | $l_i$ |
|-----|------------|-------|-------|-------|
| 1   | 0,90041    | 0,25  | 1     | —     |
| 2   | -2,1267    | 1,25  | 1     | —     |
| 3   | -0,083409  | 1,5   | 1     | —     |
| 4   | 0,065683   | 0,25  | 3     | —     |
| 5   | 0,00016527 | 0,875 | 7     | —     |
| 6   | -0,039663  | 2,375 | 1     | 1     |
| 7   | 0,72085    | 2     | 2     | 1     |
| 8   | 0,0092318  | 2,125 | 5     | 1     |
| 9   | -0,17217   | 3,5   | 1     | 2     |
| 10  | -0,14961   | 6,5   | 1     | 2     |
| 11  | -0,076124  | 4,75  | 4     | 2     |
| 12  | -0,018166  | 12,5  | 2     | 3     |

**Приложение Б**  
(обязательное)

**Алгоритм расчета плотности ацетона в однофазных областях итерационным методом**

Определение относительной плотности  $\omega$  в любой области параметров, определяющих состояние вещества (однофазная область, линия насыщения), используя уравнение:

$$\pi = \frac{\omega(1+A_0)}{\tau z_{kp}} \quad (Б.1)$$

по методу Ньютона в следующем итерационном процессе:

1) Определяют  $\omega$  на  $k$ -м итерационном шаге (начиная с  $k = 1$ ) с помощью выражений:

$$\Delta\omega^{(k)} = \frac{\pi z_{kp} / \tau - (1+A_0^{(k-1)})\omega^{(k-1)}}{1+A_1^{(k-1)}}, \quad (Б.2)$$

$$\omega^{(k)} = \omega^{(k-1)} + \Delta\omega^{(k)}. \quad (Б.3)$$

Комплексы  $A_0^{(k-1)}$  и  $A_1^{(k-1)}$  рассчитывают по формулам (Б.7) и (Б.8) при плотности на итерационном шаге  $(k-1)$ , т. е. при  $\omega^{(k-1)}$ :

$$X_i = \begin{cases} d_i, & 1 \leq i \leq 5; \\ d_i - l_i \omega^{(k-1)}, & 6 \leq i \leq 12; \end{cases} \quad (Б.4)$$

$$U_i = \begin{cases} 0, & 1 \leq i \leq 5; \\ -l_i^2 \omega^{(k-1)}, & 6 \leq i \leq 12; \end{cases} \quad (Б.5)$$

$$\varphi_i = \begin{cases} \left(\omega^{(k-1)}\right)^{d_i} \tau^{-t_i}, & 1 \leq i \leq 5; \\ \left(\omega^{(k-1)}\right)^{d_i} \tau^{-t_i} \exp\left(-(\omega^{(k-1)})^{l_i}\right), & 6 \leq i \leq 12; \end{cases} \quad (Б.6)$$

$$A_0^{(k-1)} = \sum_{i=1}^{12} n_i \varphi_i X_i; \quad (Б.7)$$

$$A_1^{(k-1)} = \sum_{i=1}^{12} n_i \varphi_i [X_i (X_i + 1) + U_i]. \quad (Б.8)$$

Показатели степеней  $d_i$ ,  $t_i$ ,  $l_i$  и параметры  $\eta_i$ ,  $\varepsilon_i$ ,  $\beta_i$ ,  $\gamma_i$  приведены в таблице А.3;

2) Критерий завершения итерационного процесса определяют следующим образом:

$$\left| \frac{\Delta\omega^{(k)}}{\omega^{(k)}} \right| \leq 10^{-6}. \quad (Б.9)$$

При невыполнении критерия (Б.9) необходимо продолжить итерационный процесс, начиная с пункта 1), в обратном случае перейти к пункту 3);

3) Вычисляют плотность  $\rho$ , кг/м<sup>3</sup>, по уравнению

$$\rho = \omega^{(k)} \rho_{kp}. \quad (Б.10)$$

**Приложение В**  
**(обязательное)**

**Алгоритм расчета энталпии, энтропии, изохорной и изобарной теплоемкостей ацетона**

Энталпию, энтропию, изохорную и изобарную теплоемкости в однофазных областях (для  $T$  и  $\omega$ ) и на линии насыщения (для  $T$  и  $\omega'$  или для  $T$  и  $\omega''$ ) вычисляют по формулам:

$$h = h_0 + A_3 RT; \quad (B.1)$$

$$s = s_0 + A_4 R; \quad (B.2)$$

$$c_v = c_{v0} + A_5 R; \quad (B.3)$$

$$c_p = c_v + \frac{(1+A_2)^2}{1+A_1} R. \quad (B.4)$$

Энталпию  $h_0$ , энтропию  $s_0$  и изохорную теплоемкость  $c_{v0}$  в идеально-газовом состоянии определяют по выражениям:

$$h_0 = RT \left( a_3 + a_2 \tau^{-1} + \sum_{i=1}^3 v_i E_i D_i \right); \quad (B.5)$$

$$s_0 = R \left( a_3 (1 - \ln \tau^{-1}) - a_1 - \ln \omega + \sum_{i=1}^3 v_i (E_i D_i - \ln(1 - E_i)) \right); \quad (B.6)$$

$$c_{v0} = R \left( a_3 + \sum_{i=1}^3 v_i E_i D_i^2 \right). \quad (B.7)$$

Здесь  $E_i = \exp(-u_i/(\tau T_{kp}))$ ,  $D_i = (u_i/(\tau T_{kp}))/ (1 - E_i)$ .

Комплексы  $A_1$ — $A_5$  в формулах (B.1)–(B.4) рассчитывают по выражениям:

$$\varphi_i = \begin{cases} \omega^{d_i} \tau^{-t_i}, & 1 \leq i \leq 5; \\ \omega^{d_i} \tau^{-t_i} \exp(-\omega^{l_i}), & 6 \leq i \leq 12; \end{cases} \quad (B.8)$$

$$A_1 = \sum_{i=1}^{23} n_i \varphi_i [X_i (X_i + 1) + U_i]; \quad (B.9)$$

$$A_2 = \sum_{i=1}^{23} n_i \varphi_i [X_i (Y_i + 1)]; \quad (B.10)$$

$$A_3 = \sum_{i=1}^{23} n_i \varphi_i [X_i - Y_i]; \quad (B.11)$$

$$A_4 = - \sum_{i=1}^{23} n_i \varphi_i [Y_i + 1]; \quad (B.12)$$

$$A_5 = - \sum_{i=1}^{23} n_i \varphi_i [Y_i (Y_i + 1)]. \quad (B.13)$$

Здесь  $X_i$  и  $U_i$  рассчитывают по формулам (B.4) и (B.5),  $Y_i = -t_i$ .

Приложение Г  
(обязательное)

## Стандартные справочные данные плотности, энталпии, энтропии, изохорной и изобарной теплоемкостей ацетона в однофазных областях

Таблица Г.1 — Термодинамические свойства ацетона при давлении 0,1 МПа

| $T, K$ | $\rho, \text{кг}/\text{м}^3$ | $h, \text{кДж}/\text{кг}$ | $s, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ | $c_v, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ | $c_p, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ |
|--------|------------------------------|---------------------------|--|--|--|
| 180,00 | 911,59                       | -309,59                   | -1,2458                                    | 1,4222                                       | 1,9886                                       |
| 200,00 | 890,05                       | -269,69                   | -1,0357                                    | 1,4401                                       | 2,0010                                       |
| 225,00 | 863,51                       | -219,45                   | -0,79896                                   | 1,4594                                       | 2,0198                                       |
| 250,00 | 837,01                       | -168,61                   | -0,58474                                   | 1,4832                                       | 2,0493                                       |
| 275,00 | 810,17                       | -116,88                   | -0,38754                                   | 1,5143                                       | 2,0918                                       |
| 300,00 | 782,63                       | -63,913                   | -0,20323                                   | 1,5527                                       | 2,1475                                       |
| 325,00 | 753,94                       | -9,3920                   | -0,028707                                  | 1,5974                                       | 2,2164                                       |
| 328,84 | 749,40                       | -0,85769                  | -0,0026013                                 | 1,6047                                       | 2,2282                                       |
| 328,84 | 2,2398                       | 500,99                    | 1,5235                                     | 1,3530                                       | 1,5650                                       |
| 350,00 | 2,0741                       | 533,94                    | 1,6206                                     | 1,3694                                       | 1,5563                                       |
| 375,00 | 1,9154                       | 573,14                    | 1,7288                                     | 1,4137                                       | 1,5848                                       |
| 400,00 | 1,7836                       | 613,34                    | 1,8325                                     | 1,4707                                       | 1,6331                                       |
| 425,00 | 1,6710                       | 654,87                    | 1,9332                                     | 1,5334                                       | 1,6905                                       |
| 450,00 | 1,5730                       | 697,90                    | 2,0316                                     | 1,5982                                       | 1,7519                                       |
| 475,00 | 1,4866                       | 742,48                    | 2,1280                                     | 1,6632                                       | 1,8147                                       |
| 500,00 | 1,4097                       | 788,63                    | 2,2227                                     | 1,7275                                       | 1,8773                                       |
| 525,00 | 1,3406                       | 836,34                    | 2,3158                                     | 1,7903                                       | 1,9390                                       |
| 550,00 | 1,2782                       | 885,57                    | 2,4074                                     | 1,8515                                       | 1,9993                                       |

Таблица Г.2 — Термодинамические свойства ацетона при давлении 0,2 МПа

| $T, K$ | $\rho, \text{кг}/\text{м}^3$ | $h, \text{кДж}/\text{кг}$ | $s, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ | $c_v, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ | $c_p, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ |
|--------|------------------------------|---------------------------|--|--|--|
| 180,00 | 911,63                       | -309,51                   | -1,2460                                    | 1,4222                                       | 1,9886                                       |
| 200,00 | 890,10                       | -269,61                   | -1,0358                                    | 1,4401                                       | 2,0009                                       |
| 225,00 | 863,57                       | -219,37                   | -0,79911                                   | 1,4594                                       | 2,0197                                       |
| 250,00 | 837,08                       | -168,53                   | -0,58489                                   | 1,4832                                       | 2,0492                                       |
| 275,00 | 810,26                       | -116,80                   | -0,38770                                   | 1,5143                                       | 2,0916                                       |
| 300,00 | 782,73                       | -63,840                   | -0,20341                                   | 1,5527                                       | 2,1473                                       |
| 325,00 | 754,07                       | -9,3267                   | -0,028914                                  | 1,5973                                       | 2,2160                                       |
| 350,00 | 723,74                       | 47,077                    | 0,13825                                    | 1,6471                                       | 2,2988                                       |
| 350,61 | 722,97                       | 48,476                    | 0,14224                                    | 1,6483                                       | 2,3010                                       |
| 350,61 | 4,3230                       | 525,40                    | 1,5025                                     | 1,4565                                       | 1,7044                                       |
| 375,00 | 3,9488                       | 566,41                    | 1,6156                                     | 1,4636                                       | 1,6701                                       |

Окончание таблицы Г.2

| <i>T</i> , К | <i>ρ</i> , кг/м <sup>3</sup> | <i>h</i> , кДж/кг | <i>s</i> , кДж/(кг · К) | <i>c<sub>v</sub></i> , кДж/(кг · К) | <i>c<sub>p</sub></i> , кДж/(кг · К) |
|--------------|------------------------------|-------------------|-------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 400,00       | 3,6479                       | 608,29            | 1,7237                  | 1,5012                              | 1,6862                              |
| 425,00       | 3,4000                       | 650,91            | 1,8271                  | 1,5530                              | 1,7258                              |
| 450,00       | 3,1892                       | 694,68            | 1,9271                  | 1,6113                              | 1,7766                              |
| 475,00       | 3,0064                       | 739,78            | 2,0246                  | 1,6723                              | 1,8326                              |
| 500,00       | 2,8453                       | 786,32            | 2,1201                  | 1,7339                              | 1,8908                              |
| 525,00       | 2,7019                       | 834,33            | 2,2138                  | 1,7951                              | 1,9495                              |
| 550,00       | 2,5731                       | 883,79            | 2,3058                  | 1,8551                              | 2,0077                              |

Таблица Г.3 — Термодинамические свойства ацетона при давлении 0,3 МПа

| <i>T</i> , К | <i>ρ</i> , кг/м <sup>3</sup> | <i>h</i> , кДж/кг | <i>s</i> , кДж/(кг · К) | <i>c<sub>v</sub></i> , кДж/(кг · К) | <i>c<sub>p</sub></i> , кДж/(кг · К) |
|--------------|------------------------------|-------------------|-------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 180,00       | 911,68                       | -309,42           | -1,2461                 | 1,4222                              | 1,9886                              |
| 200,00       | 890,15                       | -269,52           | -1,0359                 | 1,4401                              | 2,0009                              |
| 225,00       | 863,63                       | -219,28           | -0,79925                | 1,4594                              | 2,0196                              |
| 250,00       | 837,15                       | -168,45           | -0,58505                | 1,4832                              | 2,0490                              |
| 275,00       | 810,34                       | -116,72           | -0,38787                | 1,5143                              | 2,0915                              |
| 300,00       | 782,83                       | -63,767           | -0,20360                | 1,5527                              | 2,1470                              |
| 325,00       | 754,20                       | -9,2612           | -0,029120               | 1,5973                              | 2,2157                              |
| 350,00       | 723,90                       | 47,131            | 0,13801                 | 1,6470                              | 2,2982                              |
| 364,95       | 704,67                       | 81,920            | 0,23533                 | 1,6789                              | 2,3556                              |
| 364,95       | 6,3801                       | 541,22            | 1,4938                  | 1,5259                              | 1,8053                              |
| 375,00       | 6,1240                       | 559,17            | 1,5424                  | 1,5190                              | 1,7713                              |
| 400,00       | 5,6039                       | 603,00            | 1,6555                  | 1,5339                              | 1,7459                              |
| 425,00       | 5,1927                       | 646,82            | 1,7618                  | 1,5735                              | 1,7641                              |
| 450,00       | 4,8519                       | 691,37            | 1,8636                  | 1,6249                              | 1,8028                              |
| 475,00       | 4,5611                       | 737,04            | 1,9624                  | 1,6816                              | 1,8514                              |
| 500,00       | 4,3079                       | 783,99            | 2,0587                  | 1,7406                              | 1,9049                              |
| 525,00       | 4,0844                       | 832,30            | 2,1530                  | 1,7999                              | 1,9603                              |
| 550,00       | 3,8849                       | 882,01            | 2,2455                  | 1,8587                              | 2,0163                              |

Таблица Г.4 — Термодинамические свойства ацетона при давлении 0,4 МПа

| <i>T</i> , К | <i>ρ</i> , кг/м <sup>3</sup> | <i>h</i> , кДж/кг | <i>s</i> , кДж/(кг · К) | <i>c<sub>v</sub></i> , кДж/(кг · К) | <i>c<sub>p</sub></i> , кДж/(кг · К) |
|--------------|------------------------------|-------------------|-------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 180,00       | 911,72                       | -309,33           | -1,2462                 | 1,4222                              | 1,9886                              |
| 200,00       | 890,20                       | -269,44           | -1,0361                 | 1,4401                              | 2,0008                              |
| 225,00       | 863,69                       | -219,20           | -0,79939                | 1,4594                              | 2,0196                              |
| 250,00       | 837,22                       | -168,37           | -0,58520                | 1,4832                              | 2,0489                              |
| 275,00       | 810,43                       | -116,64           | -0,38803                | 1,5143                              | 2,0913                              |
| 300,00       | 782,94                       | -63,695           | -0,20378                | 1,5527                              | 2,1468                              |
| 325,00       | 754,33                       | -9,1957           | -0,029327               | 1,5973                              | 2,2153                              |

Окончание таблицы Г.4

| $T, K$ | $\rho, \text{кг}/\text{м}^3$ | $h, \text{кДж}/\text{кг}$ | $s, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ | $c_v, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ | $c_p, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ |
|--------|------------------------------|---------------------------|--|--|--|
| 350,00 | 724,06                       | 47,185                    | 0,13777                                    | 1,6470                                       | 2,2977                                       |
| 375,00 | 691,37                       | 105,83                    | 0,29957                                    | 1,7010                                       | 2,3974                                       |
| 375,97 | 690,05                       | 108,15                    | 0,30575                                    | 1,7032                                       | 2,4017                                       |
| 375,97 | 8,4372                       | 553,13                    | 1,4893                                     | 1,5794                                       | 1,8889                                       |
| 400,00 | 7,6652                       | 597,42                    | 1,6035                                     | 1,5691                                       | 1,8135                                       |
| 425,00 | 7,0556                       | 642,57                    | 1,7130                                     | 1,5952                                       | 1,8061                                       |
| 450,00 | 6,5644                       | 687,99                    | 1,8169                                     | 1,6390                                       | 1,8308                                       |
| 475,00 | 6,1527                       | 734,24                    | 1,9169                                     | 1,6912                                       | 1,8713                                       |
| 500,00 | 5,7987                       | 781,61                    | 2,0141                                     | 1,7473                                       | 1,9195                                       |
| 525,00 | 5,4889                       | 830,25                    | 2,1090                                     | 1,8048                                       | 1,9715                                       |
| 550,00 | 5,2143                       | 880,20                    | 2,2019                                     | 1,8624                                       | 2,0251                                       |

Таблица Г.5 — Термодинамические свойства ацетона при давлении 0,5 МПа

| $T, K$ | $\rho, \text{кг}/\text{м}^3$ | $h, \text{кДж}/\text{кг}$ | $s, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ | $c_v, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ | $c_p, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ |
|--------|------------------------------|---------------------------|--|--|--|
| 180,00 | 911,77                       | -309,25                   | -1,2463                                    | 1,4223                                       | 1,9885                                       |
| 200,00 | 890,25                       | -269,35                   | -1,0362                                    | 1,4401                                       | 2,0008                                       |
| 225,00 | 863,75                       | -219,12                   | -0,79953                                   | 1,4595                                       | 2,0195                                       |
| 250,00 | 837,29                       | -168,29                   | -0,58535                                   | 1,4833                                       | 2,0488                                       |
| 275,00 | 810,51                       | -116,57                   | -0,38820                                   | 1,5144                                       | 2,0911                                       |
| 300,00 | 783,04                       | -63,622                   | -0,20396                                   | 1,5527                                       | 2,1466                                       |
| 325,00 | 754,45                       | -9,1301                   | -0,029533                                  | 1,5973                                       | 2,2149                                       |
| 350,00 | 724,22                       | 47,240                    | 0,13753                                    | 1,6470                                       | 2,2971                                       |
| 375,00 | 691,58                       | 105,87                    | 0,29929                                    | 1,7009                                       | 2,3965                                       |
| 385,03 | 677,57                       | 130,13                    | 0,36314                                    | 1,7238                                       | 2,4429                                       |
| 385,03 | 10,507                       | 562,73                    | 1,4867                                     | 1,6237                                       | 1,9628                                       |
| 400,00 | 9,8491                       | 591,51                    | 1,5600                                     | 1,6072                                       | 1,8915                                       |
| 425,00 | 8,9966                       | 638,16                    | 1,6732                                     | 1,6180                                       | 1,8522                                       |
| 450,00 | 8,3308                       | 684,51                    | 1,7791                                     | 1,6536                                       | 1,8609                                       |
| 475,00 | 7,7835                       | 731,39                    | 1,8805                                     | 1,7010                                       | 1,8921                                       |
| 500,00 | 7,3190                       | 779,21                    | 1,9786                                     | 1,7542                                       | 1,9348                                       |
| 525,00 | 6,9163                       | 828,17                    | 2,0742                                     | 1,8098                                       | 1,9831                                       |
| 550,00 | 6,5616                       | 878,39                    | 2,1676                                     | 1,8661                                       | 2,0342                                       |

Таблица Г.6 — Термодинамические свойства ацетона при давлении 0,6 МПа

| $T, K$ | $\rho, \text{кг}/\text{м}^3$ | $h, \text{кДж}/\text{кг}$ | $s, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ | $c_v, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ | $c_p, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ |
|--------|------------------------------|---------------------------|--|--|--|
| 180,00 | 911,81                       | -309,16                   | -1,2465                                    | 1,4223                                       | 1,9885                                       |
| 200,00 | 890,31                       | -269,27                   | -1,0363                                    | 1,4402                                       | 2,0007                                       |
| 225,00 | 863,81                       | -219,03                   | -0,79967                                   | 1,4595                                       | 2,0194                                       |

Окончание таблицы Г.6

| <i>T, К</i> | <i>ρ, кг/м<sup>3</sup></i> | <i>h, кДж/кг</i> | <i>s, кДж/(кг · К)</i> | <i>c<sub>v</sub>, кДж/(кг · К)</i> | <i>c<sub>p</sub>, кДж/(кг · К)</i> |
|-------------|----------------------------|------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| 250,00      | 837,36                     | -168,21          | -0,58550               | 1,4833                             | 2,0487                             |
| 275,00      | 810,60                     | -116,49          | -0,38836               | 1,5144                             | 2,0910                             |
| 300,00      | 783,14                     | -63,549          | -0,20414               | 1,5527                             | 2,1463                             |
| 325,00      | 754,58                     | -9,0645          | -0,029739              | 1,5973                             | 2,2146                             |
| 350,00      | 724,38                     | 47,295           | 0,13729                | 1,6469                             | 2,2966                             |
| 375,00      | 691,80                     | 105,91           | 0,29900                | 1,7009                             | 2,3956                             |
| 392,80      | 666,51                     | 149,29           | 0,41201                | 1,7419                             | 2,4810                             |
| 392,80      | 12,596                     | 570,77           | 1,4850                 | 1,6618                             | 2,0308                             |
| 400,00      | 12,178                     | 585,21           | 1,5214                 | 1,6488                             | 1,9827                             |
| 425,00      | 11,025                     | 633,57           | 1,6387                 | 1,6422                             | 1,9033                             |
| 450,00      | 10,155                     | 680,93           | 1,7470                 | 1,6688                             | 1,8932                             |
| 475,00      | 9,4557                     | 728,48           | 1,8499                 | 1,7112                             | 1,9142                             |
| 500,00      | 8,8701                     | 776,77           | 1,9489                 | 1,7612                             | 1,9507                             |
| 525,00      | 8,3672                     | 826,08           | 2,0452                 | 1,8149                             | 1,9951                             |
| 550,00      | 7,9274                     | 876,55           | 2,1391                 | 1,8698                             | 2,0435                             |

Таблица Г.7 — Термодинамические свойства ацетона при давлении 0,7 МПа

| <i>T, К</i> | <i>ρ, кг/м<sup>3</sup></i> | <i>h, кДж/кг</i> | <i>s, кДж/(кг · К)</i> | <i>c<sub>v</sub>, кДж/(кг · К)</i> | <i>c<sub>p</sub>, кДж/(кг · К)</i> |
|-------------|----------------------------|------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| 180,00      | 911,86                     | -309,07          | -1,2466                | 1,4223                             | 1,9885                             |
| 200,00      | 890,36                     | -269,18          | -1,0365                | 1,4402                             | 2,0007                             |
| 225,00      | 863,87                     | -218,95          | -0,79981               | 1,4595                             | 2,0193                             |
| 250,00      | 837,43                     | -168,12          | -0,58565               | 1,4833                             | 2,0486                             |
| 275,00      | 810,68                     | -116,41          | -0,38853               | 1,5144                             | 2,0908                             |
| 300,00      | 783,25                     | -63,475          | -0,20433               | 1,5527                             | 2,1461                             |
| 325,00      | 754,71                     | -8,9988          | -0,029944              | 1,5973                             | 2,2142                             |
| 350,00      | 724,54                     | 47,349           | 0,13705                | 1,6469                             | 2,2961                             |
| 375,00      | 692,00                     | 105,94           | 0,29872                | 1,7008                             | 2,3948                             |
| 399,64      | 656,46                     | 166,39           | 0,45480                | 1,7581                             | 2,5171                             |
| 399,64      | 14,711                     | 577,68           | 1,4839                 | 1,6955                             | 2,0951                             |
| 400,00      | 14,684                     | 578,43           | 1,4858                 | 1,6946                             | 2,0919                             |
| 425,00      | 13,152                     | 628,76           | 1,6079                 | 1,6679                             | 1,9604                             |
| 450,00      | 12,044                     | 677,24           | 1,7188                 | 1,6847                             | 1,9281                             |
| 475,00      | 11,172                     | 725,51           | 1,8231                 | 1,7216                             | 1,9375                             |
| 500,00      | 10,453                     | 774,29           | 1,9232                 | 1,7684                             | 1,9673                             |
| 525,00      | 9,8425                     | 823,96           | 2,0201                 | 1,8200                             | 2,0074                             |
| 550,00      | 9,3121                     | 874,70           | 2,1146                 | 1,8736                             | 2,0530                             |

Таблица Г.8 — Термодинамические свойства ацетона при давлении 0,8 МПа

| <i>T</i> , К | <i>ρ</i> , кг/м <sup>3</sup> | <i>h</i> , кДж/кг | <i>s</i> , кДж/(кг · К) | <i>c<sub>v</sub></i> , кДж/(кг · К) | <i>c<sub>p</sub></i> , кДж/(кг · К) |
|--------------|------------------------------|-------------------|-------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 180,00       | 911,90                       | -308,99           | -1,2467                 | 1,4223                              | 1,9885                              |
| 200,00       | 890,41                       | -269,10           | -1,0366                 | 1,4402                              | 2,0006                              |
| 225,00       | 863,93                       | -218,86           | -0,79996                | 1,4595                              | 2,0193                              |
| 250,00       | 837,51                       | -168,04           | -0,58580                | 1,4833                              | 2,0485                              |
| 275,00       | 810,77                       | -116,33           | -0,38869                | 1,5144                              | 2,0906                              |
| 300,00       | 783,35                       | -63,402           | -0,20451                | 1,5527                              | 2,1458                              |
| 325,00       | 754,83                       | -8,9330           | -0,030149               | 1,5973                              | 2,2139                              |
| 350,00       | 724,70                       | 47,404            | 0,13681                 | 1,6469                              | 2,2955                              |
| 375,00       | 692,21                       | 105,98            | 0,29843                 | 1,7007                              | 2,3939                              |
| 400,00       | 656,20                       | 167,31            | 0,45671                 | 1,7588                              | 2,5177                              |
| 405,77       | 647,18                       | 181,94            | 0,49304                 | 1,7730                              | 2,5518                              |
| 405,77       | 16,855                       | 583,71            | 1,4832                  | 1,7259                              | 2,1570                              |
| 425,00       | 15,391                       | 623,72            | 1,5795                  | 1,6953                              | 2,0250                              |
| 450,00       | 14,001                       | 673,44            | 1,6932                  | 1,7012                              | 1,9659                              |
| 475,00       | 12,935                       | 722,47            | 1,7992                  | 1,7324                              | 1,9623                              |
| 500,00       | 12,071                       | 771,77            | 1,9004                  | 1,7758                              | 1,9846                              |
| 525,00       | 11,343                       | 821,81            | 1,9980                  | 1,8252                              | 2,0203                              |
| 550,00       | 10,716                       | 872,84            | 2,0930                  | 1,8775                              | 2,0629                              |

Таблица Г.9 — Термодинамические свойства ацетона при давлении 0,9 МПа

| <i>T</i> , К | <i>ρ</i> , кг/м <sup>3</sup> | <i>h</i> , кДж/кг | <i>s</i> , кДж/(кг · К) | <i>c<sub>v</sub></i> , кДж/(кг · К) | <i>c<sub>p</sub></i> , кДж/(кг · К) |
|--------------|------------------------------|-------------------|-------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 180,00       | 911,95                       | -308,90           | -1,2469                 | 1,4224                              | 1,9884                              |
| 200,00       | 890,46                       | -269,01           | -1,0367                 | 1,4402                              | 2,0006                              |
| 225,00       | 863,99                       | -218,78           | -0,80010                | 1,4595                              | 2,0192                              |
| 250,00       | 837,58                       | -167,96           | -0,58595                | 1,4833                              | 2,0484                              |
| 275,00       | 810,85                       | -116,25           | -0,38885                | 1,5144                              | 2,0905                              |
| 300,00       | 783,45                       | -63,329           | -0,20469                | 1,5527                              | 2,1456                              |
| 325,00       | 754,96                       | -8,8672           | -0,030354               | 1,5973                              | 2,2135                              |
| 350,00       | 724,86                       | 47,459            | 0,13658                 | 1,6468                              | 2,2950                              |
| 375,00       | 692,42                       | 106,02            | 0,29815                 | 1,7006                              | 2,3931                              |
| 400,00       | 656,48                       | 167,32            | 0,45635                 | 1,7587                              | 2,5162                              |
| 411,35       | 638,49                       | 196,27            | 0,52772                 | 1,7867                              | 2,5856                              |
| 411,35       | 19,032                       | 589,05            | 1,4826                  | 1,7537                              | 2,2176                              |
| 425,00       | 17,760                       | 618,41            | 1,5528                  | 1,7247                              | 2,0988                              |
| 450,00       | 16,034                       | 669,51            | 1,6696                  | 1,7186                              | 2,0072                              |
| 475,00       | 14,749                       | 719,36            | 1,7775                  | 1,7435                              | 1,9886                              |

Окончание таблицы Г.9

| <i>T</i> , К | <i>ρ</i> , кг/м <sup>3</sup> | <i>h</i> , кДж/кг | <i>s</i> , кДж/(кг · К) | <i>c<sub>v</sub></i> , кДж/(кг · К) | <i>c<sub>p</sub></i> , кДж/(кг · К) |
|--------------|------------------------------|-------------------|-------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 500,00       | 13,723                       | 769,21            | 1,8797                  | 1,7833                              | 2,0028                              |
| 525,00       | 12,870                       | 819,64            | 1,9781                  | 1,8306                              | 2,0335                              |
| 550,00       | 12,141                       | 870,96            | 2,0736                  | 1,8814                              | 2,0730                              |

Таблица Г.10 — Термодинамические свойства ацетона при давлении 1 МПа

| <i>T</i> , К | <i>ρ</i> , кг/м <sup>3</sup> | <i>h</i> , кДж/кг | <i>s</i> , кДж/(кг · К) | <i>c<sub>v</sub></i> , кДж/(кг · К) | <i>c<sub>p</sub></i> , кДж/(кг · К) |
|--------------|------------------------------|-------------------|-------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 180,00       | 911,99                       | -308,82           | -1,2470                 | 1,4224                              | 1,9884                              |
| 200,00       | 890,51                       | -268,92           | -1,0369                 | 1,4403                              | 2,0006                              |
| 225,00       | 864,05                       | -218,70           | -0,80024                | 1,4596                              | 2,0191                              |
| 250,00       | 837,65                       | -167,88           | -0,58611                | 1,4834                              | 2,0482                              |
| 275,00       | 810,94                       | -116,17           | -0,38902                | 1,5144                              | 2,0903                              |
| 300,00       | 783,55                       | -63,256           | -0,20487                | 1,5527                              | 2,1454                              |
| 325,00       | 755,09                       | -8,8013           | -0,030559               | 1,5972                              | 2,2132                              |
| 350,00       | 725,02                       | 47,514            | 0,13634                 | 1,6468                              | 2,2945                              |
| 375,00       | 692,63                       | 106,06            | 0,29787                 | 1,7006                              | 2,3922                              |
| 400,00       | 656,77                       | 167,33            | 0,45600                 | 1,7585                              | 2,5147                              |
| 416,48       | 630,27                       | 209,60            | 0,55954                 | 1,7996                              | 2,6188                              |
| 416,48       | 21,247                       | 593,80            | 1,4820                  | 1,7794                              | 2,2776                              |
| 425,00       | 20,281                       | 612,78            | 1,5272                  | 1,7564                              | 2,1846                              |
| 450,00       | 18,152                       | 665,44            | 1,6476                  | 1,7368                              | 2,0525                              |
| 475,00       | 16,616                       | 716,18            | 1,7573                  | 1,7550                              | 2,0167                              |
| 500,00       | 15,413                       | 766,60            | 1,8608                  | 1,7910                              | 2,0219                              |
| 525,00       | 14,424                       | 817,44            | 1,9600                  | 1,8360                              | 2,0473                              |
| 550,00       | 13,585                       | 869,06            | 2,0560                  | 1,8853                              | 2,0834                              |

Таблица Г.11 — Термодинамические свойства ацетона при давлении 2 МПа

| <i>T</i> , К | <i>ρ</i> , кг/м <sup>3</sup> | <i>h</i> , кДж/кг | <i>s</i> , кДж/(кг · К) | <i>c<sub>v</sub></i> , кДж/(кг · К) | <i>c<sub>p</sub></i> , кДж/(кг · К) |
|--------------|------------------------------|-------------------|-------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 180,00       | 912,44                       | -307,95           | -1,2483                 | 1,4226                              | 1,9881                              |
| 200,00       | 891,02                       | -268,07           | -1,0382                 | 1,4405                              | 2,0001                              |
| 225,00       | 864,65                       | -217,86           | -0,80165                | 1,4598                              | 2,0184                              |
| 250,00       | 838,35                       | -167,06           | -0,58761                | 1,4835                              | 2,0471                              |
| 275,00       | 811,78                       | -115,39           | -0,39065                | 1,5145                              | 2,0887                              |
| 300,00       | 784,57                       | -62,522           | -0,20668                | 1,5528                              | 2,1430                              |
| 325,00       | 756,34                       | -8,1389           | -0,032593               | 1,5972                              | 2,2097                              |
| 350,00       | 726,59                       | 48,071            | 0,13400                 | 1,6465                              | 2,2893                              |
| 375,00       | 694,67                       | 106,45            | 0,29507                 | 1,6999                              | 2,3841                              |
| 400,00       | 659,57                       | 167,46            | 0,45252                 | 1,7571                              | 2,5008                              |

Окончание таблицы Г.11

| $T, K$ | $\rho, \text{кг}/\text{м}^3$ | $h, \text{кДж}/\text{кг}$ | $s, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ | $c_v, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ | $c_p, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ |
|--------|------------------------------|---------------------------|--|--|--|
| 425,00 | 619,46                       | 231,81                    | 0,60853                                    | 1,8193                                       | 2,6570                                       |
| 450,00 | 570,29                       | 301,09                    | 0,76685                                    | 1,8907                                       | 2,9127                                       |
| 453,71 | 561,67                       | 311,99                    | 0,79098                                    | 1,9028                                       | 2,9705                                       |
| 453,71 | 46,079                       | 622,02                    | 1,4743                                     | 1,9764                                       | 2,9551                                       |
| 475,00 | 39,490                       | 678,68                    | 1,5964                                     | 1,8978                                       | 2,4669                                       |
| 500,00 | 34,907                       | 737,64                    | 1,7174                                     | 1,8801                                       | 2,2825                                       |
| 525,00 | 31,736                       | 793,78                    | 1,8270                                     | 1,8959                                       | 2,2199                                       |
| 550,00 | 29,315                       | 849,04                    | 1,9298                                     | 1,9278                                       | 2,2069                                       |

Таблица Г.12 — Термодинамические свойства ацетона при давлении 3 МПа

| $T, K$ | $\rho, \text{кг}/\text{м}^3$ | $h, \text{кДж}/\text{кг}$ | $s, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ | $c_v, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ | $c_p, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ |
|--------|------------------------------|---------------------------|--|--|--|
| 180,00 | 912,89                       | -307,09                   | -1,2496                                    | 1,4228                                       | 1,9879                                       |
| 200,00 | 891,53                       | -267,21                   | -1,0395                                    | 1,4407                                       | 1,9997                                       |
| 225,00 | 865,24                       | -217,01                   | -0,80305                                   | 1,4600                                       | 2,0176                                       |
| 250,00 | 839,05                       | -166,24                   | -0,58911                                   | 1,4837                                       | 2,0460                                       |
| 275,00 | 812,61                       | -114,61                   | -0,39228                                   | 1,5147                                       | 2,0871                                       |
| 300,00 | 785,57                       | -61,785                   | -0,20847                                   | 1,5528                                       | 2,1407                                       |
| 325,00 | 757,57                       | -7,4705                   | -0,034601                                  | 1,5971                                       | 2,2064                                       |
| 350,00 | 728,13                       | 48,638                    | 0,13169                                    | 1,6462                                       | 2,2844                                       |
| 375,00 | 696,66                       | 106,87                    | 0,29234                                    | 1,6992                                       | 2,3765                                       |
| 400,00 | 662,25                       | 167,62                    | 0,44915                                    | 1,7559                                       | 2,4880                                       |
| 425,00 | 623,36                       | 231,54                    | 0,60410                                    | 1,8168                                       | 2,6327                                       |
| 450,00 | 576,81                       | 299,85                    | 0,76023                                    | 1,8850                                       | 2,8519                                       |
| 475,00 | 512,83                       | 376,29                    | 0,92542                                    | 1,9737                                       | 3,3685                                       |
| 478,47 | 500,66                       | 388,26                    | 0,95053                                    | 1,9908                                       | 3,5350                                       |
| 478,47 | 78,752                       | 628,99                    | 1,4537                                     | 2,1305                                       | 4,1950                                       |
| 500,00 | 62,378                       | 700,07                    | 1,5992                                     | 2,0036                                       | 2,8396                                       |
| 525,00 | 53,561                       | 766,00                    | 1,7279                                     | 1,9695                                       | 2,4992                                       |
| 550,00 | 47,991                       | 826,75                    | 1,8410                                     | 1,9766                                       | 2,3805                                       |

Таблица Г.13 — Термодинамические свойства ацетона при давлении 4 МПа

| $T, K$ | $\rho, \text{кг}/\text{м}^3$ | $h, \text{кДж}/\text{кг}$ | $s, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ | $c_v, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ | $c_p, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ |
|--------|------------------------------|---------------------------|--|--|--|
| 180,00 | 913,34                       | -306,23                   | -1,2509                                    | 1,4231                                       | 1,9876                                       |
| 200,00 | 892,03                       | -266,36                   | -1,0409                                    | 1,4410                                       | 1,9992                                       |
| 225,00 | 865,83                       | -216,17                   | -0,80444                                   | 1,4602                                       | 2,0169                                       |
| 250,00 | 839,75                       | -165,42                   | -0,59059                                   | 1,4839                                       | 2,0450                                       |
| 275,00 | 813,44                       | -113,82                   | -0,39389                                   | 1,5148                                       | 2,0855                                       |

Окончание таблицы Г.13

| <i>T, K</i> | <i>ρ, кг/м<sup>3</sup></i> | <i>h, кДж/кг</i> | <i>s, кДж/(кг · K)</i> | <i>c<sub>v</sub>, кДж/(кг · K)</i> | <i>c<sub>p</sub>, кДж/(кг · K)</i> |
|-------------|----------------------------|------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| 300,00      | 786,57                     | -61,044          | -0,21024               | 1,5529                             | 2,1385                             |
| 325,00      | 758,78                     | -6,7963          | -0,036585              | 1,5970                             | 2,2033                             |
| 350,00      | 729,64                     | 49,216           | 0,12942                | 1,6460                             | 2,2797                             |
| 375,00      | 698,59                     | 107,30           | 0,28967                | 1,6987                             | 2,3693                             |
| 400,00      | 664,83                     | 167,83           | 0,44589                | 1,7548                             | 2,4764                             |
| 425,00      | 627,02                     | 231,35           | 0,59988                | 1,8146                             | 2,6115                             |
| 450,00      | 582,65                     | 298,86           | 0,75420                | 1,8803                             | 2,8041                             |
| 475,00      | 525,19                     | 372,90           | 0,91424                | 1,9597                             | 3,1739                             |
| 497,33      | 430,63                     | 456,65           | 1,0862                 | 2,0974                             | 5,4413                             |
| 497,33      | 129,67                     | 616,47           | 1,4076                 | 2,2817                             | 8,5832                             |
| 500,00      | 117,89                     | 635,21           | 1,4452                 | 2,2283                             | 5,9706                             |
| 525,00      | 83,600                     | 731,28           | 1,6331                 | 2,0643                             | 3,0441                             |
| 550,00      | 70,962                     | 801,38           | 1,7637                 | 2,0332                             | 2,6409                             |

Таблица Г.14 — Термодинамические свойства ацетона при давлении 5 МПа

| <i>T, K</i> | <i>ρ, кг/м<sup>3</sup></i> | <i>h, кДж/кг</i> | <i>s, кДж/(кг · K)</i> | <i>c<sub>v</sub>, кДж/(кг · K)</i> | <i>c<sub>p</sub>, кДж/(кг · K)</i> |
|-------------|----------------------------|------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| 181,00      | 912,70                     | -303,38          | -1,24112               | 1,4244                             | 1,9880                             |
| 200,00      | 892,53                     | -265,50          | -1,0422                | 1,4412                             | 1,9988                             |
| 225,00      | 866,41                     | -215,33          | -0,80583               | 1,4605                             | 2,0162                             |
| 250,00      | 840,43                     | -164,60          | -0,59207               | 1,4841                             | 2,0439                             |
| 275,00      | 814,25                     | -113,03          | -0,39548               | 1,5150                             | 2,0840                             |
| 300,00      | 787,54                     | -60,300          | -0,21199               | 1,5530                             | 2,1364                             |
| 325,00      | 759,97                     | -6,1166          | -0,038545              | 1,5970                             | 2,2002                             |
| 350,00      | 731,11                     | 49,802           | 0,12718                | 1,6458                             | 2,2752                             |
| 375,00      | 700,47                     | 107,75           | 0,28706                | 1,6982                             | 2,3626                             |
| 400,00      | 667,31                     | 168,06           | 0,44272                | 1,7538                             | 2,4656                             |
| 425,00      | 630,49                     | 231,22           | 0,59585                | 1,8128                             | 2,5926                             |
| 450,00      | 587,95                     | 298,06           | 0,74862                | 1,8764                             | 2,7650                             |
| 475,00      | 535,08                     | 370,39           | 0,90498                | 1,9498                             | 3,0545                             |
| 500,00      | 453,82                     | 455,27           | 1,0789                 | 2,0594                             | 4,0192                             |
| 525,00      | 134,21                     | 681,27           | 1,5196                 | 2,1974                             | 4,6750                             |
| 550,00      | 100,73                     | 771,59           | 1,6879                 | 2,0990                             | 3,0682                             |

Таблица Г.15 — Термодинамические свойства ацетона при давлении 10 МПа

| <i>T, K</i> | <i>ρ, кг/м<sup>3</sup></i> | <i>h, кДж/кг</i> | <i>s, кДж/(кг · K)</i> | <i>c<sub>v</sub>, кДж/(кг · K)</i> | <i>c<sub>p</sub>, кДж/(кг · K)</i> |
|-------------|----------------------------|------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| 183,00      | 912,78                     | -295,09          | -1,2257                | 1,4278                             | 1,9881                             |
| 200,00      | 894,99                     | -261,22          | -1,0487                | 1,4425                             | 1,9969                             |
| 225,00      | 869,28                     | -211,11          | -0,81267               | 1,4617                             | 2,0130                             |

Окончание таблицы Г.15

| $T, K$ | $\rho, \text{кг}/\text{м}^3$ | $h, \text{кДж}/\text{кг}$ | $s, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ | $c_v, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ | $c_p, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ |
|--------|------------------------------|---------------------------|--|--|--|
| 250,00 | 843,79                       | -160,48                   | -0,59934                                   | 1,4853                                       | 2,0391                                       |
| 275,00 | 818,22                       | -109,06                   | -0,40330                                   | 1,5160                                       | 2,0771                                       |
| 300,00 | 792,27                       | -56,533                   | -0,22053                                   | 1,5536                                       | 2,1265                                       |
| 325,00 | 765,67                       | -2,6420                   | -0,048022                                  | 1,5972                                       | 2,1863                                       |
| 350,00 | 738,10                       | 52,862                    | 0,11648                                    | 1,6452                                       | 2,2555                                       |
| 375,00 | 709,21                       | 110,21                    | 0,27471                                    | 1,6966                                       | 2,3338                                       |
| 400,00 | 678,56                       | 169,63                    | 0,42808                                    | 1,7504                                       | 2,4219                                       |
| 425,00 | 645,54                       | 231,41                    | 0,57785                                    | 1,8062                                       | 2,5222                                       |
| 450,00 | 609,30                       | 295,89                    | 0,72525                                    | 1,8641                                       | 2,6399                                       |
| 475,00 | 568,56                       | 363,63                    | 0,87171                                    | 1,9245                                       | 2,7852                                       |
| 500,00 | 521,16                       | 435,56                    | 1,0193                                     | 1,9889                                       | 2,9811                                       |
| 525,00 | 463,08                       | 513,56                    | 1,1714                                     | 2,0604                                       | 3,2847                                       |
| 550,00 | 386,81                       | 601,73                    | 1,3354                                     | 2,1422                                       | 3,8180                                       |

Таблица Г.16 — Термодинамические свойства ацетона при давлении 20 МПа

| $T, K$ | $\rho, \text{кг}/\text{м}^3$ | $h, \text{кДж}/\text{кг}$ | $s, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ | $c_v, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ | $c_p, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ |
|--------|------------------------------|---------------------------|--|--|--|
| 187,00 | 912,94                       | -278,50                   | -1,1952                                    | 1,4347                                       | 1,9880                                       |
| 200,00 | 899,71                       | -252,61                   | -1,0614                                    | 1,4456                                       | 1,9936                                       |
| 225,00 | 874,74                       | -202,62                   | -0,82589                                   | 1,4647                                       | 2,0075                                       |
| 250,00 | 850,14                       | -152,16                   | -0,61327                                   | 1,4881                                       | 2,0309                                       |
| 275,00 | 825,63                       | -100,98                   | -0,41817                                   | 1,5185                                       | 2,0654                                       |
| 300,00 | 800,98                       | -48,799                   | -0,23659                                   | 1,5558                                       | 2,1105                                       |
| 325,00 | 775,99                       | 4,6213                    | -0,065585                                  | 1,5987                                       | 2,1645                                       |
| 350,00 | 750,46                       | 59,485                    | 0,097019                                   | 1,6459                                       | 2,2257                                       |
| 375,00 | 724,19                       | 115,95                    | 0,25283                                    | 1,6960                                       | 2,2928                                       |
| 400,00 | 696,98                       | 174,17                    | 0,40309                                    | 1,7480                                       | 2,3649                                       |
| 425,00 | 668,63                       | 234,24                    | 0,54873                                    | 1,8011                                       | 2,4414                                       |
| 450,00 | 638,91                       | 296,27                    | 0,69054                                    | 1,8548                                       | 2,5219                                       |
| 475,00 | 607,61                       | 360,36                    | 0,82913                                    | 1,9087                                       | 2,6062                                       |
| 500,00 | 574,54                       | 426,61                    | 0,96503                                    | 1,9624                                       | 2,6939                                       |
| 525,00 | 539,57                       | 495,08                    | 1,0986                                     | 2,0156                                       | 2,7845                                       |
| 550,00 | 502,70                       | 565,84                    | 1,2303                                     | 2,0677                                       | 2,8764                                       |

Таблица Г.17 — Термодинамические свойства ацетона при давлении 30 МПа

| $T, K$ | $\rho, \text{кг}/\text{м}^3$ | $h, \text{кДж}/\text{кг}$ | $s, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ | $c_v, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ | $c_p, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ |
|--------|------------------------------|---------------------------|--|--|--|
| 191,00 | 913,11                       | -261,89                   | -1,1653                                    | 1,4417                                       | 1,9879                                       |
| 200,00 | 904,19                       | -243,98                   | -1,0737                                    | 1,4490                                       | 1,9911                                       |
| 225,00 | 879,90                       | -194,07                   | -0,83855                                   | 1,4681                                       | 2,0031                                       |

Окончание таблицы Г.17

| $T, K$ | $\rho, \text{кг}/\text{м}^3$ | $h, \text{кДж}/\text{кг}$ | $s, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ | $c_v, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ | $c_p, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ |
|--------|------------------------------|---------------------------|--|--|--|
| 250,00 | 856,07                       | -143,75                   | -0,62650                                   | 1,4914                                       | 2,0243                                       |
| 275,00 | 832,47                       | -92,763                   | -0,43216                                   | 1,5216                                       | 2,0562                                       |
| 300,00 | 808,91                       | -40,855                   | -0,25152                                   | 1,5587                                       | 2,0980                                       |
| 325,00 | 785,21                       | 12,205                    | -0,081666                                  | 1,6013                                       | 2,1479                                       |
| 350,00 | 761,23                       | 66,594                    | 0,079535                                   | 1,6481                                       | 2,2041                                       |
| 375,00 | 736,86                       | 122,45                    | 0,23365                                    | 1,6976                                       | 2,2648                                       |
| 400,00 | 711,99                       | 179,86                    | 0,38184                                    | 1,7487                                       | 2,3286                                       |
| 425,00 | 686,53                       | 238,89                    | 0,52498                                    | 1,8007                                       | 2,3945                                       |
| 450,00 | 660,41                       | 299,59                    | 0,66373                                    | 1,8530                                       | 2,4613                                       |
| 475,00 | 633,60                       | 361,96                    | 0,79861                                    | 1,9051                                       | 2,5283                                       |
| 500,00 | 606,09                       | 426,00                    | 0,92998                                    | 1,9565                                       | 2,5945                                       |
| 525,00 | 577,96                       | 491,67                    | 1,0581                                     | 2,0071                                       | 2,6588                                       |
| 550,00 | 549,32                       | 558,92                    | 1,1833                                     | 2,0565                                       | 2,7202                                       |

Таблица Г.18 — Термодинамические свойства ацетона при давлении 40 МПа

| $T, K$ | $\rho, \text{кг}/\text{м}^3$ | $h, \text{кДж}/\text{кг}$ | $s, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ | $c_v, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ | $c_p, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ |
|--------|------------------------------|---------------------------|--|--|--|
| 195,00 | 913,31                       | -245,26                   | -1,1359                                    | 1,4488                                       | 1,9877                                       |
| 200,00 | 908,47                       | -235,32                   | -1,0856                                    | 1,4527                                       | 1,9892                                       |
| 225,00 | 884,78                       | -185,47                   | -0,85072                                   | 1,4718                                       | 1,9996                                       |
| 250,00 | 861,64                       | -135,26                   | -0,63914                                   | 1,4950                                       | 2,0189                                       |
| 275,00 | 838,84                       | -84,438                   | -0,44540                                   | 1,5251                                       | 2,0487                                       |
| 300,00 | 816,19                       | -32,747                   | -0,26551                                   | 1,5620                                       | 2,0881                                       |
| 325,00 | 793,56                       | 20,028                    | -0,096570                                  | 1,6045                                       | 2,1350                                       |
| 350,00 | 770,84                       | 74,053                    | 0,063552                                   | 1,6510                                       | 2,1877                                       |
| 375,00 | 747,94                       | 129,45                    | 0,21640                                    | 1,7002                                       | 2,2442                                       |
| 400,00 | 724,81                       | 186,28                    | 0,36311                                    | 1,7510                                       | 2,3031                                       |
| 425,00 | 701,38                       | 244,61                    | 0,50453                                    | 1,8025                                       | 2,3632                                       |
| 450,00 | 677,65                       | 304,44                    | 0,64131                                    | 1,8541                                       | 2,4233                                       |
| 475,00 | 653,62                       | 365,77                    | 0,77393                                    | 1,9055                                       | 2,4827                                       |
| 500,00 | 629,33                       | 428,56                    | 0,90275                                    | 1,9562                                       | 2,5405                                       |
| 525,00 | 604,85                       | 492,78                    | 1,0281                                     | 2,0060                                       | 2,5960                                       |
| 550,00 | 580,28                       | 558,34                    | 1,1500                                     | 2,0547                                       | 2,6485                                       |

Таблица Г.19 — Термодинамические свойства ацетона при давлении 50 МПа

| $T, K$ | $\rho, \text{кг}/\text{м}^3$ | $h, \text{кДж}/\text{кг}$ | $s, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ | $c_v, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ | $c_p, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ |
|--------|------------------------------|---------------------------|--|--|--|
| 200,00 | 912,57                       | -226,63                   | -1,0970                                    | 1,4567                                       | 1,9878                                       |
| 225,00 | 889,43                       | -176,84                   | -0,86245                                   | 1,4757                                       | 1,9968                                       |

Окончание таблицы Г.19

| $T, K$ | $\rho, \text{кг}/\text{м}^3$ | $h, \text{кДж}/\text{кг}$ | $s, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ | $c_v, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ | $c_p, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ |
|--------|------------------------------|---------------------------|--|--|--|
| 250,00 | 866,91                       | -126,72                   | -0,65124                                   | 1,4989                                       | 2,0145                                       |
| 275,00 | 844,80                       | -76,024                   | -0,45800                                   | 1,5289                                       | 2,0426                                       |
| 300,00 | 822,95                       | -24,509                   | -0,27872                                   | 1,5657                                       | 2,0800                                       |
| 325,00 | 801,23                       | 28,038                    | -0,11051                                   | 1,6081                                       | 2,1248                                       |
| 350,00 | 779,55                       | 81,774                    | 0,048760                                   | 1,6544                                       | 2,1749                                       |
| 375,00 | 757,84                       | 136,81                    | 0,20063                                    | 1,7034                                       | 2,2285                                       |
| 400,00 | 736,06                       | 193,22                    | 0,34622                                    | 1,7540                                       | 2,2842                                       |
| 425,00 | 714,18                       | 251,03                    | 0,48639                                    | 1,8053                                       | 2,3407                                       |
| 450,00 | 692,19                       | 310,25                    | 0,62178                                    | 1,8567                                       | 2,3969                                       |
| 475,00 | 670,12                       | 370,87                    | 0,75286                                    | 1,9077                                       | 2,4522                                       |
| 500,00 | 648,01                       | 432,85                    | 0,88001                                    | 1,9581                                       | 2,5058                                       |
| 525,00 | 625,90                       | 496,14                    | 1,0035                                     | 2,0076                                       | 2,5573                                       |
| 550,00 | 603,89                       | 560,69                    | 1,1236                                     | 2,0561                                       | 2,6061                                       |

Таблица Г.20 — Термодинамические свойства ацетона при давлении 60 МПа

| $T, K$ | $\rho, \text{кг}/\text{м}^3$ | $h, \text{кДж}/\text{кг}$ | $s, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ | $c_v, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ | $c_p, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ |
|--------|------------------------------|---------------------------|--|--|--|
| 225,00 | 893,86                       | -168,17                   | -0,87378                                   | 1,4799                                       | 1,9946                                       |
| 250,00 | 871,90                       | -118,12                   | -0,66287                                   | 1,5030                                       | 2,0110                                       |
| 275,00 | 850,43                       | -67,536                   | -0,47003                                   | 1,5329                                       | 2,0376                                       |
| 300,00 | 829,28                       | -16,165                   | -0,29126                                   | 1,5697                                       | 2,0734                                       |
| 325,00 | 808,34                       | 36,195                    | -0,12364                                   | 1,6119                                       | 2,1165                                       |
| 350,00 | 787,54                       | 89,700                    | 0,034944                                   | 1,6582                                       | 2,1646                                       |
| 375,00 | 766,82                       | 144,46                    | 0,18603                                    | 1,7071                                       | 2,2162                                       |
| 400,00 | 746,14                       | 200,53                    | 0,33076                                    | 1,7575                                       | 2,2696                                       |
| 425,00 | 725,49                       | 257,94                    | 0,46998                                    | 1,8087                                       | 2,3237                                       |
| 450,00 | 704,86                       | 316,71                    | 0,60432                                    | 1,8599                                       | 2,3775                                       |
| 475,00 | 684,27                       | 376,81                    | 0,73428                                    | 1,9108                                       | 2,4303                                       |
| 500,00 | 663,75                       | 438,21                    | 0,86025                                    | 1,9611                                       | 2,4815                                       |
| 525,00 | 643,36                       | 500,87                    | 0,98253                                    | 2,0105                                       | 2,5308                                       |
| 550,00 | 623,15                       | 564,73                    | 1,1013                                     | 2,0588                                       | 2,5777                                       |

Таблица Г.21 — Термодинамические свойства ацетона при давлении 70 МПа

| $T, K$ | $\rho, \text{кг}/\text{м}^3$ | $h, \text{кДж}/\text{кг}$ | $s, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ | $c_v, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ | $c_p, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ |
|--------|------------------------------|---------------------------|--|--|--|
| 225,00 | 898,11                       | -159,48                   | -0,88475                                   | 1,4841                                       | 1,9929                                       |
| 250,00 | 876,66                       | -109,49                   | -0,67408                                   | 1,5071                                       | 2,0082                                       |
| 275,00 | 855,75                       | -58,987                   | -0,48157                                   | 1,5370                                       | 2,0335                                       |
| 300,00 | 835,22                       | -7,7346                   | -0,30321                                   | 1,5737                                       | 2,0680                                       |

Окончание таблицы Г.21

| $T, K$ | $\rho, \text{кг}/\text{м}^3$ | $h, \text{кДж}/\text{кг}$ | $s, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ | $c_v, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ | $c_p, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ |
|--------|------------------------------|---------------------------|--|--|--|
| 325,00 | 814,98                       | 44,473                    | -0,13608                                   | 1,6159                                       | 2,1096                                       |
| 350,00 | 794,94                       | 97,789                    | 0,021948                                   | 1,6621                                       | 2,1563                                       |
| 375,00 | 775,06                       | 152,32                    | 0,17241                                    | 1,7109                                       | 2,2063                                       |
| 400,00 | 755,31                       | 208,12                    | 0,31645                                    | 1,7613                                       | 2,2581                                       |
| 425,00 | 735,66                       | 265,23                    | 0,45491                                    | 1,8124                                       | 2,3104                                       |
| 450,00 | 716,12                       | 323,64                    | 0,58845                                    | 1,8636                                       | 2,3626                                       |
| 475,00 | 696,70                       | 383,35                    | 0,71757                                    | 1,9144                                       | 2,4138                                       |
| 500,00 | 677,44                       | 444,32                    | 0,84265                                    | 1,9646                                       | 2,4635                                       |
| 525,00 | 658,36                       | 506,51                    | 0,96401                                    | 2,0139                                       | 2,5114                                       |
| 550,00 | 639,52                       | 569,87                    | 1,0819                                     | 2,0623                                       | 2,5573                                       |

Таблица Г.22 — Термодинамические свойства ацетона при давлении 80 МПа

| $T, K$ | $\rho, \text{кг}/\text{м}^3$ | $h, \text{кДж}/\text{кг}$ | $s, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ | $c_v, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ | $c_p, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ |
|--------|------------------------------|---------------------------|--|--|--|
| 225,00 | 902,19                       | -150,76                   | -0,89539                                   | 1,4885                                       | 1,9916                                       |
| 250,00 | 881,21                       | -100,82                   | -0,68490                                   | 1,5114                                       | 2,0059                                       |
| 275,00 | 860,81                       | -50,386                   | -0,49266                                   | 1,5412                                       | 2,0302                                       |
| 300,00 | 840,84                       | 0,76842                   | -0,31464                                   | 1,5778                                       | 2,0636                                       |
| 325,00 | 821,21                       | 52,850                    | -0,14791                                   | 1,6200                                       | 2,1040                                       |
| 350,00 | 801,85                       | 106,01                    | 0,0096521                                  | 1,6661                                       | 2,1495                                       |
| 375,00 | 782,69                       | 160,35                    | 0,15960                                    | 1,7149                                       | 2,1982                                       |
| 400,00 | 763,72                       | 215,94                    | 0,30308                                    | 1,7653                                       | 2,2487                                       |
| 425,00 | 744,93                       | 272,79                    | 0,44094                                    | 1,8163                                       | 2,2999                                       |
| 450,00 | 726,29                       | 330,93                    | 0,57384                                    | 1,8674                                       | 2,3508                                       |
| 475,00 | 707,84                       | 390,33                    | 0,70229                                    | 1,9182                                       | 2,4009                                       |
| 500,00 | 689,59                       | 450,96                    | 0,82669                                    | 1,9684                                       | 2,4496                                       |
| 525,00 | 671,56                       | 512,80                    | 0,94735                                    | 2,0177                                       | 2,4967                                       |
| 550,00 | 653,80                       | 575,78                    | 1,0646                                     | 2,0660                                       | 2,5420                                       |

Таблица Г.23 — Термодинамические свойства ацетона при давлении 90 МПа

| $T, K$ | $\rho, \text{кг}/\text{м}^3$ | $h, \text{кДж}/\text{кг}$ | $s, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ | $c_v, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ | $c_p, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ |
|--------|------------------------------|---------------------------|--|--|--|
| 225,00 | 906,11                       | -142,03                   | -0,90572                                   | 1,4929                                       | 1,9908                                       |
| 250,00 | 885,56                       | -92,115                   | -0,69538                                   | 1,5157                                       | 2,0040                                       |
| 275,00 | 865,63                       | -41,742                   | -0,50335                                   | 1,5455                                       | 2,0274                                       |
| 300,00 | 846,17                       | 9,3323                    | -0,32561                                   | 1,5820                                       | 2,0599                                       |
| 325,00 | 827,10                       | 61,310                    | -0,15922                                   | 1,6241                                       | 2,0993                                       |
| 350,00 | 808,32                       | 114,34                    | -0,0020351                                 | 1,6702                                       | 2,1438                                       |
| 375,00 | 789,81                       | 168,53                    | 0,14749                                    | 1,7190                                       | 2,1916                                       |

Окончание таблицы Г.23

| $T, K$ | $\rho, \text{кг}/\text{м}^3$ | $h, \text{кДж}/\text{кг}$ | $s, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ | $c_v, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ | $c_p, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ |
|--------|------------------------------|---------------------------|--|--|--|
| 400,00 | 771,53                       | 223,93                    | 0,29050                                    | 1,7693                                       | 2,2411                                       |
| 425,00 | 753,46                       | 280,59                    | 0,42788                                    | 1,8203                                       | 2,2913                                       |
| 450,00 | 735,60                       | 338,50                    | 0,56026                                    | 1,8714                                       | 2,3414                                       |
| 475,00 | 717,96                       | 397,65                    | 0,68818                                    | 1,9221                                       | 2,3906                                       |
| 500,00 | 700,55                       | 458,02                    | 0,81203                                    | 1,9723                                       | 2,4387                                       |
| 525,00 | 683,39                       | 519,57                    | 0,93215                                    | 2,0216                                       | 2,4852                                       |
| 550,00 | 666,51                       | 582,27                    | 1,0488                                     | 2,0699                                       | 2,5301                                       |

Таблица Г.24 — Термодинамические свойства ацетона при давлении 100 МПа

| $T, K$ | $\rho, \text{кг}/\text{м}^3$ | $h, \text{кДж}/\text{кг}$ | $s, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ | $c_v, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ | $c_p, \text{кДж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ |
|--------|------------------------------|---------------------------|--|--|--|
| 225,00 | 909,89                       | -133,28                   | -0,91578                                   | 1,4973                                       | 1,9902                                       |
| 250,00 | 889,75                       | -83,388                   | -0,70553                                   | 1,5201                                       | 2,0026                                       |
| 275,00 | 870,25                       | -33,060                   | -0,51368                                   | 1,5498                                       | 2,0252                                       |
| 300,00 | 851,25                       | 17,948                    | -0,33617                                   | 1,5862                                       | 2,0568                                       |
| 325,00 | 832,67                       | 69,838                    | -0,17005                                   | 1,6283                                       | 2,0954                                       |
| 350,00 | 814,43                       | 122,76                    | -0,013188                                  | 1,6743                                       | 2,1391                                       |
| 375,00 | 796,49                       | 176,82                    | 0,13598                                    | 1,7230                                       | 2,1861                                       |
| 400,00 | 778,81                       | 232,08                    | 0,27862                                    | 1,7733                                       | 2,2348                                       |
| 425,00 | 761,37                       | 288,57                    | 0,41558                                    | 1,8243                                       | 2,2843                                       |
| 450,00 | 744,18                       | 346,29                    | 0,54755                                    | 1,8753                                       | 2,3336                                       |
| 475,00 | 727,24                       | 405,24                    | 0,67503                                    | 1,9261                                       | 2,3823                                       |
| 500,00 | 710,54                       | 465,40                    | 0,79844                                    | 1,9762                                       | 2,4299                                       |
| 525,00 | 694,12                       | 526,72                    | 0,91812                                    | 2,0255                                       | 2,4760                                       |
| 550,00 | 677,99                       | 589,18                    | 1,0343                                     | 2,0738                                       | 2,5206                                       |

### Библиография

- [1] Lemmon E. W., Span R. Short fundamental equations of state for 20 industrial fluids//Journal of Chemical & Engineering Data. — 2006. — Т. 51. — №. 3. — С. 785—850.

УДК 536.71:532.14:006.354

ОКС 17.060

Ключевые слова: Государственная система обеспечения единства измерений, стандартные справочные данные, жидкий и газообразный ацетон, плотность, энталпия, энтропия, изохорная теплоемкость, изобарная теплоемкость

---

Редактор *Н.А. Аргунова*  
Технический редактор *И.Е. Черепкова*  
Корректор *И.А. Королева*  
Компьютерная верстка *Е.О. Асташина*

Сдано в набор 15.02.2024. Подписано в печать 18.03.2024. Формат 60×84%. Гарнитура Ариал.  
Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 2,37.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

---

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»  
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,  
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.  
[www.gostinfo.ru](http://www.gostinfo.ru) [info@gostinfo.ru](mailto:info@gostinfo.ru)