

## РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

Арматура трубопроводная.

РД 24.207.04-90

КОРПУСА И КРЫШКИ

Методические указания по расчету  
допускаемых напряжений и  
методам оценки прочности

Дата введения 01.07.91

Настоящий руководящий документ устанавливает способы нормирования прочности при выполнении расчетов на прочность корпусов и крышек трубопроводной арматуры, а также сильфонных крышек, корпусов и крышек приводных устройств, стоек и др. подобных деталей.

Руководящий документ распространяется на трубопроводную арматуру, проектирование, изготовление, монтаж и эксплуатация которой производится в соответствии с требованиями Госпроматомнадзора СССР.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.	Инв.№ дубл.
130-90	Июн 13. 91		

УТВЕРЖДЕНО  
Указанием Минтяжмаша СССР  
№ ВА-002-1-8025 от 22.08.90

Дата введения 01.07.91

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

Арматура трубопроводная.

КОРПУСА И КРЫШКИ

Методические указания по расчету  
допускаемых напряжений и методам  
оценки прочности

РД 24.207.04-90

Первый заместитель  
начальника научно-технического  
отдела Минтяжмаша СССР

В.А.Мажукин

Начальник сектора

А.Н.Полтаренский

Главный инженер ЦКБА

М.И.Власов

Заместитель директора ЦКБА  
по научной работе

В.А.Айриев

Начальник отдела I6I

Р.И.Хасанов

Начальник отдела II8

Р.А.Азарашвили

Руководитель темы и исполнитель:  
ведущий инженер исследователь

Р.В.Сашина

Инв.№/одол.	Подп. и дата	Взам. инв.№/Инв.№/одол.	Подп. и дата
130-90	22.08.91		

І. ДОПУСКАЕМЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ ДЛЯ КОРПУСОВ  
И КРЫШЕК АРМАТУРЫ АЭУ И МЕТОДЫ  
ОЦЕНКИ ПРОЧНОСТИ

І.І. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

І.І.І. Допускаемые напряжения и методы оценки прочности для корпусов и крышек арматуры для АЭУ приняты по "Нормам расчета на прочность оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок (ПНАЭ Г-7-002-86)".

І.І.2. Нормы ПНАЭ Г-7-002-86 предусматривают определение номинальных допускаемых напряжений на этапе выбора основных размеров и допускаемых напряжений в разделах поверочного расчета на статическую, сейсмическую и длительную статическую прочность.

І.І.3. Допускаемые напряжения определяются по значениям механических характеристик материала при расчетной температуре, соответствующей расчетному случаю (нормальные условия эксплуатации (НУЭ), нарушение нормальных условий эксплуатации (ННУЭ), аварийная ситуация (АС) и гидро- или пневмоиспытания).

І.І.4. Значения механических характеристик материалов принимаются по данным Государственных стандартов (ГОСТ) или технических условий (ТУ). При отсутствии в этих документах необходимых данных допускается принимать значения, приведенные в приложении 2 (справочном). Соответствующие им допускаемые напряжения даны там же. В расчетах значения механических характеристик принимаются по конструкторской документации (КД).

І.І.5. Для объектов подведомственных Госпроматомнадзору СССР должны применяться материалы, рекомендованные "Правилами устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок (ПНАЭ Г-7-008-89)" и общими техническими требованиями "Арматура для оборудования и трубопроводов АЭС (ОТТ-87)".

І.І.6. Расчетная температура корпусов и крышек определяется на основании тепловых расчетов или результатов испытаний. За расчет-

Инв. №/Поле	Цвет/Инв.	Врем. инв.
130-90	13/	

ную температуру допускается принимать максимальную температуру среди

1.1.7. Условные обозначения и классификация категорий напряжений приведены в приложении I (обязательном).

## 1.2. НОМИНАЛЬНЫЕ ДОПУСКАЕМЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ

1.2.1. Температура  $T_t$ , при превышении которой необходимо учитывать механические характеристики длительной прочности и ползучести материала, принимается равной 350°C для углеродистых, легированных, кремнемарганцовистых и высокомарганцовистых сталей, 450 °C для коррозионностойких сталей аустенитного класса, харопрочных, хромомолибденовых сталей и железоникелевых сплавов, 20 °C для алюминиевых и титановых сплавов.

1.2.2. Если расчетная температура корпуса (крышки) не превышает указанные в п.1.2.1.

$$[\delta_H] = \min \left( \frac{R_{p0,2}}{n_{p0,2}}; \frac{R_m}{n_m} \right), \quad (1)$$

где при нагружении внутренним давлением –  $n_{p0,2} = 1,5$ ;  $n_m = 2,6$ ;

при нагружении наружным давлением, превышающим внутреннее, –

$$n_{p0,2} = 2; \quad n_m = 2,6.$$

Для стальных отливок, для которых отсутствуют данные по механическим характеристикам материала, значения  $R_{p0,2}$  и  $R_m$  принимаются равными: 85% значения, приведенного в табл.3 приложения 2 для одноименной марки катаной или кованой стали, если отливки подвергаются 100%-ному ультразвуковому или радиографическому контролю; 75% указанных выше значений – для остальных отливок.

1.2.3. Если расчетная температура корпуса (крышки) превышает указанные в п.1.2.1

Чертёжотл	Полл. и дата	Взам. инв. №	Инв. №	Чертёжотл
150-90	2005 12.11.			

$$[\sigma_n] = \min \left( \frac{R_{p0,2}}{R_{p0,2}}, \frac{R_m}{R_m}, \frac{R_{mt}}{R_{mt}} \right), \quad (2)$$

где при нагружении внутренним давлением  $R_{mt} = 1,5$ ;  
при нагружении наружным давлением, превышающим внутреннее,  $R_{mt} = 2$ .

При заданном ограничении деформации ползучести номинальные допускаемые напряжения принимаются равными:

$$[\sigma_n] = \frac{R_{ct}}{R_{ct}}, \quad (3)$$

где  $R_{ct} = 1$ .

В случае отсутствия данных по пределам ползучести допускается их определение по изохронным кривым, приведенным для ряда материалов в ПНАЭ Г-7-002-86, приложение 6.

1.2.4. Для страховочных и защитных корпусов (крышек) номинальные допускаемые напряжения принимаются равными:

$$[\sigma_n] = \min \left( \frac{R_{p0,2}}{R_{p0,2}}, \frac{R_m}{R_m} \right), \quad (4)$$

где  $R_{p0,2} = 1,07$ ;  $R_m = 1,85$ .

1.2.5. При контакте корпуса (крышки) с нагревом реакторной частоты используются расчетные значения механических характеристик, определяемые умножением значений  $R_{p0,2}$ ,  $R_m$ ,  $R_{mt}$  и  $R_{ct}$  на поправочный коэффициент  $\zeta_t$ , зависящий от материала, температуры и длительности эксплуатации.

$$\zeta_t = 1 - 0,15 h_c / S_R, \quad (5)$$

где  $h_c$  - толщина поверхностного слоя стали, обезуглероженного на 30%, мм. Значение  $h_c$  определяется по данным ТУ.

$S_R$  - расчетная толщина стенки корпуса (крышки), мм

Индивиду.	Подп. и дата	Взам. индивиду.	Подп. и дата
130-90	Жил. АЗ.Н.		

Если толщина стенки корпуса (крышки) более 1 мм, а время эксплуатации не более  $2 \cdot 10^5$  ч., принимается:

для коррозионно-стойких сталей аустенитного класса с содержанием никеля до 15% при  $T \leq 550^{\circ}\text{C}$   $\gamma_t = 1$  и при  $550^{\circ}\text{C} < T \leq 700^{\circ}\text{C}$   $\gamma_t = 0,9$ ;

для железоникелевых сплавов при  $T \leq 600^{\circ}\text{C}$   $\gamma_t = 0,9$  и при  $600^{\circ}\text{C} < T \leq 700^{\circ}\text{C}$   $\gamma_t = 0,8$ .

1.2.6. При расчете корпуса (крышки) по выбору основных размеров при расчетной температуре, превышающей указанные в п.1.2.1 оценка прочности проводится по накопленному длительному статическому повреждению, если ресурс эксплуатации включает два или более режима нагружения, отличающихся по расчетной температуре  $T_i$  или приведенному напряжению  $(\sigma')_{iL}$ :

$$\sum_{i=1}^k \frac{t_i}{[t_i]} \leq 1, \quad (6)$$

где  $t_i$  - продолжительность работы в  $i$ -ом режиме при температуре  $T_i$  и приведенном напряжении  $(\sigma')_{iL}$  за весь ресурс эксплуатации (учитывается только время нагружения при температурах выше  $T_t$ ), ч;

$[t_i]$  - допускаемое время нагружения, соответствующее пределу длительной прочности  $R_{mt} = n_{mt} (\sigma')_{iL}$  (принимается по ПНАЭ Г-7-002-86, приложение I), ч,

$(\sigma')_{iL}$  - приведенное напряжение  $i$ -го режима, МПа;

- число режимов, отличающихся температурой  $T_i$  или приведенным напряжением:  $(\sigma')_{iL}$ .

Рез. подл.	Подп. и дата	Взам. иные	Инв. №
150-00	ЧМК	13.11	

## 1.3. ДОПУСКАЕМЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ В ПОВЕРОЧНОМ РАСЧЕТЕ

1.3.1. При расчете корпуса (крышки) на статическую прочность допускаемые напряжения принимают следующие значения:

1.3.1.1. Для общих мембранных напряжений от механических нагрузок

- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| $[\sigma_1] = [\sigma'_H]$      | - в режимах НУЭ;                                       |
| $[\sigma_1] = 1,2 [\sigma'_H]$  | - в режимах ННУЭ;                                      |
| $[\sigma_1] = 1,4 [\sigma'_H]$  | - в режимах АС;  |
| $[\sigma_1] = 1,35 [\sigma'_H]$ | - в режимах гидравлических (пневматических) испытаний. |
- (7)

Для страховочного и защитного корпуса (крышки)  $[\sigma_1] = [\sigma'_H]$ .

1.3.1.2. Для общих мембранных или местных мембранных напряжений и общих изгибающих напряжений от механических нагрузок

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| $[\sigma_2] = 1,3 [\sigma'_H]$ | - в режимах НУЭ;                                       |
| $[\sigma_2] = 1,6 [\sigma'_H]$ | - в режимах ННУЭ;                                      |
| $[\sigma_2] = 1,8 [\sigma'_H]$ | - в режимах АС;  |
| $[\sigma_2] = 1,7 [\sigma'_H]$ | - в режимах гидравлических (пневматических) испытаний. |
- (8)

Для страховочного и защитного корпуса (крышки)  $[\sigma_2] = 1,3 [\sigma'_H]$ .

1.3.1.3. Для размаха общих или местных мембранных, общих или местных изгибающих, общих температурных напряжений от механических нагрузок и температурных воздействий

$$[\sigma_R] = \min \left[ \left( 2,5 - \frac{R_{p0,2}}{R_m} \right) R_{p0,2}; 2 R_{p0,2} \right] - \text{в режимах НУЭ} \quad (9)$$

При этом, минимальные и максимальные абсолютные значения приведенных напряжений, входящие в определение размаха приведенных напряжений, не должны превышать величины  $R_m$ .

Инв.нр.	Подп. и дата	Взам. инв.нр.	Инв.нр.дубл.
150-90	20.12.11		

1.3.2. При расчете корпуса (крышки) на сейсмическую прочность допускаемые напряжения принимают следующие значения:

1.3.2.1. Для общих мембранных напряжений от механических нагрузок и сейсмических воздействий:

для арматуры I и II класса

$$[\delta_{s1}] = 1,4 [\delta_n] \quad - \text{в режимах НУЭ + МРЗ}$$

$$[\delta_{s1}] = 1,2 [\delta_n] \quad - \text{в режимах НУЭ + ПЗ} \quad (10)$$

для арматуры III класса

$$[\delta_{s1}] = 1,5 [\delta_n] \quad - \text{в режимах НУЭ + ПЗ}$$

1.3.2.2. Для общих мембранных или местных мембранных напряжений и общих изгибающих напряжений от механических нагрузок и сейсмических воздействий

для арматуры I и II класса

$$[\delta_{s2}] = 1,8 [\delta_n] \quad - \text{в режимах НУЭ + МРЗ}$$

$$[\delta_{s2}] = 1,6 [\delta_n] \quad - \text{в режимах НУЭ + ПЗ} \quad (II)$$

для арматуры III класса

$$[\delta_{s2}] = 1,9 [\delta_n] \quad - \text{в режимах НУЭ + ПЗ}$$

1.3.3. При расчетной температуре, превышающей указанную в п.1.2.1, расчет корпуса (крышки) проводится на длительную статическую прочность и допускаемые напряжения принимают следующие значения:

1.3.3.1. Для группы категорий напряжений

$$[\delta_i] = [\delta_n]_t, \quad (12)$$

где  $[\delta_n]_t = - \frac{R_{mt}}{n_{mt}}$  - номинальное допускаемое напряжение. Коэффициент запаса  $n_{mt} = 1,5$ , предел длительной прочности  $R_{mt}$  выбирается для

Инв.нр.	Подп. и дата	Инв.нр.	Подп. и дата
150	00	755	13.11

суммарной длительности нагружения рассматриваемыми напряжениями при расчетной температуре (значения  $R_{mt}$  за время  $2 \cdot 10^5$  приведены в приложении 2, табл.3).

Если ресурс эксплуатации включает два или более режима нагружения, отличающихся по расчетной температуре  $T_i$  или приведенному напряжению  $(\delta')_{1i}$ , должно выполняться условие по накопленному длительному статическому повреждению

$$\sum_{i=1}^k \frac{t_i}{[t_i]} \leq 1, \quad (13)$$

где  $t_i$  - продолжительность работы в  $i$ -ом режиме при температуре  $T_i$  и приведенному напряжению  $(\delta')_{1i}$  за весь ресурс эксплуатации (учитывается только время нагружения при температурах выше  $T_t$ ):

- $[t_i]$  - допускаемое время нагружения, соответствующее температуре  $T_i$  и приведенному напряжению  $(\delta')_{1i}$  в  $i$ -ом режиме (определяется по кривым длительной прочности или по ПНАЭ Г-7-002-86, приложение 6-7);
- $i$  - число режимов, отличающихся температурой  $T_i$  или приведенным напряжением  $(\delta')_{1i}$ .

#### I.3.3.2. Для группы категорий напряжений

$$[\delta_2] = K_t [\delta_n]_t, \quad (14)$$

где  $K_t = 1,25 - 0,25 \frac{\delta_m \text{ или } \delta_{ml}}{[\delta_n]_t}$

Если ресурс эксплуатации включает два или более режима нагружения, отличающихся по расчетной температуре  $T_i$  или приведенному напряжению  $(\delta')_{2i}$ , должно выполняться условие по накопленному

длительному статическому повреждению:

$$\sum_{i=1}^k \frac{t_i}{[t_i]} \leq 1, \quad (15)$$

где  $t_i$  - продолжительность работы в  $i$ -ом режиме при температуре  $T_i$  и приведенном напряжении  $(\delta')_{2i}$  за весь ресурс эксплуатации (учитывается только время нагружения при температурах выше  $T_t$ );

$[t_i]$  - допускаемое время нагружения, соответствующее температуре  $T_i$  и приведенному напряжению  $(\delta')_{2i}$  в  $i$ -ом режиме, умноженному на множитель  $1,5K_t$  (определяется по кривым длительной прочности или по ПНАЭ Г-7-002-86, приложение 6-7);

$i$  - число режимов, отличающихся температурой  $T_i$  или приведенным напряжением  $(\delta')_{2i}$ .

#### 1.3.3.3. Для группы категорий напряжений

$$[\delta'_R] = K'_t [\delta'_H]_t, \quad (16)$$

где  $K'_t = 1,75 - 0,25 \frac{\delta'_m}{[\delta'_H]_t} \frac{\delta'_{mL}}{\delta'_m}$ .

Если ресурс эксплуатации включает два или более режима нагружения, отличающихся по расчетной температуре  $T_i$  или приведенному напряжению  $(\delta')_{2i}$ , должно выполняться условие по накопленному длительному статическому повреждению:

$$\sum_{i=1}^k \frac{t_i}{[t_i]} \leq 1, \quad (17)$$

где  $t_i$  - продолжительность работы в  $i$ -ом режиме при температуре  $T_i$  и приведенном напряжении  $(\delta')_{2i}$  за весь ресурс эксплуатации (учитывается только время нагружения при температурах выше  $T_t$ );

Инв.нр.	Подп.и.дата	Инв.нр.	Взам.инв.
100-90	Жан 15.11.		

$[t_i]$  - допускаемое время нагружения, соответствующее температуре  $T_t$  и приведенному напряжению  $(\sigma')_{Ri}$  в  $i$ -ом режиме, умноженному на множитель  $1,5K'_t$  (определяется по кривым длительной прочности или по ПНАЭ Г-7-002-86 приложение 6-7);

$i$  - число режимов, отличающихся температурой  $T_t$  или приведенным напряжением  $(\sigma')_{Ri}$ .

1.3.4. При расчете корпуса (крышки) на циклическую прочность и длительную циклическую прочность оценка прочности проводится по накопленному усталостному повреждению. Для всех нагруженных элементов корпуса (крышки) должно выполняться условие:

$$\sum_{i=1}^k \frac{N_i}{[N_i]} \leq 1, \quad (18)$$

где  $i$  - число режимов эксплуатации;

$N_i$  - число циклов нагружения, определяется количеством пусков и остановок или изменениями режима эксплуатации;

$[N_i]$  - допускаемое число циклов нагружения, соответствующее расчетному значению амплитуды условных упругих напряжений в расчетном режиме (определяются по кривым усталости, приведенным в ПНАЭ Г-7-002-86. При расчетной температуре менее  $T_t$  - по п.5.6, при расчетной температуре более  $T_t$  - по приложению 7).

Изм.нр.	Поряд.нр.	Взам.нр.	Извл.нр.	Полн.нр.
150.90	150.11			

**2. ДОПУСКАЕМЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ И МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ПРОЧНОСТИ  
ДЛЯ КОРПУСОВ И КРЫШЕК АРМАТУРЫ ОБЩЕПРОМЫШЛЕННОГО  
НАЗНАЧЕНИЯ**

**2.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

**2.1.1.** Допускаемые напряжения и методы оценки прочности для корпусов и крышек из стальных материалов, цветных материалов и чугуна приняты по ГОСТ 14249-89, ГОСТ 26158-84, ГОСТ 26159-84 и ГОСТ 25859-83.

**2.1.2.** Определение допускаемых напряжений проводится на этапе выбора основных размеров и в разделах расчетов на статическую и циклическую прочность.

**2.1.3.** Допускаемые напряжения определяются по значениям механических характеристик материала при расчетной температуре, соответствующей расчетному случаю. При расчетных температурах ниже 20°C допускаемые напряжения принимаются такими же как при температуре 20 °C.

**2.1.4.** Значения механических характеристик материалов принимаются по данным Государственных стандартов (ГОСТ) или технических условий (ТУ). При отсутствии в этих документах необходимых данных следует руководствоваться значениями, приведенными в приложении 3 (справочном), табл.4. В расчетах значения механических характеристик принимаются по конструкторской документации (КД).

**2.1.5.** Для объектов, на которые не распространяются ПНАЭ Г-7-008-89, должны применяться материалы, рекомендованные "Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением", издание 1989 г., и "Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды. Материалы и полуфабрикаты", издание 1987 г.

Инв. №	Полп. и дата	Извл. №	Подп. и дата
100-90	13.11	200-90	13.11

2.1.6. Расчетная температура корпусов и крышек определяется на основании тепловых расчетов или результатов испытаний. За расчетную температуру допускается принимать максимальную температуру среды.

## 2.2. ДОПУСКАЕМЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ И МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ПРОЧНОСТИ

### 2.2.1. Корпуса и крышки из стальных материалов.

2.2.1.1. Температура  $T_t$ , при превышении которой необходимо учитывать механические характеристики длительной прочности и ползучести материала, принимается равной 380 °С для углеродистых сталей, 420 °С для низколегированных сталей и 525 °С для аустенитных сталей.

2.2.1.2. Если расчетная температура не превышает указанную в п.2.2.1.1, то допускаемые напряжения рассчитываются по пределу текучести и пределу прочности:

$$[\sigma] = \zeta \cdot \min \left( \frac{R_{p0.2}}{n_{p0.2}}, \frac{R_m}{n_m} \right), \quad (19)$$

где  $R_{p0.2} = 1,5$ ;  $n_m = 2,4$ ;

$n_{p0.2} = 2$ ;  $n_m = 3$  для сред содержащих сероводород, вызывающих сульфидное коррозионное растрескивание (приняты по РТМ 26-02-62-83).

$\zeta$  - поправочный коэффициент, равный единице, за исключением стальных отливок, для которых принимается  $\zeta = 0,7$  и  $\zeta = 0,8$ , если отливки подвергаются индивидуальному контролю неразрушающими методами.

При гидравлических испытаниях и в условиях монтажа принимается  $R_{p0.2} = 1,1$ , при пневматических испытаниях  $R_{p0.2} = 1,2$ .

2.2.1.3. Если расчетная температура превышает указанную в п.2.2.1.1, то допускаемые напряжения рассчитываются по

Инв. №	Индолж.	Полп. и дата	Взам. инв. №	Инв. дату
130-90	Ильин	13.11.		

пределу текучести, пределу прочности, пределу длительной прочности и пределу ползучести:

$$[\delta'] = 2 \cdot \min \left( \frac{R_{\rho \sigma 2}}{R_{\rho \sigma 2}}, \frac{R_m}{R_m}, \frac{R_{mt}}{R_{mt}}, \frac{R_{ct}}{R_{ct}} \right), \quad (20)$$

где  $R_{mt} = 1,5$ ;  $R_{ct} = 1,0$ .

$R_{mt}$  - среднее значение предела длительной прочности за  $10^5$  ч при расчетной температуре, МПа;

$R_{ct}$  - средний 1%-ный предел ползучести за  $10^5$  ч при расчетной температуре, МПа.

Предел ползучести используют для определения допускаемого напряжения в тех случаях, когда отсутствуют данные по пределу длительной прочности или по условиям эксплуатации необходимо ограничить величину деформации.

2.2.1.4. Для корпуса (крышки), работающих в условиях ползучести при разных за весь период эксплуатации расчетных температурах в качестве номинального допускаемого напряжения разрешается принимать эквивалентное допускаемое напряжение

$$[\delta']_3 = \frac{[\delta']_1}{\left[ \sum_{i=1}^n \frac{t_i}{t_0} \left( \frac{[\delta']_1}{[\delta']_i} \right)^m \right]^{1/m}} \quad (21)$$

где  $[\delta']_i = [\delta']_1$ ;  $[\delta']_2$ ; ...  $[\delta']_n$  - допускаемое напряжение для расчетного срока эксплуатации при температурах  $T_i$  ( $i = 1, 2 \dots$ ), МПа;

$t_i$  - длительность этапов эксплуатации элементов с температурой стенки соответственно  $T_i$  ( $i = 1, 2 \dots$ ), ч;

$t_0 = \sum_{i=1}^n t_i$  - общий расчетный срок эксплуатации, ч;

$m$  - показатель степени в уравнениях длительной прочности стали (для легированных жаропрочных сталей рекомендуется принимать  $m = 8$ ).

Инв. №	Полн. и. пата	Взам. инв. №	Инв. инв. №
150-90	ЧМУ 13.11		

Этапы эксплуатации при разной температуре стенки рекомендуется принимать по ступеням температуры в 5 и 10 °С.

2.2.2. Корпуса и крышки из алюминиевых литейных сплавов.

2.2.2.1. Допускаемые напряжения рассчитываются по пределу прочности

$$[\sigma'] = \frac{R_m}{n_m}, \quad (22)$$

где  $n_m = 7,0$ .

2.2.2.2. Допускаемые напряжения при гидравлических испытаниях определяются по п.2.2.2.1 с коэффициентом запаса прочности  $R_m = 3,5$ .

2.2.3. Корпуса и крышки из алюминия, меди и их сплавов.

2.2.3.1. Допускаемые напряжения определяются по п.2.2.2.1 с коэффициентом запаса прочности  $n_m = 3,5$ .

2.2.3.2. При наличии данных о пределе длительной прочности при расчетной температуре допускаемые напряжения принимаются равными:

$$[\sigma'] = \min \left( \frac{R_{p02}}{R_{p02}}, \frac{R_m}{n_m}, \frac{R_{mt}}{n_{mt}} \right), \quad (23)$$

где  $R_{p02} = 1,5$ ;  $R_m = 2,4$ ;  $R_{mt} = 1,5$ .

2.2.3.3. Допускаемые напряжения в условиях испытания рассчитываются по пределу текучести:

$$[\sigma'] = \frac{R_{p02}}{n_{p02}}, \quad (24)$$

где  $n_{p02} = 1,1$  при гидравлических испытаниях;

$n_{p02} = 1,2$  при пневматических испытаниях.

2.2.4. Корпуса и крышки из чугуна.

2.2.4.1. Допускаемые напряжения при расчете по предельным нагрузкам для чугуна с пластинчатым графитом и для ковкого чугуна:

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	Извл. подп. и дата
150-90	13.11.		

$$[\delta] = K_N \cdot K_p \cdot K_B \cdot \frac{R_m}{n_m}, \quad (25)$$

где  $K_N$ ,  $K_p$  и  $K_B$  - коэффициенты, определяются по табл. I;

$n_m$  = 7,0 в рабочих условиях;

$n_m$  = 3,5 в условиях испытания и монтажа.

Для чугуна с шаровидным графитом:

$$[\delta] = K_N \cdot K_p \cdot \min\left(\frac{R_{p0,2}}{n_{p0,2}}, \frac{R_m}{n_m}\right), \quad (26)$$

$n_{p0,2} = 3,0$ ;  $n_m = 4,4$  в рабочих условиях;

$n_{p0,2} = 1,5$ ;  $n_m = 2,2$  в условиях испытания и монтажа.

Таблица I

Условия расчета	Коэффициент
Отожженный или эмалированный чугун	$K_N = 1,0$
Неотожженный чугун	$K_N = 0,8$
Неразрушающий контроль и контроль механических характеристик, проводимый на каждой отливке.	$K_p = 1,0$
Для серийных изделий при проверке соблюдения литейной технологии и контроле механических характеристик, проводимых на всей плавке.	$K_p = 1,0$
Контроль механических характеристик проводимый на всей плавке, при отсутствии неразрушающего контроля,	$K_p = 0,85$
Элементы, испытывающие преимущественно изгибающую нагрузку (плоские днища, торосферические и сферические неотбортованные днища в случаях расчета в краевых зонах, фланцы).	$K_B = 1,4$

Черт.полл. Полп.и.пата Взам.инв.к Извл.п.б.д. Полп.и.дата  
160-90 ЧМК 15.11

Продолжение табл. I

Условия расчета	Коэффициент
Элементы, испытывающие преимущественно мембранные напряжения (цилиндрические обечайки, выпуклые днища при расчете в центральных зонах)	$K_B = 1,0$

2.2.4.2. Допускаемые напряжения при расчете на основе теории упругости для чугунов с пластинчатым графитом при условии равенства  $K_N = K_P = 1,0$  (по табл. I), для ковкого чугуна и чугуна с шаровидным графитом.

Для мембранных напряжений  $(\delta'):$

$$[\delta'_1] = \frac{R_m}{n_m}, \quad (27)$$

где  $n_m = 3,5$  в рабочих условиях;

$n_m = 2,2$  в условиях испытания и монтажа.

Для суммарных напряжений мембранных и изгибающих напряжений  $(\delta')_2$ :

$$[\delta'_2] = \frac{R_m}{n_m}, \quad (28)$$

где  $n_m = 2,2$  в рабочих условиях;

$n_m = 1,3$  в условиях испытания и монтажа.

Для размаха суммарных напряжений мембранных и изгибающих напряжений  $(\delta')_R$ :

$$[\delta'_R] = K_2 [\delta'_2], \quad (29)$$

где  $K_2 = 3,0$ .

2.2.5. Расчет корпусов и крышек на циклическую прочность.

2.2.5.1. При расчете на циклическую прочность оценка долговечности проводится по накопленному усталостному повреждению при

Инв.нр.одл.	Подп. и дата	Взам. инв.нр.	Инв.нр.дубл.
150-90	ЭМК	13.11.	

расчетной температуре, не превышающей температуру  $T_t$ .

$$\sum_{i=1}^K \frac{N_i}{[N_i]} \leq 1, \quad (30)$$

где  $N_i$  - число циклов нагружения в режиме эксплуатации, определяемое количеством пусков и остановок или изменениями режима эксплуатации;

$[N_i]$  - допускаемые числа циклов нагружения, соответствующие расчетному значению амплитуды условных упругих напряжений в рассматриваемом режиме (определяется по ГОСТ 25859-83).

$i$  - число режимов эксплуатации.

Ном. и дата	Взам. и дата	Извл. из	Пол. и дата
150-90	2006.13.11		

ПРИЛОЖЕНИЕ I  
Обязательное

I. Условные обозначения, не имеющие пояснения в тексте РД, приведены в табл.2.

Таблица 2

## Условные обозначения

Наименование величины	Условное обозначение	Единица измерения
Минимальное значение предела текучести материала при расчетной температуре	$R_{p0,2}$	МПа
Минимальное значение предела прочности материала при расчетной температуре	$R_m$	МПа
Минимальное значение предела длительной прочности за время $t$ при расчетной температуре	$R_{mt}$	МПа
Условное значение предела ползучести при котором деформация с учетом ползучести достигает заданного значения за время $t$	$R_{ct}$	МПа
Модуль упругости материала при расчетной температуре	$E$	МПа
Коэффициент линейного температурного расширения при расчетной температуре	$A$	$1/^\circ\text{C}$
Относительное сужение поперечного сечения образца при статическом разрушении при растяжении при расчетной температуре	$Z$ [ $\delta_H$ ]	% МПа
Номинальное допускаемое напряжение	[ $\sigma_1$ ], [ $\sigma_2$ ], [ $\sigma_3$ ] и [ $\sigma_{4s}$ ]	МПа
Допускаемые напряжения при действии эксплуатационных нагрузок	[ $\sigma_{s1}$ ] и [ $\sigma_{s2}$ ]	МПа
Допускаемые напряжения при действии эксплуатационных нагрузок и сейсмических нагрузок	$\sigma_m$	МПа
Общее мембранные напряжение от механических нагрузок	$\sigma_{ml}$	МПа
Местное мембранные напряжение от механических нагрузок	$\sigma_{ml}$	МПа

Инв.нр/одд.	Цолп. и дата	Взам. инв.нр	Инв.нр/дубл.	Почт. и дата
150-90	13.11.			

Продолжение табл.2

Наименование величины	Условное обозначение	Единица измерения
Коэффициент запаса прочности по пределу текучести	$\gamma_{p0,2}$	
Коэффициент запаса прочности по пределу прочности	$\gamma_m$	
Коэффициент запаса прочности по пределу длительной прочности	$\gamma_{mt}$	
Коэффициент запаса прочности по пределу ползучести	$\gamma_{ct}$	
Коэффициент приведения напряжений ( $\sigma_2$ ) к мембранным напряжениям	$K_t$	
Коэффициент приведения напряжений ( $\sigma$ ) к мембранным напряжениям	$K'_t$	
Максимальное расчетное землетрясение	МРЗ	
Проектное землетрясение	ПЗ	

Инв.номер.	Подп. и дата	Инв.номер.	Подп. и дата
130 - 90	20.07.90	130 - 90	20.07.90

## 2. Классификация категорий напряжений.

$\sigma_m$  - общие мембранные напряжения, вызываемые действием механических нагрузок, нормальные к рассматриваемому сечению, распределенные по всему сечению и равные среднему значению напряжений в данном сечении.

$\sigma_{mt}$  - местные мембранные напряжения, вызываемые действием механических нагрузок. Мембранные напряжения относят к категории местных, если размеры зоны, в пределах которой напряжения превосходят  $1,1 [\sigma]$ , не превышают  $0,7 \sqrt{D(S-c)}$  и эта зона расположена не ближе чем на  $1,7 \sqrt{D(S-c)}$  к другой области, где напряжения превышают  $[\sigma]$ .

$\sigma_b$  - общие изгибающие напряжения, вызываемые действием механических нагрузок, меняющиеся от максимального положительного значе-

ния до минимального отрицательного значения по всему сечению и приводящие к изгибу корпуса (крышки) в целом.

**$\sigma_{\text{в}}$**  - местные изгибные напряжения, вызываемые действием краевых сил и моментов от механических нагрузок.

**$\sigma_t$**  - общие температурные напряжения, возникающие от неравномерного распределения температур по объему элемента или из-за различия коэффициентов линейного расширения материалов, приводящие в предельном случае к недопустимым остаточным изменениям формы и размеров конструкции.

**$\sigma_{tr}$**  - местные температурные напряжения, возникающие от неравномерного распределения температур по объему элемента или из-за различия коэффициентов линейного расширения материалов, которые не могут вызывать недопустимых остаточных изменений формы и размеров конструкции.

Инд.нр.одол.	Подп. и дата	Взам. инв.нр.	Инд.нр.одол.	Подп. и дата
100-90	2000 13.11.			

ПРИЛОЖЕНИЕ 2  
СправочноеМЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ДОПУСКАЕМЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ  
ДЛЯ КОРПУСОВ И КРЫШЕК АРМАТУРЫ АЭУ

Изм. №	Пом. и дата	Взам. иных	Изм. №	Пом. и дата

1. Данные по маркам сталей и сплавов, пределу текучести  $R_{p0,2}$  и пределу прочности  $R_m$  при температурах 20 °C, 250 °C, и 350 °C приняты по ОСТ 26-07-1419-76, при других температурах или в случае отсутствия данных для каких-либо материалов - по ПНАЭ Г-7-002-86, приложение I.

2. Данные по пределу длительной прочности  $R_{mt}$  за время  $2 \cdot 10^5$  час, модулю упругости  $E$ , коэффициенту относительного сужения  $Z$  и коэффициенту линейного расширения  $A$  приняты по ПНАЭ Г-7-002-86, приложение I.

3. Данные по пределу ползучести  $R_{ct}$  при 2% деформации за время  $2 \cdot 10^5$  час приняты по ПНАЭ Г-7-002-86, приложение 6.

Инв.нр	Подп. и дата	Взам.инв.	Инв.нр дубл.	Подп. и дата
150-90	Чис 13.11.			

### ТАБЛИЦА 5

## МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ДОПУСКАЕМЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ СТАЛЕЙ И СПЛАВОВ

## ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ.3

Лицевая сторона. Помощь. Помощь. Помощь. Помощь. Помощь. Помощь. Помощь.

100-90 100-90 100-90 100-90 100-90 100-90 100-90

МАРКА	И	И	ТЕМПЕРАТУРА, ГРАД.С												
			20	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
МАТЕРИАЛА И ХАРАКТЕРИСТИКА															
СОРТАМЕНТ	И	И													
И	И	И													
И R M	, МПА	1 373	1 363	1 353	1 343	1 343	1 333	1 333	1 324	1	1	1	1	1	1
И R P02	, МПА	1 186	1 177	1 177	1 177	1 167	1 167	1 157	1 137	1	1	1	1	1	1
И R MT	, МПА	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
И R CT	, МПА	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	И A 10(6), 1/ГР.С1	11.5	11.5	11.9	12.2	12.5	12.8	13.1	13.4	1	1	1	1	1	1
	И E 10(-6), МПА	1 0,294	1 0,261	1 0,199	1 0,196	1 0,194	1 0,188	1 0,184	1 0,179	1	1	1	1	1	1
	И Z , %	1 45	1 43	1 43	1 42	1 42	1 42	1 40	1 46	1	1	1	1	1	1
Листы	И	И													
ТОЛСТИН	И	И													
ДО 160 ММ	И РЕЖИМ НУЭ:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	И [G]1 , МПА	1 120,0	1 118,0	1 118,0	1 118,0	1 111,3	1 111,3	1 104,7	1 91,3	1	1	1	1	1	1
	И [G]2 , МПА	1 161,2	1 153,4	1 153,4	1 153,4	1 144,7	1 144,7	1 136,1	1 118,7	1	1	1	1	1	1
	И [G]R , МПА	1 372,0	1 354,0	1 353,7	1 351,2	1 334,0	1 333,7	1 314,0	1 274,0	1	1	1	1	1	1
	И [G,CM] , МПА	1 279,0	1 265,5	1 265,5	1 265,5	1 250,5	1 250,5	1 235,5	1 205,5	1	1	1	1	1	1
	И [TAU] , МПА	1 62,0	1 59,0	1 59,0	1 59,0	1 55,7	1 55,7	1 52,3	1 45,7	1	1	1	1	1	1
	И [TAU,T] , МПА	1 80,6	1 76,7	1 76,7	1 76,7	1 72,4	1 72,4	1 68,0	1 59,4	1	1	1	1	1	1
	И РЕЖИМ ННУЭ:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	И [G]1 , МПА	1 108,8	1 141,6	1 181,6	1 141,6	1 133,6	1 133,6	1 125,6	1 109,6	1	1	1	1	1	1
	И [G]2 , МПА	1 190,4	1 188,8	1 188,8	1 188,8	1 178,1	1 178,1	1 167,5	1 146,1	1	1	1	1	1	1
	И РЕЖИМ АС:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	И [G]1 , МПА	1 173,6	1 165,2	1 165,2	1 165,2	1 155,9	1 155,9	1 146,5	1 127,9	1	1	1	1	1	1
	И [G]2 , МПА	1 223,2	1 212,4	1 212,4	1 212,4	1 204,4	1 204,4	1 188,4	1 164,4	1	1	1	1	1	1
	И	И													
	И R M	, МПА	1 392	1 392	1 392	1 383	1 373	1 363	1 353	1 353	1	1	1	1	1
	И R P02	, МПА	1 196	1 186	1 177	1 167	1 167	1 157	1 157	1 137	1	1	1	1	1
	И R MT	, МПА	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	И R CT	, МПА	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
22K	И A 10(6), 1/ГР.С1	11.5	11.5	11.9	12.2	12.5	12.8	13.1	13.4	1	1	1	1	1	1
	И E 10(-6), МПА	1 0,294	1 0,261	1 0,199	1 0,196	1 0,194	1 0,188	1 0,184	1 0,179	1	1	1	1	1	1
	И Z , %	1 38	1 38	1 38	1 36	1 36	1 35	1 34	1 34	1	1	1	1	1	1
	И (G,Н)	, МПА	1 130,7	1 124,0	1 118,0	1 111,3	1 111,3	1 104,7	1 104,7	1 91,3	1	1	1	1	1
Поковки,	И РЕЖИМ НУЭ:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
заготовки	И [G]1 , МПА	1 130,7	1 124,0	1 118,0	1 111,3	1 111,3	1 104,7	1 104,7	1 91,3	1	1	1	1	1	1
из проката	И [G]2 , МПА	1 189,9	1 161,2	1 153,4	1 144,7	1 144,7	1 136,1	1 136,1	1 118,7	1	1	1	1	1	1
диаметром	И [G]R , МПА	1 302,0	1 372,0	1 354,0	1 334,0	1 334,0	1 314,6	1 314,6	1 274,6	1	1	1	1	1	1
до 600 мм	И [G,CM] , МПА	1 294,0	1 279,0	1 265,5	1 250,5	1 250,5	1 235,5	1 235,5	1 205,5	1	1	1	1	1	1
	И [TAU] , МПА	1 65,3	1 62,0	1 59,0	1 55,7	1 55,7	1 52,3	1 52,3	1 45,7	1	1	1	1	1	1
	И [TAU,T] , МПА	1 84,9	1 80,6	1 76,7	1 72,4	1 72,4	1 68,0	1 68,0	1 59,4	1	1	1	1	1	1
	И РЕЖИМ ННУЭ:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	И [G]1 , МПА	1 156,8	1 148,8	1 141,6	1 133,6	1 133,6	1 125,6	1 125,6	1 109,6	1	1	1	1	1	1
	И [G]2 , МПА	1 209,1	1 198,4	1 188,8	1 178,1	1 178,1	1 167,5	1 167,5	1 146,1	1	1	1	1	1	1
	И РЕЖИМ АС:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	И [G]1 , МПА	1 182,9	1 173,6	1 165,2	1 155,9	1 155,9	1 146,5	1 146,5	1 127,9	1	1	1	1	1	1
	И [G]2 , МПА	1 235,2	1 223,2	1 212,4	1 204,4	1 204,4	1 188,4	1 188,4	1 164,4	1	1	1	1	1	1

МАРКА	И	И	ТЕМПЕРАТУРА, ГРАД.С												
			20	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
22K	I R M	, МПА	I 431	I 431	I 431	I 431	I 431	I 421	I 412	I 392	I -	I -	I -	I -	I -
	I R P02	, МПА	I 216	I 206	I 196	I 186	I 186	I 186	I 186	I 177	I -	I -	I -	I -	I -
	I R MT	, МПА	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -
	I R CT	, МПА	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -
	I A 10(6),1/ГР.С1	11.5	I 11.5	I 11.9	I 12.2	I 12.5	I 12.8	I 13.1	I 13.4	I -	I -	I -	I -	I -	I -
	I E 10(-6)	, МПА	I 0.204	I 0.201	I 0.199	I 0.196	I 0.194	I 0.188	I 0.184	I 0.179	I -	I -	I -	I -	I -
	I Z	, 2	I 40	I 40	I 39	I 38	I 38	I 38	I 39	I 40	I -	I -	I -	I -	I -
	I (G,H)	, МПА	I 144.0	I 137.3	I 130.7	I 124.0	I 124.0	I 124.0	I 124.0	I 118.0	I -	I -	I -	I -	I -
ЛИСТЫ	I РЕЖИМ ННУЭ:	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
ТОЛСТИНОЙ	I [G]1	, МПА	I 144.0	I 137.3	I 130.7	I 124.0	I 124.0	I 124.0	I 124.0	I 118.0	I -	I -	I -	I -	I -
ДО 170 ММ	I [G]2	, МПА	I 187.2	I 178.5	I 169.9	I 161.2	I 161.2	I 161.2	I 161.2	I 153.0	I -	I -	I -	I -	I -
	I [G]R	, МПА	I 431.7	I 412.0	I 392.0	I 372.0	I 372.0	I 372.0	I 372.0	I 354.0	I -	I -	I -	I -	I -
	I [G,CM]	, МПА	I 324.0	I 309.0	I 294.6	I 279.0	I 279.0	I 279.0	I 279.0	I 265.5	I -	I -	I -	I -	I -
	I [TAU]	, МПА	I 72.6	I 68.7	I 65.3	I 62.0	I 62.0	I 62.0	I 62.0	I 59.0	I -	I -	I -	I -	I -
	I [TAU,T]	, МПА	I 93.6	I 89.3	I 84.9	I 80.6	I 80.6	I 80.6	I 80.6	I 76.7	I -	I -	I -	I -	I -
	I РЕЖИМ ННУЭ:	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
	I [G]1	, МПА	I 172.8	I 164.8	I 156.8	I 148.8	I 148.8	I 148.8	I 148.8	I 141.6	I -	I -	I -	I -	I -
	I [G]2	, МПА	I 230.4	I 219.7	I 209.1	I 198.4	I 198.4	I 198.4	I 198.4	I 188.8	I -	I -	I -	I -	I -
	I РЕЖИМ АС:	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
	I [G]1	, МПА	I 201.6	I 192.3	I 182.9	I 173.6	I 173.6	I 173.6	I 173.6	I 165.2	I -	I -	I -	I -	I -
	I [G]2	, МПА	I 259.2	I 247.2	I 235.2	I 223.2	I 223.2	I 223.2	I 223.2	I 212.4	I -	I -	I -	I -	I -
ВСТВОП	I R M	, МПА	I 392	I 392	I 373	I 373	I 365	I 333	I 304	I -	I -	I -	I -	I -	I -
	I R P02	, МПА	I 196	I 196	I 196	I 196	I 177	I 167	I 147	I -	I -	I -	I -	I -	I -
	I R MT	, МПА	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -
	I R CT	, МПА	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -
	I A 10(6),1/ГР.С1	11.5	I 11.5	I 11.9	I 12.2	I 12.5	I 12.8	I 13.1	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -
	I E 10(-6)	, МПА	I 0.204	I 0.201	I 0.199	I 0.196	I 0.194	I 0.188	I 0.184	I -	I -	I -	I -	I -	I -
	I Z	, 2	I 50	I 47	I 44	I 41	I 40	I 40	I 40	I -	I -	I -	I -	I -	I -
	I (G,H)	, МПА	I 130.7	I 130.7	I 130.7	I 130.7	I 118.0	I 111.3	I 98.0	I -	I -	I -	I -	I -	I -
ПОКОВКИ	I РЕЖИМ ННУЭ:	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
ДИАМЕТРОМ	I [G]1	, МПА	I 130.7	I 130.7	I 130.7	I 130.7	I 118.0	I 111.3	I 98.0	I -	I -	I -	I -	I -	I -
ДО 300 ММ	I [G]2	, МПА	I 169.9	I 169.9	I 169.9	I 169.9	I 153.4	I 144.7	I 127.4	I -	I -	I -	I -	I -	I -
	I [G]R	, МПА	I 392.0	I 392.0	I 387.0	I 387.0	I 354.0	I 333.7	I 294.0	I -	I -	I -	I -	I -	I -
	I [G,CM]	, МПА	I 294.0	I 294.0	I 294.0	I 294.0	I 265.5	I 250.5	I 220.5	I -	I -	I -	I -	I -	I -
	I [TAU]	, МПА	I 65.3	I 65.3	I 65.3	I 65.3	I 59.0	I 55.7	I 49.0	I -	I -	I -	I -	I -	I -
	I [TAU,T]	, МПА	I 84.9	I 84.9	I 84.9	I 84.9	I 76.7	I 72.4	I 63.7	I -	I -	I -	I -	I -	I -
	I РЕЖИМ ННУЭ:	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
	I [G]1	, МПА	I 156.8	I 156.8	I 156.8	I 156.8	I 141.6	I 133.6	I 117.6	I -	I -	I -	I -	I -	I -
	I [G]2	, МПА	I 209.1	I 209.1	I 209.1	I 209.1	I 188.8	I 178.1	I 156.8	I -	I -	I -	I -	I -	I -
	I РЕЖИМ АС:	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
	I [G]1	, МПА	I 182.9	I 182.9	I 182.9	I 182.9	I 165.2	I 155.9	I 137.2	I -	I -	I -	I -	I -	I -
	I [G]2	, МПА	I 235.2	I 235.2	I 235.2	I 235.2	I 212.4	I 204.4	I 176.4	I -	I -	I -	I -	I -	I -

## ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ.3

МАРКА	МАТЕРИАЛА И ХАРАКТЕРИСТИКА	ТЕМПЕРАТУРА, ГРАД.С											
		СОРТАМЕНТ	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И
	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И
	И R M , МПА	373	363	353	353	343	324	284	-	-	-	-	-
	И R P02 , МПА	206	196	196	196	196	177	157	-	-	-	-	-
	И R HT , МПА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	И R CT , МПА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ВСТВСПС	И A 10(6),1/ГР.СИ	11.5	11.5	11.9	12.2	12.5	12.8	13.1	-	-	-	-	-
	И E 10(-6) , МПА	0.204	0.201	0.199	0.196	0.194	0.188	0.184	-	-	-	-	-
	И Z , %	50	49	49	48	47	47	48	-	-	-	-	-
	И	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ЛИСТЫ	И [G,Н] , МПА	137.3	130.7	130.7	130.7	118.0	104.7	-	-	-	-	-	-
ТОЛЩИНОЙ	И РЕЖИМ ННУЗ:	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И
ДО 160 ММ	И [G]1 , МПА	137.3	130.7	130.7	130.7	118.0	104.7	-	-	-	-	-	-
	И [G]2 , МПА	178.5	169.9	169.9	169.9	153.0	136.1	-	-	-	-	-	-
	И [G]R , МПА	401.2	384.2	381.2	381.2	378.0	345.8	305.7	-	-	-	-	-
	И [G,СМ] , МПА	309.0	294.0	294.0	294.0	294.0	265.5	235.5	-	-	-	-	-
	И [ТАУ,Т] , МПА	68.7	65.3	65.3	65.3	59.0	52.3	-	-	-	-	-	-
	И [ТАУ,Т] , МПА	80.3	84.9	84.9	84.9	76.7	68.0	-	-	-	-	-	-
	И	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	И РЕЖИМ ННУЗ:	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И
	И [G]1 , МПА	164.8	156.8	156.8	156.8	156.8	141.6	125.6	-	-	-	-	-
	И [G]2 , МПА	219.7	209.1	209.1	209.1	209.1	188.0	167.5	-	-	-	-	-
	И РЕЖИМ АС:	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И
	И [G]1 , МПА	192.3	182.9	182.9	182.9	182.9	165.2	146.5	-	-	-	-	-
	И [G]2 , МПА	247.2	235.2	235.2	235.2	235.2	212.4	188.4	-	-	-	-	-
	И	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	И R M , МПА	441	432	432	422	422	400	380	370	-	-	-	-
	И R P02 , МПА	255	226	216	196	180	175	170	150	-	-	-	-
	И R HT , МПА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25Л	И A 10(6),1/ГР.СИ	11.5	11.5	11.9	12.2	12.5	12.8	13.1	13.4	-	-	-	-
	И E 10(-6) , МПА	0.204	0.201	0.199	0.196	0.194	0.188	0.184	0.179	-	-	-	-
	И Z , %	30	30	30	30	30	28	26	-	-	-	-	-
	И	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	И [G,Н] , МПА	156.7	150.7	144.3	130.7	120.0	116.7	113.3	109.0	-	-	-	-
ЛИТЬЕ СТЕНКИ	И РЕЖИМ ННУЗ:	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И
ТОЛЩИНОЙ	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И
ДО 190 ММ	И [G]1 , МПА	156.7	150.7	144.0	130.7	120.0	116.7	113.3	100.0	-	-	-	-
	И [G]2 , МПА	203.7	195.9	187.2	169.9	156.0	151.7	147.3	136.0	-	-	-	-
	И [G]R , МПА	462.3	406.8	432.0	392.0	360.0	358.0	349.0	306.0	-	-	-	-
	И [G,СМ] , МПА	352.5	339.0	324.0	294.0	270.0	262.5	255.0	225.0	-	-	-	-
	И [ТАУ] , МПА	78.3	75.3	72.0	65.3	60.0	58.3	56.7	56.0	-	-	-	-
	И [ТАУ,Т] , МПА	101.8	97.9	93.6	84.9	78.0	75.8	73.7	65.0	-	-	-	-
	И	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	И РЕЖИМ ННУЗ:	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И
	И [G]1 , МПА	188.0	180.8	172.8	156.8	144.0	140.0	136.0	120.0	-	-	-	-
	И [G]2 , МПА	250.7	241.1	230.4	209.1	192.0	186.7	181.3	160.0	-	-	-	-
	И РЕЖИМ АС:	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И
	И [G]1 , МПА	219.3	210.9	201.6	182.9	168.0	163.3	158.7	100.0	-	-	-	-
	И [G]2 , МПА	282.9	271.2	259.2	235.2	216.0	210.0	204.0	180.0	-	-	-	-

Черт.Пол. Помп. дата Взам.Инв.нр. Инв.нр. Дата

150-30 2000 13/11

## ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ.3

МАРКА	И	И	ТЕМПЕРАТУРА, ГРАД.С																								
			20	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600												
МАТЕРИАЛ И ХАРАКТЕРИСТИКА																											
СОРТАМЕНТ	И	И НАПРЯЖЕНИЕ	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I												
I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I												
I R M	, МПА	I	490	I	480	I	461	I	436	I	417	I	397	I	377	I	353	I	328	I	314	I	289	I	270	I	250
I R P02	, МПА	I	196	I	191	I	189	I	186	I	181	I	176	I	172	I	167	I	162	I	157	I	152	I	150	I	147
I R HT	, МПА	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	139,5	I	81	I	62,2	I	-
I R CT	, МПА	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-
08Х18Н19Т, I A 1Р(6), 1/ГР.С1	16,4	I	16,4	I	16,6	I	16,8	I	17,0	I	17,2	I	17,4	I	17,6	I	17,8	I	18,0	I	18,2	I	18,4	I	18,5		
08Х18Н19Т-В21 Е 10(-6)	, МПА	I	0,209	I	0,209	I	0,204	I	0,199	I	0,194	I	0,188	I	0,184	I	0,179	I	0,173	I	0,169	I	0,168	I	0,165	I	0,163
I Z	, %	I	40	I	40	I	40	I	40	I	40	I	40	I	40	I	40	I	40	I	40	I	40	I	40	I	40
I (G, H)	, МПА	I	130,7	I	127,3	I	126,0	I	124,0	I	120,7	I	117,3	I	114,7	I	111,3	I	108,0	I	104,7	I	93,0	I	54,0	I	41,5
ЗАГОТОВКИ ИЗ:																											
ПРОКАТА,	I РЕЖ.ИМ ННЭ:	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
ПОКОВКИ ИЗ	I (G)1	, МПА	130,7	I	127,3	I	126,0	I	124,0	I	120,7	I	117,3	I	114,7	I	111,3	I	108,0	I	104,7	I	93,0	I	54,0	I	41,5
ПРОКАТА	I (G)2	, МПА	169,9	I	165,5	I	163,8	I	161,2	I	156,9	I	152,5	I	149,1	I	144,7	I	137,4	I	136,1	I	129,9	I	79,2	I	53,9
ДИАМЕТРОМ	I (G)R	, МПА	392,0	I	382,0	I	378,0	I	372,0	I	362,0	I	352,0	I	344,0	I	334,0	I	324,0	I	314,0	I	300,1	I	291,7	I	281,1
ДО 200 ММ	I (G, СМ)	, МПА	294,0	I	286,5	I	283,5	I	279,0	I	271,5	I	264,0	I	258,0	I	250,5	I	245,0	I	235,5	I	228,0	I	225,0	I	220,5
I (TAU)	, МПА	65,3	I	63,7	I	63,0	I	62,0	I	60,3	I	58,7	I	57,3	I	55,7	I	54,0	I	52,3	I	46,5	I	27,0	I	20,7	
I (TAU, T)	, МПА	84,9	I	82,8	I	81,9	I	80,6	I	78,4	I	76,3	I	74,5	I	72,4	I	70,2	I	68,0	I	66,4	I	35,1	I	27,0	
I РЕЖИМ ННЭ:	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
I (G)1	, МПА	156,8	I	152,8	I	151,2	I	148,8	I	140,8	I	140,8	I	137,6	I	133,6	I	129,6	I	125,6	I	111,6	I	64,8	I	49,8	
I (G)2	, МПА	209,1	I	203,7	I	201,6	I	196,4	I	193,1	I	187,7	I	183,5	I	178,1	I	172,8	I	167,5	I	148,6	I	86,4	I	66,3	
I РЕЖИМ АС:	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
I (G)1	, МПА	182,9	I	178,3	I	176,4	I	173,6	I	168,9	I	164,3	I	160,5	I	155,9	I	151,2	I	146,5	I	130,2	I	75,6	I	58,1	
I (G)2	, МПА	235,2	I	229,2	I	226,8	I	223,2	I	217,2	I	211,2	I	206,4	I	200,4	I	194,4	I	188,4	I	167,4	I	47,2	I	74,6	
I РЕЖИМ ННЭ:	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
I R M	, МПА	I	490	I	477	I	456	I	426	I	417	I	382	I	358	I	330	I	309	I	289	I	260	I	235	I	216
I R P02	, МПА	I	196	I	193	I	186	I	181	I	176	I	167	I	162	I	157	I	152	I	144	I	137	I	132	I	127
I R HT	, МПА	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-
I R CT	, МПА	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-
08Х18Н19Т, I A 1Р(6), 1/ГР.С1	16,4	I	16,4	I	16,4	I	16,8	I	17,0	I	17,2	I	17,4	I	17,6	I	17,8	I	18,0	I	18,2	I	18,4	I	18,5		
08Х18Н19Т-В21 Е 10(-6)	, МПА	I	0,209	I	0,209	I	0,204	I	0,199	I	0,194	I	0,188	I	0,184	I	0,179	I	0,173	I	0,169	I	0,168	I	0,165	I	0,163
I Z	, %	I	40	I	40	I	40	I	40	I	40	I	40	I	40	I	40	I	40	I	40	I	40	I	40	I	40
I (G, H)	, МПА	I	130,7	I	128,7	I	124,0	I	120,7	I	117,3	I	111,3	I	108,0	I	104,7	I	101,3	I	96,0	I	91,3	I	54,0	I	41,5
ЛИСТЫ, ШТАМПОВКИ, ПОКОВКИ, ДИАМЕТРОМ (ТОЛЩИНОЙ)																											
ДО 200 ММ	I (G)1	, МПА	130,7	I	128,7	I	124,0	I	120,7	I	117,3	I	111,3	I	108,0	I	104,7	I	101,3	I	96,0	I	91,3	I	54,0	I	41,5
I (G)2	, МПА	169,9	I	167,3	I	161,2	I	156,9	I	152,5	I	144,7	I	140,4	I	136,1	I	131,7	I	124,8	I	116,7	I	76,2	I	53,9	
I (G)R	, МПА	392,0	I	386,9	I	372,0	I	362,0	I	352,0	I	334,0	I	324,0	I	314,0	I	304,0	I	288,0	I	279,3	I	255,9	I	242,8	
I (G, СМ)	, МПА	294,0	I	289,5	I	279,0	I	271,5	I	264,0	I	250,5	I	243,0	I	235,5	I	228,0	I	216,0	I	205,5	I	198,0	I	190,5	
I (TAU)	, МПА	65,3	I	64,3	I	62,0	I	60,3	I	58,7	I	55,7	I	54,0	I	52,3	I	50,7	I	48,0	I	45,7	I	27,0	I	20,7	
I (TAU, T)	, МПА	84,9	I	83,6	I	80,6	I	78,4	I	76,3	I	72,4	I	70,2	I	68,0	I	65,9	I	62,4	I	59,4	I	35,1	I	27,0	
I РЕЖИМ ННЭ:	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
I (G)1	, МПА	156,8	I	154,4	I	148,8	I	144,8	I	140,8	I	133,6	I	129,6	I	125,6	I	121,6	I	115,2	I	109,6	I	64,8	I	49,8	
I (G)2	, МПА	209,1	I	205,9	I	198,4	I	195,1	I	187,7	I	178,1	I	172,8	I	167,5	I	162,1	I	153,6	I	146,1	I	86,4	I	66,3	
I РЕЖИМ АС:	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
I (G)1	, МПА	182,9	I	180,1	I	173,6	I	168,9	I	164,3	I	155,9	I	151,2	I	146,5	I	141,9	I	134,4	I	127,9	I	79,6	I	58,1	
I (G)2	, МПА	235,2	I	231,6	I	223,2	I	217,2	I	211,2	I	200,4	I	194,4	I	188,4	I	182,4	I	172,8	I	164,4	I	97,2	I	74,6	

ПОДП. ПЛАНКА  
ПОДП. ПЛАНКА  
100.90

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 3

МАРКА МАТЕРИАЛА	ХАРАКТЕРИСТИКА	ТРУБОФРАТУРА, ГРАД.С													
		20	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	
СОРТАМЕНТ	И И НАПРЯЖЕНИЕ	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
	I R M , МПА	I 490	I 475	I 446	I 421	I 392	I 368	I 343	I 314	I 289	I 260	I 235	I 206	I 181	
	I R P02 , МПА	I 196	I 191	I 181	I 172	I 164	I 152	I 147	I 137	I 132	I 123	I 113	I 103	I 96	
	I R MT , МПА	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I 139,5	I 81	I 62,2	
	I R CT , МПА	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	
98Х16Н1МТ,	I A 10(6),1/ГР.СИ	I 16,4	I 16,4	I 16,6	I 16,8	I 17,0	I 17,2	I 17,4	I 17,6	I 17,8	I 18,0	I 18,2	I 18,4	I 18,5	
98Х18Н1МТ-ВДИ	Е 10(-6) , МПА	I 0,209	I 0,209	I 0,204	I 0,199	I 0,194	I 0,188	I 0,184	I 0,179	I 0,173	I 0,169	I 0,168	I 0,165	I 0,163	
I Z , %	I 40	I 46	I 46	I 40											
I (G.H) , МПА	I 130,7	I 127,3	I 120,7	I 114,7	I 109,3	I 101,3	I 98,0	I 91,3	I 88,6	I 82,6	I 75,3	I 54,0	I 41,5		
ЛИСТИ,															
ШТАМПОВКИ,	И РЕЖИМ ННЭ:	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
ПОКОВКИ	I (G)1 , МПАИ	I 130,7	I 127,3	I 120,7	I 114,7	I 109,3	I 101,3	I 98,0	I 91,3	I 88,6	I 82,6	I 75,3	I 54,0	I 41,5	
ДИАМЕТРОМ	I (G)2 , МПАИ	I 169,9	I 165,5	I 156,9	I 149,1	I 142,1	I 131,7	I 127,4	I 118,7	I 114,4	I 106,6	I 97,9	I 70,2	I 53,9	
(ТОЛСИНОЙ)	I (G)R , МПАИ	I 392,0	I 382,0	I 362,0	I 344,0	I 328,0	I 304,0	I 294,0	I 274,0	I 264,0	I 246,0	I 226,0	I 206,0	I 191,9	
СВЫШЕ 200 ММ	I (G.CM) , МПАИ	I 294,0	I 286,5	I 271,5	I 258,0	I 246,0	I 228,0	I 220,5	I 205,5	I 198,0	I 180,5	I 160,5	I 154,5	I 147,0	
	I (TAU) , МПАИ	I 65,3	I 63,7	I 60,3	I 57,3	I 54,7	I 50,7	I 49,0	I 45,7	I 44,0	I 41,0	I 37,7	I 27,0	I 20,7	
	I (TAU.T) , МПАИ	I 84,9	I 82,8	I 78,4	I 74,5	I 71,1	I 65,9	I 63,7	I 59,4	I 57,2	I 53,3	I 49,9	I 35,1	I 27,0	
I	I РЕЖИМ ННЭ:	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
I (G)1 , МПАИ	I 156,8	I 152,8	I 144,8	I 137,6	I 131,2	I 121,6	I 117,6	I 109,6	I 105,6	I 98,4	I 90,4	I 64,8	I 49,8		
I (G)2 , МПАИ	I 209,1	I 203,7	I 193,1	I 183,5	I 174,9	I 162,1	I 156,8	I 146,1	I 140,8	I 131,2	I 120,5	I 86,4	I 66,3		
I	I РЕЖИМ АС:	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
I (G)1 , МПАИ	I 182,9	I 178,3	I 168,9	I 160,5	I 153,1	I 141,9	I 137,2	I 127,9	I 123,2	I 114,8	I 105,5	I 75,6	I 58,1		
I (G)2 , МПАИ	I 235,2	I 229,2	I 217,2	I 206,4	I 196,8	I 182,4	I 176,4	I 164,4	I 158,4	I 147,6	I 135,6	I 97,2	I 74,6		
I	I РЕЖИМ ННЭ:	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
I R M , МПА	I 490	I 480	I 461	I 436	I 417	I 397	I 377	I 353	I 328	I 314	I 289	I 270	I 250		
I R P02 , МПА	I 196	I 191	I 189	I 166	I 161	I 176	I 172	I 167	I 162	I 157	I 152	I 150	I 147		
I R MT , МПА	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -		
I R CT , МПА	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -		
12Х16Н1МТ,	I A 10(6),1/ГР.СИ	I 16,4	I 16,4	I 16,6	I 16,8	I 17,0	I 17,2	I 17,4	I 17,6	I 17,8	I 18,0	I 18,2	I 18,4	I 18,5	
12Х18Н1МТ-ВДИ	Е 10(-6) , МПА	I 0,209	I 0,209	I 0,204	I 0,199	I 0,194	I 0,188	I 0,184	I 0,179	I 0,173	I 0,169	I 0,168	I 0,165	I 0,163	
I Z , %	I 40	I 40	I 40	I 40	I 40	I 40	I 40	I 40	I 40	I 40	I 40	I 40	I 40	I 40	
I (G.H) , МПА	I 130,7	I 127,3	I 126,0	I 124,0	I 120,7	I 117,3	I 114,7	I 111,3	I 108,0	I 104,7	I 93,3	I 68,7	I 48,7		
ЗАГОТОВКИ ИЗ															
ПРОКАТА,	I РЕЖИМ ННЭ:	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
ПОКОВКИ ИЗ	I (G)1 , МПАИ	I 130,7	I 127,3	I 126,0	I 124,0	I 120,7	I 117,3	I 114,7	I 111,3	I 108,0	I 104,7	I 93,3	I 68,7	I 48,7	
ПРОКАТА	I (G)2 , МПАИ	I 169,9	I 165,5	I 163,8	I 161,2	I 156,9	I 152,5	I 149,1	I 144,7	I 140,4	I 136,1	I 121,3	I 89,3	I 63,3	
ДИАМЕТРОМ	I (G)R , МПАИ	I 392,0	I 382,0	I 378,0	I 372,0	I 362,0	I 352,0	I 344,0	I 334,0	I 324,0	I 314,0	I 306,1	I 291,7	I 281,1	
ДО 200 ММ	I (G.CM) , МПАИ	I 294,0	I 286,5	I 283,5	I 279,0	I 271,5	I 264,0	I 258,0	I 250,5	I 243,0	I 235,5	I 226,0	I 225,0	I 220,5	
	I (TAU) , МПАИ	I 65,3	I 63,7	I 63,0	I 62,0	I 60,3	I 58,7	I 57,3	I 55,7	I 54,0	I 52,3	I 46,7	I 34,3	I 24,3	
	I (TAU.T) , МПАИ	I 84,9	I 82,8	I 81,4	I 80,6	I 78,4	I 76,3	I 74,5	I 72,4	I 70,2	I 68,0	I 66,7	I 44,6	I 31,6	
I	I РЕЖИМ ННЭ:	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
I (G)1 , МПАИ	I 156,8	I 152,8	I 151,2	I 148,8	I 144,8	I 140,8	I 137,6	I 133,6	I 129,6	I 125,6	I 112,0	I 82,4	I 58,4		
I (G)2 , МПАИ	I 209,1	I 203,7	I 201,6	I 198,4	I 193,1	I 187,7	I 183,5	I 178,1	I 172,8	I 167,5	I 149,3	I 109,9	I 77,9		
I	I РЕЖИМ АС:	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
I (G)1 , МПАИ	I 182,9	I 178,3	I 176,4	I 173,6	I 168,9	I 164,3	I 160,5	I 155,9	I 151,2	I 146,5	I 136,7	I 96,1	I 68,1		
I (G)2 , МПАИ	I 235,2	I 229,2	I 226,0	I 223,2	I 217,2	I 211,2	I 206,4	I 200,4	I 194,0	I 186,4	I 168,0	I 123,6	I 87,6		

ПЕРЕЧНОСТЬ	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изв. дубл.	ПОДП. И ДАТА
100-30	13.11			

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 3

## ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ.3

МАРКА МАТЕРИАЛА ИХ КАРАКТЕРИСТИКА	СОСТАВЕНТ И И НАПРЯЖЕНИЕ	ТЕМПЕРАТУРА, ГРАД.С													
		20	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	
		МПА	МПА	МПА	МПА	МПА	МПА	МПА	МПА	МПА	МПА	МПА	МПА	МПА	
12Х18Н9	I R M , МПА	0.91	451	412	392	392	373	363	353	353	343	343	324	294	
	I R P02 , МПА	1.96	196	177	167	157	147	137	137	128	128	118	108	108	
	I R MT , МПА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95	58,5	
	I R CT , МПА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	117	89	
	I A 10(6),1/ГР.СИ	16,4	16,4	16,6	16,8	17,0	17,2	17,4	17,6	17,8	18,0	18,2	18,4	18,5	
	I E 10(-6) , МПА	0,209	0,209	0,204	0,199	0,194	0,188	0,184	0,179	0,173	0,169	0,168	0,165	0,163	
	I Z , %	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	I [G, H] , МПА	130,7	130,7	118,0	111,3	104,7	98,0	91,3	91,3	85,3	85,3	78,7	63,3	39,0	
	I РЕЖИМ ННЭ:														
	I [G]1 , МПА	130,7	130,7	118,0	111,3	104,7	98,0	91,3	91,3	85,3	85,3	78,7	63,3	39,0	
ЛИСТЫ ТОЛСТИНОЙ ДО 100 ММ	I [G]2 , МПА	169,9	169,9	153,4	144,7	136,1	127,4	118,7	118,7	110,9	110,9	102,3	82,3	59,7	
	I [G]R , МПА	392,0	392,0	354,0	334,0	314,0	294,0	274,0	274,0	256,0	256,0	236,0	216,0	216,0	
	I [G,CH] , МПА	294,0	294,0	265,5	250,5	235,5	220,5	205,5	205,5	192,0	192,0	177,0	162,0	162,0	
	I [TAU] , МПА	65,3	65,3	59,0	55,7	52,3	49,0	45,7	45,7	42,7	42,7	39,3	31,7	19,5	
	I [TAU,T] , МПА	84,9	84,9	76,7	72,4	68,0	63,7	59,4	59,4	55,5	55,5	51,1	41,2	25,3	
	I РЕЖИМ ННЭ:														
	I [G]1 , МПА	156,8	156,8	141,6	133,6	125,6	117,6	109,6	109,6	102,4	102,4	94,4	76,0	46,8	
	I [G]2 , МПА	209,1	209,1	188,8	178,1	167,5	156,8	146,1	146,1	136,5	136,5	125,9	101,3	62,4	
	I РЕЖИМ АС:														
	I [G]1 , МПА	182,9	182,9	165,2	155,9	146,5	137,2	127,9	127,9	119,5	119,5	110,1	88,7	54,6	
	I [G]2 , МПА	235,2	235,2	212,4	200,4	188,4	176,4	164,4	164,4	153,6	153,6	141,6	114,0	76,2	
12Х18Н9	I РЕЖИМ ННЭ:														
	I R M , МПА	0.90	470	451	425	406	386	360	340	324	316	304	292	286	
	I R P02 , МПА	1.96	196	177	157	147	137	128	118	118	118	108	98	98	
	I R MT , МПА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95	58,5	
	I R CT , МПА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	117	89	
	I A 10(6),1/ГР.СИ	16,4	16,4	16,6	16,8	17,0	17,2	17,4	17,6	17,8	18,0	18,2	18,4	18,5	
	I E 10(-6) , МПА	0,209	0,209	0,204	0,199	0,194	0,188	0,184	0,179	0,173	0,169	0,168	0,165	0,163	
	I Z , %	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	
	I [G, H] , МПА	130,7	130,7	118,0	104,7	98,0	91,3	85,3	78,7	78,7	72,0	65,3	63,3	39,0	
	I РЕЖИМ ННЭ:														
ПОКОВКИ ДИАМЕТРОМ (ТОЛСТИНОЙ) ДО 300 ММ	I [G]1 , МПА	130,7	130,7	118,0	104,7	98,0	91,3	85,3	78,7	78,7	72,0	65,3	63,3	39,0	
	I [G]2 , МПА	169,9	169,9	153,4	136,1	127,4	118,7	110,9	102,3	102,3	93,6	84,9	82,3	59,7	
	I [G]R , МПА	392,0	392,0	354,0	314,0	294,0	274,0	256,0	236,0	216,0	196,0	196,0	196,0	196,0	
	I [G,CH] , МПА	294,0	294,0	265,5	235,5	220,5	205,5	192,0	177,0	177,0	162,0	147,0	147,0	147,0	
	I [TAU] , МПА	65,3	65,3	59,0	52,3	49,0	45,7	42,7	39,3	39,3	36,0	32,7	31,7	19,5	
	I [TAU,T] , МПА	84,9	84,9	76,7	72,4	68,0	63,7	59,4	55,5	51,1	51,1	46,8	42,5	25,3	
	I РЕЖИМ ННЭ:														
	I [G]1 , МПА	156,8	156,8	141,6	125,6	117,6	109,6	102,4	94,4	94,4	86,4	78,4	76,0	46,8	
	I [G]2 , МПА	209,1	209,1	188,8	167,5	156,8	146,1	136,5	125,9	125,9	115,2	104,5	101,3	62,4	
	I РЕЖИМ АС:														
	I [G]1 , МПА	182,9	182,9	165,2	146,5	137,2	127,9	119,5	110,1	110,1	100,6	91,5	88,7	54,6	
	I [G]2 , МПА	235,2	235,2	212,4	188,4	176,4	164,4	153,6	141,6	141,6	129,6	117,6	114,0	76,2	

Изм. подп. Дата Взам. Извл. подп. подп. и дата

130-90 13.11

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 2

МАРКА МАТЕРИАЛА	И		ТЕМПЕРАТУРА, ГРАД.С													
	И	И	20	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	
99Х18Н9 (10Х18Н9)	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И
	IR M	, МПА	1 491	1 451	1 412	1 392	1 392	1 373	1 363	1 353	1 353	1 343	1 343	1 324	1 294	
	IR P02	, МПА	1 196	1 196	1 177	1 167	1 157	1 147	1 137	1 137	1 128	1 128	1 118	1 106	1 108	
	IR HT	, МПА	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 135	1 92,3	1 57
	IR CT	, МПА	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 178	1 148	1 108
	IE 10(6),1/ГР.С1	16,4	1 16,4	1 16,6	1 16,8	1 17,0	1 17,2	1 17,4	1 17,6	1 17,6	1 17,8	1 18,0	1 18,2	1 18,4	1 18,5	
	IE 10(-6)	, МПА	1 0,269	1 0,269	1 0,264	1 0,199	1 0,194	1 0,188	1 0,184	1 0,179	1 0,173	1 0,169	1 0,168	1 0,165	1 0,163	
	I Z	, %	1 50	1 50	1 50	1 50	1 50	1 50	1 50	1 50	1 50	1 50	1 50	1 50	1 50	
	I (G, H)	, МПА	1 130,7	1 130,7	1 118,0	1 111,3	1 104,7	1 98,0	1 91,3	1 91,3	1 85,3	1 85,3	1 78,7	1 61,5	1 38,0	
	ЛИСТЫ															
ТОЛСТИНА ДО 160 ММ	И	РЕЖИМ ННУЭ:	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И
	I (G)1	, МПА	1 130,7	1 130,7	1 116,0	1 111,3	1 104,7	1 98,0	1 91,3	1 91,3	1 85,3	1 85,3	1 78,7	1 61,5	1 38,0	
	I (G)2	, МПА	1 169,9	1 169,9	1 153,4	1 144,7	1 136,1	1 127,4	1 118,7	1 118,7	1 110,9	1 110,9	1 102,3	1 90,0	1 49,0	
	I (G)R	, МПА	1 392,0	1 392,0	1 354,0	1 334,0	1 314,0	1 294,0	1 274,0	1 274,0	1 256,0	1 256,0	1 236,0	1 216,0	1 216,0	
	I (G, CM)	, МПА	1 294,0	1 294,0	1 265,5	1 250,5	1 235,5	1 220,5	1 205,5	1 205,5	1 192,0	1 192,0	1 177,0	1 162,0	1 162,0	
	I (TAU)	, МПА	1 65,3	1 65,3	1 59,0	1 55,7	1 52,3	1 49,0	1 45,7	1 45,7	1 42,7	1 42,7	1 39,3	1 30,8	1 19,0	
	I (TAU, T)	, МПА	1 84,9	1 84,9	1 76,7	1 72,4	1 68,0	1 63,7	1 59,4	1 59,4	1 55,5	1 55,5	1 51,1	1 40,0	1 24,7	
	И	РЕЖИМ ННУЭ:	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И
	I (G)1	, МПА	1 156,8	1 156,8	1 141,6	1 133,6	1 125,6	1 117,6	1 109,6	1 109,6	1 102,4	1 102,4	1 94,4	1 73,8	1 45,6	
	I (G)2	, МПА	1 209,1	1 209,1	1 188,8	1 178,1	1 167,5	1 156,8	1 146,1	1 146,1	1 136,5	1 136,5	1 125,9	1 98,5	1 68,0	
ПОКОДКИ ДИАМЕТРОМ ДО 300 ММ	И	РЕЖИМ АС:	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И
	I (G)1	, МПА	1 182,9	1 182,9	1 165,2	1 155,9	1 146,5	1 137,2	1 127,9	1 127,9	1 119,5	1 119,5	1 110,1	1 86,1	1 53,2	
	I (G)2	, МПА	1 235,2	1 235,2	1 212,4	1 200,4	1 188,4	1 176,4	1 164,4	1 164,4	1 153,6	1 153,6	1 141,6	1 110,8	1 68,4	
	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И
	IR M	, МПА	1 490	1 470	1 451	1 425	1 400	1 380	1 360	1 340	1 324	1 316	1 304	1 292	1 280	
	IR P02	, МПА	1 196	1 196	1 177	1 157	1 147	1 137	1 128	1 118	1 118	1 108	1 98	1 98	1 98	
	IR HT	, МПА	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 135	1 92,3	1 57	
	IR CT	, МПА	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 178	1 148	1 108	
	IE 10(6),1/ГР.С1	16,4	1 16,4	1 16,6	1 16,8	1 17,0	1 17,2	1 17,4	1 17,6	1 17,6	1 17,8	1 18,0	1 18,2	1 18,4	1 18,5	
	IE 10(-6)	, МПА	1 0,269	1 0,269	1 0,264	1 0,199	1 0,194	1 0,188	1 0,184	1 0,179	1 0,173	1 0,169	1 0,168	1 0,165	1 0,163	
ПОКОДКИ ДИАМЕТРОМ ДО 300 ММ	I Z	, %	1 45	1 45	1 45	1 45	1 45	1 45	1 45	1 45	1 45	1 45	1 45	1 45	1 45	1 45
	I (G, H)	, МПА	1 130,7	1 130,7	1 118,0	1 104,7	1 98,0	1 91,3	1 85,3	1 78,7	1 78,7	1 72,0	1 65,3	1 61,5	1 38,0	
	И	РЕЖИМ ННУЭ:	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И
	I (G)1	, МПА	1 156,8	1 156,8	1 141,6	1 125,6	1 117,6	1 109,6	1 102,4	1 94,4	1 94,4	1 86,4	1 78,4	1 73,8	1 45,6	
	I (G)2	, МПА	1 209,1	1 209,1	1 188,8	1 167,5	1 150,8	1 146,1	1 136,5	1 125,9	1 125,9	1 115,2	1 104,5	1 98,5	1 68,0	
	И	РЕЖИМ АС:	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И
	I (G)1	, МПА	1 182,9	1 182,9	1 165,2	1 146,5	1 137,2	1 127,9	1 119,5	1 110,1	1 110,1	1 100,8	1 91,5	1 86,1	1 53,2	
	I (G)2	, МПА	1 235,2	1 235,2	1 212,4	1 188,4	1 176,4	1 164,4	1 153,6	1 141,6	1 129,6	1 117,6	1 110,8	1 68,4		

ИМЕНИ ГОЛУБЯ	ПОД. Н. ПЕЧАТЫ	СОЧИ. СИВАЯ	ПИНЕЛЛУСОЛ.	ЦЕНСИ. А. А. Г. Т.
132 - 00	132 - 00	132 - 00	132 - 00	132 - 00

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 3

## ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ.3

МАРКА МАТЕРИАЛА ИХАРАКТЕРИСТИКА	СОРТАМЕНТ И И НАПРЯЖЕНИЕ	ТЕМПЕРАТУРА, ГРАД.С																									
		20	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600													
		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I														
	I R M , МПА	I	540	I	520	I	451	I	437	I	412	I	412	I	402	I	392	I	392	I	385	I	353	I	304		
	I R P92 , МПА	I	196	I	196	I	107	I	157	I	157	I	147	I	147	I	137	I	128	I	118	I	118	I	108		
	I R MT , МПА	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-		
	I R CT , МПА	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-		
12x18.49T	I A 19(6),1/ГР.С1	I	16.4	I	16.4	I	16.6	I	16.8	I	17.0	I	17.2	I	17.4	I	17.6	I	17.8	I	18.0	I	18.2	I	18.4	I	18.5
	I E 10(-6) , МПА	I	0.209	I	0.209	I	0.209	I	0.199	I	0.194	I	0.188	I	0.184	I	0.179	I	0.173	I	0.169	I	0.168	I	0.165	I	0.163
	I Z , X	I	45	I	45	I	45	I	45	I	45	I	43	I	42	I	42	I	40	I	40	I	39	I	36		
	I [G,H] , МПА	I	130.7	I	130.7	I	111.3	I	104.7	I	104.7	I	98.0	I	98.0	I	91.3	I	85.3	I	-	I	-	I	-	I	-
ПРОКАТ	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I		
диаметром, ТОЛСИННОЙ ИЛДА	I [G]1 , МПА	I	130.7	I	130.7	I	111.3	I	104.7	I	104.7	I	98.0	I	98.0	I	91.3	I	85.3	I	-	I	-	I	-	I	-
СТОРОНОЙ	I [G]2 , МПА	I	169.9	I	169.9	I	144.7	I	136.1	I	136.1	I	127.4	I	127.4	I	118.7	I	110.9	I	-	I	-	I	-	I	-
КВАДРАТА	I [G]K , МПА	I	392.0	I	392.0	I	334.0	I	314.0	I	314.0	I	294.0	I	294.0	I	274.0	I	256.0	I	-	I	-	I	-	I	-
ДО 150 ММ	I [G,CM] , МПА	I	204.0	I	294.0	I	250.5	I	235.5	I	235.5	I	220.5	I	220.5	I	205.5	I	192.0	I	-	I	-	I	-	I	-
	I [TAU] , МПА	I	65.3	I	65.3	I	55.7	I	52.3	I	52.3	I	49.0	I	49.0	I	49.0	I	45.7	I	42.7	I	-	I	-	I	-
	I [TAU,T] , МПА	I	84.9	I	84.9	I	72.4	I	68.0	I	68.0	I	63.7	I	63.7	I	59.4	I	55.5	I	-	I	-	I	-	I	-
	I РЕЖИМ ННУЭ:	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I		
	I [G]1 , МПА	I	156.8	I	156.8	I	133.6	I	125.6	I	125.6	I	117.6	I	117.6	I	117.6	I	109.6	I	102.4	I	-	I	-	I	-
	I [G]2 , МПА	I	209.1	I	209.1	I	178.1	I	167.5	I	167.5	I	156.8	I	156.8	I	156.8	I	146.1	I	136.5	I	-	I	-	I	-
	I РЕЖИМ АС:	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I		
	I [G]1 , МПА	I	182.9	I	182.9	I	155.9	I	146.5	I	146.5	I	137.2	I	137.2	I	137.2	I	127.9	I	119.5	I	-	I	-	I	-
	I [G]2 , МПА	I	235.2	I	235.2	I	200.4	I	188.4	I	188.4	I	176.4	I	176.4	I	176.4	I	164.4	I	153.6	I	-	I	-	I	-
	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I			
	I R M , МПА	I	441	I	422	I	412	I	402	I	383	I	363	I	353	I	334	I	334	I	324	I	324	I	304	I	294
	I R P92 , МПА	I	196	I	196	I	196	I	177	I	167	I	167	I	157	I	147	I	137	I	128	I	118	I	118	I	118
	I R MT , МПА	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-		
12x18H9TL	I A 19(6),1/ГР.С1	I	16.4	I	16.4	I	16.6	I	16.8	I	17.0	I	17.2	I	17.4	I	17.6	I	17.8	I	18.0	I	18.2	I	18.4	I	18.5
	I E 10(-6) , МПА	I	0.209	I	0.209	I	0.204	I	0.199	I	0.194	I	0.188	I	0.184	I	0.179	I	0.173	I	0.169	I	0.168	I	0.165	I	0.163
	I Z , X	I	32	I	32	I	32	I	30	I	30	I	27	I	27	I	26										
	I [G,H] , МПА	I	130.7	I	130.7	I	130.7	I	118.6	I	111.3	I	111.3	I	104.7	I	98.0	I	91.3	I	85.3	I	-	I	-	I	-
И ТИПЫ	I РЕЖИМ ННУЭ:	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I		
	I [G]1 , МПА	I	130.7	I	130.7	I	130.7	I	118.0	I	111.3	I	111.3	I	104.7	I	98.0	I	91.3	I	85.3	I	-	I	-	I	-
	I [G]2 , МПА	I	169.9	I	169.9	I	169.9	I	153.4	I	144.7	I	144.7	I	136.1	I	127.4	I	118.7	I	110.9	I	-	I	-	I	-
	I [G]R , МПА	I	392.0	I	392.0	I	392.0	I	354.0	I	334.0	I	334.0	I	314.0	I	294.0	I	274.0	I	256.0	I	-	I	-	I	-
	I [G,CM] , МПА	I	294.0	I	294.0	I	294.0	I	265.5	I	250.5	I	250.5	I	235.5	I	220.5	I	205.5	I	192.0	I	-	I	-	I	-
	I [TAU]	I	65.3	I	65.3	I	65.3	I	59.0	I	55.7	I	55.7	I	52.3	I	49.0	I	45.7	I	42.7	I	-	I	-	I	-
	I [TAU,T] , МПА	I	84.9	I	84.9	I	76.7	I	72.4	I	72.4	I	68.0	I	63.7	I	59.4	I	55.5	I	-	I	-	I	-	I	-
	I РЕЖИМ АС:	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I		
	I [G]1 , МПА	I	156.8	I	156.8	I	156.8	I	141.6	I	133.6	I	133.6	I	125.6	I	117.6	I	109.6	I	102.4	I	-	I	-	I	-
	I [G]2 , МПА	I	204.1	I	209.1	I	209.1	I	188.8	I	178.1	I	178.1	I	167.5	I	156.8	I	146.1	I	136.5	I	-	I	-	I	-
	I РЕЖИМ АС:	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I		
	I [G]1 , МПА	I	182.9	I	182.9	I	182.9	I	165.2	I	155.9	I	155.9	I	146.5	I	137.2	I	127.9	I	119.5	I	-	I	-	I	-
	I [G]2 , МПА	I	235.2	I	235.2	I	212.4	I	200.4	I	188.4	I	176.4	I	164.4	I	153.6	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-

## ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ.3

Инв.№	Подл.н. лата	Взам. инв.№	Инв.№	Инв.№
150-90	150-90	150-90	150-90	150-90

МАРКА МАТЕРИАЛА И ХАРАКТЕРИСТИКА	ТЕМПЕРАТУРА, ГРАД.С																
	СОРТАМЕНТ	И	20	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600		
12Х18Н12М3ТЛ1	А 10(6), 1/ГР.С1	16,4	16,4	16,6	16,8	17,0	17,2	17,4	17,6	17,8	18,0	18,2	18,4	18,5			
	И Е 10(-6), МПА	0,209	0,209	0,204	0,199	0,194	0,188	0,184	0,179	0,173	0,169	0,168	0,165	0,163			
12	,Х	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	I (G, H)	, МПА	146,7	130,0	113,3	110,0	106,7	103,3	100,0	93,3	92,0	90,7	89,7	-	-		
ОТЛИВКИ	I РЕЖИМ НУЭ:																
	I (G)1	, МПА	146,7	130,0	113,3	110,0	106,7	103,3	100,0	93,3	92,0	90,7	89,7	-	-		
	I (G)2	, МПА	190,7	164,0	147,3	143,0	138,7	134,3	130,0	121,3	119,6	117,9	104,9	-	-		
	I (G)3	, МПА	400,0	300,0	340,0	330,0	320,0	310,0	300,0	280,0	276,9	272,9	268,9	-	-		
	I (G, СМ)	, МПА	330,0	202,5	255,0	247,5	240,0	232,5	225,0	210,0	207,0	204,0	201,0	-	-		
	I (ТАУ)	, МПА	73,3	65,4	56,7	55,0	53,3	51,7	50,0	46,7	46,0	45,3	40,3	-	-		
	I (ТАУ, Т)	, МПА	95,3	84,5	73,7	71,5	69,3	67,2	65,0	60,7	59,8	58,9	52,4	-	-		
	I РЕЖИМ ННУЭ:																
	I (G)1	, МПА	176,0	156,0	136,0	132,0	128,0	124,0	120,0	112,0	110,4	108,0	96,0	-	-		
	I (G)2	, МПА	234,7	208,0	181,3	176,0	170,7	165,3	160,0	149,3	147,2	145,1	129,1	-	-		
	I РЕЖИМ АС:																
	I (G)1	, МПА	205,3	182,0	158,7	154,0	149,3	144,7	140,0	130,7	128,8	126,9	112,9	-	-		
	I (G)2	, МПА	264,0	234,0	204,0	198,0	192,0	186,0	180,0	168,0	165,6	163,2	145,2	-	-		
18Х17Н13М2Т	I РЕЖИМ НУЭ:																
	I R M	, МПА	510	491	432	412	392	392	353	353	330	330	324	304	255		
	I R P02	, МПА	196	186	186	186	177	177	177	177	147	147	118	118	100		
	I R MT	, МПА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	89	58		
	I R CT	, МПА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	I A 10(6), 1/ГР.С1	16,4	16,4	16,6	16,8	17,0	17,2	17,4	17,6	17,8	18,0	18,2	18,4	18,5			
	I E 10(-6), МПА	0,209	0,209	0,204	0,199	0,194	0,188	0,184	0,179	0,173	0,169	0,168	0,165	0,163			
	I Z ,Х	40	40	40	40	40	38	38	38	38	36	36	34	32			
	I (G, H)	, МПА	130,7	124,0	124,0	124,0	118,0	118,0	118,0	118,0	98,0	98,0	73,3	53,3	38,7		
ПОКОВКИ И ШТАМПОВКИ ИЗI РЕЖИМ НУЭ:																	
	СЛИТКОВ МАС-И	[G]1	, МПА	130,7	124,0	124,0	124,0	118,0	118,0	118,0	118,0	98,0	98,0	73,3	53,3	38,7	
	СОИ НЕ БОЛЕЕ1	[G]2	, МПА	169,9	161,2	161,2	161,2	153,4	153,4	153,4	153,4	127,4	127,4	95,3	64,3	58,3	
	150 КН,	I	[G]R	, МПА	392,0	372,0	372,0	372,0	354,0	354,0	353,7	353,7	294,0	294,0	236,0	236,0	
	ЗАГОТОВКИ ИЗI	[G, СМ]	, МПА	294,0	279,0	279,0	279,0	265,5	265,5	265,5	265,5	220,5	220,5	177,0	177,0	162,0	
	ПРОКАТА	I	[ТАУ]	, МПА	65,3	62,0	62,0	62,0	59,0	59,0	59,0	59,0	49,0	49,0	36,7	26,7	19,3
	ДИАМЕТРОМ	I	[ТАУ, Т]	, МПА	84,9	80,6	80,6	80,6	76,7	76,7	76,7	76,7	63,7	63,7	47,7	30,7	25,1
	ДО 300 ММ	I РЕЖИМ ННУЭ:															
	I (G)1	, МПА	156,8	148,8	148,8	148,8	141,6	141,6	141,6	141,6	117,6	117,6	88,0	64,0	46,4		
	I (G)2	, МПА	209,1	198,4	198,4	198,4	188,8	188,8	188,8	188,8	156,8	156,8	117,3	89,3	61,9		
	I РЕЖИМ АС:																
	I (G)1	, МПА	182,9	173,6	173,6	173,6	165,2	165,2	165,2	165,2	137,2	137,2	102,7	74,7	54,1		
	I (G)2	, МПА	235,2	223,2	223,2	223,2	212,4	212,4	212,4	212,4	176,4	176,4	132,0	96,0	69,6		

## ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ.3

МАРКА	МАТЕРИАЛА И СОРТАМЕНТ	ТЕМПЕРАТУРА, ГРАД.С																		
		20	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	
		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
	I R M	, МПА	I 530	I 510	I 451	I 432	I 412	I 412	I 363	I 363	I 343	I 343	I 334	I 314	I 265					
	I R P02	, МПА	I 235	I 226	I 226	I 226	I 216	I 216	I 216	I 216	I 177	I 177	I 137	I 137	I 137					
	I R MT	, МПА	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	
	I R CT	, МПА	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	
10Х17Н13М2Т	I a 10(6), 1/ГР.СИ	16,4	I 16,4	I 16,6	I 16,8	I 17,0	I 17,2	I 17,4	I 17,6	I 17,8	I 18,0	I 18,2	I 18,4	I 18,5						
	I E 10(-6)	, МПА	I 0,209	I 0,209	I 0,204	I 0,199	I 0,194	I 0,188	I 0,184	I 0,179	I 0,173	I 0,169	I 0,168	I 0,165	I 0,163					
	I Z	, %	I 40	I 40	I 40	I 40	I 38	I 38	I 38	I 36	I 36	I 36	I 34	I 32						
	I [G, H]	, МПА	I 156,7	I 150,7	I 150,7	I 150,7	I 144,0	I 144,0	I 139,6	I 139,6	I 118,0	I 118,0	I 73,3	I 53,3	I 38,7					
ЛИСТЫ	I РЕЖИМ ННЭ:	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I					
ТОЛСИННОЙ	I [G]1	, МПА	I 156,7	I 150,7	I 150,7	I 150,7	I 144,0	I 144,0	I 139,6	I 139,6	I 118,0	I 118,0	I 73,3	I 53,3	I 38,7					
ДО 160 ММ	I [G]2	, МПА	I 203,7	I 195,9	I 195,9	I 195,9	I 187,2	I 187,2	I 181,5	I 181,5	I 153,4	I 153,4	I 95,3	I 69,3	I 50,3					
	I [G]R	, МПА	I 470,0	I 452,0	I 451,7	I 446,8	I 426,8	I 426,8	I 411,5	I 411,5	I 351,2	I 351,2	I 274,0	I 274,0	I 271,7					
	I [G, СМ]	, МПА	I 352,5	I 339,0	I 339,0	I 339,0	I 324,0	I 324,0	I 324,0	I 324,0	I 265,5	I 265,5	I 205,5	I 205,5	I 205,5					
	I [ТАУ]	, МПА	I 78,3	I 75,3	I 75,3	I 75,3	I 72,0	I 72,0	I 69,8	I 69,8	I 59,0	I 59,0	I 36,7	I 26,7	I 19,3					
	I [ТАУ, Т]	, МПА	I 101,8	I 97,9	I 97,9	I 97,9	I 93,6	I 93,6	I 90,8	I 90,8	I 76,7	I 76,7	I 47,7	I 34,7	I 25,1					
	I РЕЖИМ ННЭ:	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I					
	I [G]1	, МПА	I 188,9	I 180,8	I 180,8	I 180,8	I 172,8	I 172,8	I 167,5	I 167,5	I 141,6	I 141,6	I 88,0	I 64,0	I 46,4					
	I [G]2	, МПА	I 250,7	I 241,1	I 241,1	I 241,1	I 230,4	I 230,4	I 223,4	I 223,4	I 188,8	I 188,8	I 117,3	I 85,3	I 61,9					
	I РЕЖИМ АС:	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I					
	I [G]1	, МПА	I 219,3	I 210,9	I 210,9	I 210,9	I 201,6	I 201,6	I 195,5	I 195,5	I 165,2	I 165,2	I 102,7	I 74,7	I 54,1					
	I [G]2	, МПА	I 282,0	I 271,2	I 271,2	I 271,2	I 259,2	I 259,2	I 251,3	I 251,3	I 212,4	I 212,4	I 132,0	I 96,0	I 69,6					
ТИТАН	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I					
ВТ1-0	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I					
ВТ1-0(Ч)	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I					
ЛИСТЫ	I R M	, МПА	I 294	I 265	I 235	I 196	I 157	I 137	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -					
ТОЛСИННОЙ	I R P02	, МПА	I 216	I 196	I 167	I 147	I 116	I 90	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -					
ДО 16 ММ,	I R MT	, МПА	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -					
ПОКОВКИ,	I R CT	, МПА	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -					
ШТАНГОВКИ,	I A 10(6), 1/ГР.СИ	-	I 7,8	I 7,8	I 8,0	I 8,3	I 8,5	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -					
ПРУТКИ	I E 10(-6)	, МПА	I 0,110	I 0,106	I 0,104	I 0,100	I 0,098	I 0,095	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -					
ДИАМЕТРОН	I Z	, %	I 45	I 40	I 35	I 35	I 46	I 50	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -					
ДО 160 ММ,	I [G, H]	, МПА	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -					
ТРУБЫ	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I					
	I R M	, МПА	I 550	I 510	I 470	I 430	I 390	I 370	I 350	I 290	I -	I -	I -	I -	I -					
	I R P02	, МПА	I 500	I 470	I 430	I 390	I 350	I 325	I 300	I 240	I -	I -	I -	I -	I -					
	I R MT	, МПА	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -					
	I R CT	, МПА	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -					
СПЛАВ 3Ч	I A 10(6), 1/ГР.СИ	-	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -					
	I E 10(-6)	, МПА	I 0,110	I 0,118	I 0,113	I 0,108	I 0,105	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -					
	I Z	, %	I 20	I 26	I 32	I 33	I 33	I 33	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -					
	I [G, H]	, МПА	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -					

ПРИЛОЖЕНИЕ З  
Справочное

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ДОПУСКАЕМЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ  
ДЛЯ КОРПУСОВ И КРЫШЕК АРМАТУРЫ  
ОБЩЕПРОМЫШЛЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Инв.номер	Полл. и дата	Взам.инв.	Инв.номер	Подп.и дата
150-90	ИМК 13.11.			

1. Данные по маркам сталей и сплавов, механическим характеристикам материалов и коэффициентам  $Z$  и  $A$  приняты по ОСТ 26-07-1419-76 и по ПНАЭ Г-7-002-86, приложение I и приложение 6.

2. Для стальных отливок табличные значения допускаемых напряжений следует умножить на понижающий коэффициент  $\eta = 0,7$ . Если отливки подвергаются индивидуальному контролю неразрушающими методами, то - на  $\eta = 0,8$ .

Изв. №	Подп. и дата	Взам. изв.	Изв. №	Подп. и дата
130 - 90	Ходык 13.11.			

Изменение N докум. 1103п. 4

Лист

ТАБЛИЦА 4

## МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ДОПУСКАЕМЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ СТАЛЕЙ И СПЛАВОВ

МАРКА	И	ТЕМПЕРАТУРА, ГРАД.С																								
		МАТЕРИАЛА И ХАРАКТЕРИСТИКА	СОРТАМЕНТ	И И НАПРЯЖЕНИЕ	20	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600									
20	I R.M	, МПА	I	392	I	392	I	373	I	363	I	363	I	343	I	333	I	323	I	-	I	-	I	-	I	-
	I R.P02	, ЧПА	I	196	I	196	I	196	I	196	I	196	I	177	I	157	I	137	I	-	I	-	I	-	I	-
	I R.MT	, ЧПА	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-		
	I R.CT	, ЧПА	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-		
	I A*10(6), 1/ГР.СИ	11,5	I	11,5	I	11,9	I	12,2	I	12,5	I	12,8	I	13,1	I	13,4	I	-	I	-	I	-	I	-		
	I E*10(-6)	, ЧПА	I	0,204	I	0,201	I	0,199	I	0,196	I	0,194	I	0,188	I	0,184	I	0,179	I	-	I	-	I	-	I	-
ДИАМЕТРОМ	I Z	, %	I	40	I	40	I	40	I	40	I	40	I	40	I	40	I	40	I	-	I	-	I	-	I	-
ДО 300 ММ	I (G)	, ЧПА	I	130,7	I	130,7	I	130,7	I	130,7	I	118,0	I	104,7	I	91,3	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-
20	I R.M	, МПА	I	353	I	343	I	333	I	328	I	324	I	294	I	294	I	294	I	-	I	-	I	-	I	-
	I R.P02	, ЧПА	I	177	I	167	I	167	I	167	I	167	I	157	I	147	I	128	I	-	I	-	I	-	I	-
	I R.MT	, ЧПА	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-		
	I R.CT	, ЧПА	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-		
ПОКОВКИ	I A*10(6), 1/ГР.СИ	11,5	I	11,5	I	11,9	I	12,2	I	12,5	I	12,8	I	13,1	I	13,4	I	-	I	-	I	-	I	-		
ДИАМЕТРОМ	I E*10(-6)	, ЧПА	I	0,204	I	0,201	I	0,199	I	0,196	I	0,194	I	0,188	I	0,184	I	0,179	I	-	I	-	I	-	I	-
ДО 800 ММ	I Z	, %	I	40	I	40	I	40	I	40	I	40	I	40	I	40	I	40	I	-	I	-	I	-	I	-
I (G)	, ЧПА	I	118,0	I	111,3	I	111,3	I	111,3	I	104,7	I	98,0	I	85,3	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	
20	I R.M	, МПА	I	373	I	363	I	353	I	343	I	343	I	333	I	333	I	324	I	-	I	-	I	-	I	-
	I R.P02	, ЧПА	I	186	I	177	I	177	I	177	I	167	I	167	I	157	I	137	I	-	I	-	I	-	I	-
	I R.MT	, ЧПА	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-		
	I R.CT	, ЧПА	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-		
ЛИСТЫ	I A*10(6), 1/ГР.СИ	11,5	I	11,5	I	11,9	I	12,2	I	12,5	I	12,8	I	13,1	I	13,4	I	-	I	-	I	-	I	-		
ТОЛЩИНОЙ	I E*10(-6)	, ЧПА	I	0,204	I	0,201	I	0,199	I	0,196	I	0,194	I	0,188	I	0,184	I	0,179	I	-	I	-	I	-	I	-
ДО 160 ММ	I Z	, %	I	45	I	43	I	43	I	42	I	42	I	42	I	44	I	46	I	-	I	-	I	-	I	-
I (G)	, ЧПА	I	124,0	I	118,0	I	118,0	I	118,0	I	111,3	I	111,3	I	104,7	I	91,3	I	-	I	-	I	-	I	-	
22K	I R.M	, МПА	I	392	I	392	I	392	I	383	I	373	I	363	I	353	I	353	I	-	I	-	I	-	I	-
	I R.P02	, ЧПА	I	196	I	186	I	177	I	167	I	167	I	157	I	157	I	137	I	-	I	-	I	-	I	-
	I R.MT	, ЧПА	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-		
	I R.CT	, ЧПА	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-	I	-		
ПОКОВКИ,	I A*10(6), 1/ГР.СИ	11,5	I	11,5	I	11,9	I	12,2	I	12,5	I	12,8	I	13,1	I	13,4	I	-	I	-	I	-	I	-		
ЗАГОТОВКИ	I E*10(-6)	, ЧПА	I	0,204	I	0,201	I	0,199	I	0,196	I	0,194	I	0,188	I	0,184	I	0,179	I	-	I	-	I	-	I	-
ИЗ ПРСКАТА	I Z	, %	I	38	I	38	I	38	I	36	I	36	I	35	I	34	I	34	I	-	I	-	I	-	I	-
ДИАМЕТРОМ	I (G)	, ЧПА	I	130,7	I	124,0	I	118,0	I	111,3	I	111,3	I	104,7	I	104,7	I	91,3	I	-	I	-	I	-	I	-

## ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 4

МАРКА	И	И	ТЕМПЕРАТУРА, ГРАД.С														
			20	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600		
МАТЕРИАЛА ИХАРАКТЕРИСТИКАИ																	
СОРТАМЕНТ	И	И															
И И НАПРЯЖЕНИЕ	20	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600				
22К	И R.M , МПА	431	431	431	431	431	421	412	392	-	-	-	-	-	-	-	-
ЛИСТЫ	И R.P02 , МПА	216	206	196	186	186	186	186	177	-	-	-	-	-	-	-	-
ТОЛСИНКА	И R.MT , МПА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ДО 170 ММ	И A*10(6), 1/ГР.СИ	11.5	11.5	11.9	12.2	12.5	12.8	13.1	13.4	-	-	-	-	-	-	-	-
	И E*10(-6), МПА	0.204	0.201	0.199	0.196	0.194	0.188	0.184	0.179	-	-	-	-	-	-	-	-
	И Z , %	40	40	39	38	38	38	39	40	-	-	-	-	-	-	-	-
	И (G) , МПА	148.0	137.3	136.7	124.0	124.0	124.0	124.0	118.0	-	-	-	-	-	-	-	-
ВСТЗСП5	И R.M , МПА	392	392	373	373	363	333	304	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ПОКОВКИ	И R.P02 , МПА	196	196	196	196	177	167	147	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ДИАМЕТРСМ	И R.MT , МПА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ДО 300 ММ	И A*10(6), 1/ГР.СИ	11.5	11.5	11.9	12.2	12.5	12.8	13.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	И E*10(-6), МПА	0.204	0.201	0.199	0.196	0.194	0.188	0.184	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	И Z , %	50	47	42	41	40	40	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	И (G) , МПА	136.7	136.7	136.7	136.7	118.0	111.3	98.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ВСТЗСП5	И R.M , МПА	373	363	353	353	343	324	284	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ЛИСТЫ	И R.P02 , МПА	206	196	196	196	196	177	157	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ТОЛСИНКА	И R.MT , МПА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ДО 160 ММ	И A*10(6), 1/ГР.СИ	11.5	11.5	11.9	12.2	12.5	12.8	13.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	И E*10(-6), МПА	0.204	0.201	0.199	0.196	0.194	0.188	0.184	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	И Z , %	50	49	49	48	47	47	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	И (G) , МПА	137.3	136.7	136.7	136.7	136.7	118.0	104.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25Л	И R.M , МПА	441	432	432	422	422	400	380	376	-	-	-	-	-	-	-	-
ЛИТЬЕ СТЕНКИ	И R.P02 , МПА	235	226	216	196	186	175	170	150	-	-	-	-	-	-	-	-
ТОЛСИНКА	И R.MT , МПА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ДО 190 ММ	И A*10(6), 1/ГР.СИ	11.5	11.5	11.9	12.2	12.5	12.8	13.1	13.4	-	-	-	-	-	-	-	-
	И E*10(-6), МПА	0.204	0.201	0.199	0.196	0.194	0.188	0.184	0.179	-	-	-	-	-	-	-	-
	И Z , %	30	30	36	36	36	30	30	26	-	-	-	-	-	-	-	-
	И (G) , МПА	156.7	150.7	144.0	130.7	120.0	116.7	113.3	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 4

МАРКА МАТЕРИАЛА И ХАРАКТЕРИСТИКА	СОРТАМЕНТ	ТЕМПЕРАТУРА, ГРАД.С												
		20	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
12ХМ	I R.M , МПА	I 441	I 432	I 402	I 373	I 333	I 294	I -	I -	I -				
ЛИСТЫ	I R.P02 , МПА	I 235	I 235	I 235	I 235	I 226	I 226	I 206	I 196	I 147	I 177	I -	I -	I -
ТОЛСТИНОЙ ДО 130 ММ	I R.MT , МПА	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -
	I R.CT , МПА	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -
	I A*10(6), 1/ГР.СИ	I -	I 11,5	I 11,9	I 12,2	I 12,5	I 12,8	I 13,1	I 13,4	I 13,6	I 13,8	I 14,0	I -	I -
	I E*10(-6), МПА	I 0,210	I 0,207	I 0,205	I 0,202	I 0,200	I 0,197	I 0,195	I 0,190	I 0,185	I 0,180	I 0,175	I -	I -
	I Z , %	I 32	I 33	I 33	I 31	I 29	I 29	I 28	I 28	I 31	I 31	I 31	I -	I -
	I (G) , МПА	I 156,7	I 156,7	I 156,7	I 156,7	I 150,7	I 150,7	I 140,0	I 137,3	I 130,7	I -	I 90,0	I -	I -
15ХМ	I R.M , МПА	I 390	I 390	I 390	I 383	I 383	I 373	I 363	I 363	I 363	I 353	I 314	I -	I -
КП 195	I R.P02 , МПА	I 195	I 195	I 195	I 195	I 195	I 195	I 186	I 177	I 167	I 157	I 127	I -	I -
	I R.MT , МПА	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -
	I R.CT , МПА	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -
	I A*10(6), 1/ГР.СИ	I -	I 11,5	I 11,9	I 12,2	I 12,5	I 12,8	I 13,1	I 13,4	I 13,6	I 13,8	I 14,0	I -	I -
	I E*10(-6), МПА	I 0,210	I 0,207	I 0,205	I 0,202	I 0,200	I 0,197	I 0,195	I 0,190	I 0,185	I 0,180	I 0,175	I -	I -
	I Z , %	I 50	I 50	I 50	I 50	I 50	I 50	I 50	I 50	I 50	I 55	I 55	I -	I -
	I (G) , МПА	I 130,0	I 130,0	I 130,0	I 130,0	I 130,0	I 130,0	I 124,0	I 118,0	I 111,3	I -	I -	I -	I -
15ХМ	I R.M , МПА	I 470	I 470	I 470	I 461	I 461	I 451	I 441	I 441	I 441	I 432	I 373	I -	I -
КП 245	I R.P02 , МПА	I 245	I 245	I 245	I 245	I 245	I 245	I 235	I 226	I 216	I 167	I 167	I -	I -
	I R.MT , МПА	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I 142	I -	I -
	I R.CT , МПА	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I 105	I -	I -
	I A*10(6), 1/ГР.СИ	I -	I 11,5	I 11,9	I 12,2	I 12,5	I 12,8	I 13,1	I 13,4	I 13,6	I 13,8	I 14,0	I -	I -
	I E*10(-6), МПА	I 0,210	I 0,207	I 0,205	I 0,202	I 0,200	I 0,197	I 0,195	I 0,190	I 0,185	I 0,180	I 0,175	I -	I -
	I Z , %	I 42	I 42	I 42	I 42	I 42	I 42	I 42	I 42	I 42	I 46	I 46	I -	I -
	I (G) , МПА	I 163,3	I 163,3	I 163,3	I 163,3	I 163,3	I 163,3	I 156,7	I 150,7	I 149,0	I -	I 94,7	I -	I -
15ХМ	I R.M , МПА	I 655	I 655	I 655	I 647	I 647	I 628	I 618	I 618	I 618	I 598	I 491	I -	I -
КП 500	I R.P02 , МПА	I 490	I 490	I 490	I 490	I 490	I 490	I 471	I 471	I 451	I 422	I 343	I -	I -
	I R.MT , МПА	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -
	I R.CT , МПА	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -
	I A*10(6), 1/ГР.СИ	I -	I 11,5	I 11,9	I 12,2	I 12,5	I 12,8	I 13,1	I 13,4	I 13,6	I 13,8	I 14,0	I -	I -
	I E*10(-6), МПА	I 0,210	I 0,207	I 0,205	I 0,202	I 0,200	I 0,197	I 0,195	I 0,190	I 0,185	I 0,180	I 0,175	I -	I -
	I Z , %	I 32	I 32	I 32	I 32	I 32	I 32	I 32	I 32	I 32	I 35	I 35	I -	I -
	I (G) , МПА	I 272,9	I 272,9	I 272,9	I 269,6	I 269,6	I 261,7	I 257,5	I 257,5	I 257,5	I -	I -	I -	I -

Инв. №	Помп. и дата	Безм. кн.	Изв. дубл.	Подп. и дата
150-90	25.11.11			

## ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 4

МАРКА МАТЕРИАЛА	СОРТАМЕНТ	И НАПРЯЖЕНИЕ	ТЕМПЕРАТУРА, ГРАД.С												
			20	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
08Х18Н10Т, I R.M	, МПА	I 490	I 480	I 461	I 436	I 417	I 397	I 377	I 353	I 328	I 314	I 289	I 270	I 250	
08Х18Н10Т-ВДI R.P02	, МПА	I 196	I 191	I 189	I 186	I 181	I 176	I 172	I 167	I 162	I 157	I 152	I 150	I 147	
I R.MT	, МПА	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I 139,5	I 81	I 62,2
ЗАГОТОВКИ ИЗI R.CT	, МПА	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -
ПРОКАТА, I A*10(6),1/ГР.СИ	16,4	I 16,4	I 16,6	I 16,8	I 17,0	I 17,2	I 17,4	I 17,6	I 17,8	I 18,0	I 18,2	I 18,4	I 18,5		
ПОКОВКИ ИЗI E*10(-6)	, МПА	I 0,209	I 0,209	I 0,204	I 0,199	I 0,194	I 0,188	I 0,184	I 0,179	I 0,173	I 0,169	I 0,168	I 0,165	I 0,163	
ПРОКАТА I Z , X	I 40	I 40	I 40	I 40	I 40	I 40	I 40	I 40	I 40	I 40	I 40	I 40	I 40	I 40	
ДИАМЕТРОМ															
ДО 200 ММ I (G)	, МПА	I 130,7	I 127,3	I 126,0	I 124,0	I 120,7	I 117,3	I 114,7	I 111,3	I 108,0	I 104,7	I 101,3	I -	I -	
08Х18Н10Т, I R.M	, МПА	I 490	I 477	I 456	I 426	I 417	I 382	I 358	I 338	I 309	I 289	I 260	I 235	I 216	
08Х18Н10Т-ВДI R.P02	, МПА	I 196	I 193	I 186	I 181	I 176	I 167	I 162	I 157	I 152	I 144	I 137	I 132	I 127	
I R.MT	, МПА	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I 139,5	I 81	I 62,2	
ЛИСТЫ, I R.CT	, МПА	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	
ШТАМПОВКИ, I A*10(6),1/ГР.СИ	16,4	I 16,4	I 16,6	I 16,8	I 17,0	I 17,2	I 17,4	I 17,6	I 17,8	I 18,0	I 18,2	I 18,4	I 18,5		
ПОКОВКИ I E*10(-6)	, МПА	I 0,209	I 0,209	I 0,204	I 0,199	I 0,194	I 0,188	I 0,184	I 0,179	I 0,173	I 0,169	I 0,168	I 0,165	I 0,163	
ДИАМЕТРОМ I Z , X	I 40	I 40	I 40	I 40	I 40	I 40	I 40	I 40	I 40	I 40	I 40	I 40	I 40	I 40	
(СТОЛШИЧНОЙ) ДО 200 ММ I (G)	, МПА	I 130,7	I 128,7	I 124,0	I 120,7	I 117,3	I 111,3	I 108,0	I 104,7	I 101,3	I 96,0	I 91,3	I -	I -	
08Х18Н10Т, I R.M	, МПА	I 490	I 475	I 446	I 421	I 392	I 368	I 343	I 314	I 289	I 260	I 235	I 206	I 181	
08Х18Н10Т-ВДI R.P02	, МПА	I 196	I 191	I 181	I 172	I 164	I 152	I 147	I 137	I 132	I 123	I 113	I 103	I 98	
I R.MT	, МПА	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I 139,5	I 81	I 62,2	
ЛИСТЫ, I R.CT	, МПА	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	
ШТАМПОВКИ, I A*10(6),1/ГР.СИ	16,4	I 16,4	I 16,6	I 16,8	I 17,0	I 17,2	I 17,4	I 17,6	I 17,8	I 18,0	I 18,2	I 18,4	I 18,5		
ПОКОВКИ I E*10(-6)	, МПА	I 0,209	I 0,209	I 0,204	I 0,199	I 0,194	I 0,188	I 0,184	I 0,179	I 0,173	I 0,169	I 0,168	I 0,165	I 0,163	
ДИАМЕТРОМ I Z , X	I 40	I 40	I 40	I 40	I 40	I 40	I 40	I 40	I 40	I 40	I 40	I 40	I 40	I 40	
(СТОЛШИЧНОЙ) СВЫШЕ 200 ММ (G)	, МПА	I 130,7	I 127,3	I 126,0	I 120,7	I 114,7	I 109,3	I 101,3	I 98,0	I 91,3	I 88,0	I 82,0	I 75,3	I -	I -
12Х18Н10Т, I R.M	, МПА	I 490	I 480	I 461	I 436	I 417	I 397	I 377	I 353	I 328	I 314	I 289	I 270	I 250	
12Х18Н10Т-ВДI R.P02	, МПА	I 196	I 191	I 189	I 186	I 181	I 176	I 172	I 167	I 162	I 157	I 152	I 150	I 147	
I R.MT	, МПА	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I 279	I 236	I 140	I 103	I 73
ЗАГОТОВКИ ИЗI R.CT	, МПА	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	
ПРОКАТА, I A*10(6),1/ГР.СИ	16,4	I 16,4	I 16,6	I 16,8	I 17,0	I 17,2	I 17,4	I 17,6	I 17,8	I 18,0	I 18,2	I 18,4	I 18,5		
ПОКОВКИ ИЗI E*10(-6)	, МПА	I 0,209	I 0,209	I 0,204	I 0,199	I 0,194	I 0,188	I 0,184	I 0,179	I 0,173	I 0,169	I 0,168	I 0,165	I 0,163	
ПРОКАТА I Z , X	I 40	I 40	I 40	I 40	I 40	I 40	I 40	I 40	I 40	I 40	I 40	I 40	I 40	I 40	
ДИАМЕТРОМ															
ДО 200 ММ I (G)	, МПА	I 130,7	I 127,3	I 126,0	I 124,0	I 120,7	I 117,3	I 114,7	I 111,3	I 108,0	I 104,7	I 101,3	I -	I -	

## ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ.4

МАРКА МАТЕРИАЛА И ХАРАКТЕРИСТИКА СОРТАМЕНТ	И И НАПРЯЖЕНИЕ	ТЕМПЕРАТУРА, ГРАД.С											
		20	55	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550
12Х18Н10Т, I R.M	, МПА I 490 I 477 I 456 I 426 I 417 I 382 I 358 I 338 I 309 I 289 I 260 I 235 I 216	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
12Х18Н10Т-ВД I R.P02	, МПА I 196 I 193 I 186 I 181 I 176 I 167 I 162 I 157 I 152 I 144 I 137 I 132 I 127	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
ЛИСТЫ, I R.MT	, МПА I - I - I - I - I - I - I - I - I - I -	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
ШТАМПОВКИ, I A*10(6), 1/ГР.СИ	16,4 I 16,4 I 16,6 I 16,8 I 17,0 I 17,2 I 17,4 I 17,6 I 17,8 I 18,0 I 18,2 I 18,4 I 18,5	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
ПОКОВКИ I E*10(-6)	, МПА I 0,209 I 0,209 I 0,204 I 0,199 I 0,194 I 0,188 I 0,184 I 0,179 I 0,173 I 0,169 I 0,168 I 0,165 I 0,163	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
ДИАМЕТРОМ I Z , X	I 40	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
(ТОЛЩИНОЙ) I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
ДО 200 ММ I [G]	, МПА I 130,7 I 128,7 I 124,0 I 120,7 I 117,3 I 111,3 I 108,0 I 104,7 I 101,3 I 96,0 I 91,3 I - I -	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
12Х18Н10Т, I R.M	, МПА I 490 I 475 I 446 I 421 I 392 I 368 I 343 I 314 I 289 I 260 I 235 I 206 I 181	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
12Х18Н10Т-ВД I R.P02	, МПА I 196 I 191 I 181 I 172 I 164 I 152 I 147 I 137 I 132 I 123 I 113 I 103 I 98	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
ЛИСТЫ, I R.MT	, МПА I - I - I - I - I - I - I - I - I - I -	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
ШТАМПОВКИ, I A*10(6), 1/ГР.СИ	16,4 I 16,4 I 16,6 I 16,8 I 17,0 I 17,2 I 17,4 I 17,6 I 17,8 I 18,0 I 18,2 I 18,4 I 18,5	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
ПОКОВКИ I E*10(-6)	, МПА I 0,209 I 0,209 I 0,204 I 0,199 I 0,194 I 0,188 I 0,184 I 0,179 I 0,173 I 0,169 I 0,168 I 0,165 I 0,163	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
ДИАМЕТРОМ I Z , X	I 40	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
(ТОЛЩИНОЙ) I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
СВЫШЕ 200 ММ I [G]	, МПА I 130,7 I 127,3 I 120,7 I 114,7 I 109,3 I 101,3 I 98,0 I 91,3 I 88,0 I 82,0 I 75,3 I - I -	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
12Х18Н9	I R.M , МПА I 491 I 451 I 412 I 392 I 392 I 373 I 363 I 353 I 353 I 343 I 343 I 324 I 294	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
I R.P02	, МПА I 196 I 196 I 177 I 167 I 157 I 147 I 137 I 137 I 128 I 128 I 118 I 108 I 108	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
ЛИСТЫ I R.MT	, МПА I - I - I - I - I - I - I - I - I - I -	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
ТОЛЩИНОЙ I R.CT	, МПА I - I - I - I - I - I - I - I - I - I -	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
ДО 160 ММ I A*10(6), 1/ГР.СИ	16,4 I 16,4 I 16,6 I 16,8 I 17,0 I 17,2 I 17,4 I 17,6 I 17,8 I 18,0 I 18,2 I 18,4 I 18,5	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
I E*10(-6)	, МПА I 0,209 I 0,209 I 0,204 I 0,199 I 0,194 I 0,188 I 0,184 I 0,179 I 0,173 I 0,169 I 0,168 I 0,165 I 0,163	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
I Z , X	I 50	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
I [G]	, МПА I 130,7 I 130,7 I 118,0 I 111,3 I 104,7 I 98,0 I 91,3 I 85,3 I 85,3 I 78,7 I 63,3 I 39,0	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
12Х18Н9	I R.M , МПА I 490 I 470 I 451 I 425 I 400 I 380 I 360 I 340 I 324 I 316 I 304 I 292 I 280	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
I R.P02	, МПА I 196 I 196 I 177 I 157 I 147 I 137 I 128 I 118 I 118 I 108 I 98 I 98 I 98	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
ПОКОВКИ I R.MT	, МПА I - I - I - I - I - I - I - I - I - I -	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
ДИАМЕТРОМ I R.CT	, МПА I - I - I - I - I - I - I - I - I - I -	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
(ТОЛЩИНОЙ) I A*10(6), 1/ГР.СИ	16,4 I 16,4 I 16,6 I 16,8 I 17,0 I 17,2 I 17,4 I 17,6 I 17,8 I 18,0 I 18,2 I 18,4 I 18,5	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
ДО 300 ММ I E*10(-6)	, МПА I 0,209 I 0,209 I 0,204 I 0,199 I 0,194 I 0,188 I 0,184 I 0,179 I 0,173 I 0,169 I 0,168 I 0,165 I 0,163	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
I Z , X	I 45	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
I [G]	, МПА I 130,7 I 130,7 I 118,0 I 104,7 I 98,0 I 91,3 I 85,3 I 85,3 I 78,7 I 72,0 I 65,3 I 63,3 I 39,0	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I

ГОСТ 14975-80

## ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 4

МАРКА МАТЕРИАЛА	СОРТАКЕМТ	И И И НАПРЯЖЕНИЕ	ТЕМПЕРАТУРА, ГРАД.С											
			20	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550
99Х18Н9 (19Х18Н9)	I R.M I R.P02 I R.MT I R.CT	, МПА I 491 I 196 I - I -	I 451 I 196 I - I -	I 412 I 177 I - I -	I 392 I 167 I - I -	I 392 I 157 I - I -	I 373 I 147 I - I -	I 363 I 137 I - I -	I 353 I 137 I - I -	I 353 I 128 I - I -	I 343 I 128 I - I -	I 343 I 118 I - I -	I 324 I 108 I - I -	I 294 I 168 I 92,3 I 57
ЛИСТЫ ТОЛСТИНОЙ ДО 160 ММ	I A*12(6), 1/ГР.С1 I E*10(-6)	16,4 , МПА I 0,209	I 16,4 I 0,209	I 16,6 I 0,204	I 16,8 I 0,199	I 17,0 I 0,194	I 17,2 I 0,188	I 17,4 I 0,184	I 17,6 I 0,179	I 17,8 I 0,173	I 18,0 I 0,169	I 18,2 I 0,168	I 18,4 I 0,165	I 18,5 I 0,163
I Z I (G)	, % I 50	I 50	I 50	I 50	I 50	I 50	I 50	I 50	I 50	I 50	I 50	I 50	I 50	I 50
99Х18Н9 (19Х18Н9)	I R.M I R.P02 I R.MT I R.CT	, МПА I 490 I 196 I - I -	I 476 I 196 I - I -	I 451 I 177 I - I -	I 425 I 157 I - I -	I 400 I 147 I - I -	I 380 I 137 I - I -	I 360 I 128 I - I -	I 340 I 118 I - I -	I 324 I 118 I - I -	I 316 I 108 I - I -	I 304 I 98 I - I -	I 292 I 98 I - I -	I 280 I 98
ПОКОВКИ ДИАМЕТРОМ ДО 300 ММ	I A*10(6), 1/ГР.С1 I E*10(-6)	16,4 , МПА I 0,209	I 16,4 I 0,209	I 16,6 I 0,204	I 16,8 I 0,199	I 17,0 I 0,194	I 17,2 I 0,188	I 17,4 I 0,184	I 17,6 I 0,179	I 17,8 I 0,173	I 18,0 I 0,169	I 18,2 I 0,168	I 18,4 I 0,165	I 18,5 I 0,163
I Z I (G)	, % I 45	I 45	I 45	I 45	I 45	I 45	I 45	I 45	I 45	I 45	I 45	I 45	I 45	I 45
12Х18Н9Т	I R.M I R.P02 I R.MT I R.CT	, МПА I 520 I 196 I - I -	I 500 I 196 I - I -	I 432 I 167 I - I -	I 412 I 157 I - I -	I 392 I 157 I - I -	I 392 I 147 I - I -	I 383 I 147 I - I -	I 373 I 137 I - I -	I 373 I 128 I - I -	I 363 I 118 I - I -	I 334 I 118 I - I -	I 294 I 108	
ПОКОВКИ	I A*10(6), 1/ГР.С1 I E*10(-6)	16,4 , МПА I 0,209	I 16,4 I 0,209	I 16,6 I 0,204	I 16,8 I 0,199	I 17,0 I 0,194	I 17,2 I 0,188	I 17,4 I 0,184	I 17,6 I 0,179	I 17,8 I 0,173	I 18,0 I 0,169	I 18,2 I 0,168	I 18,4 I 0,165	I 18,5 I 0,163
I Z I (G)	, % I 50	I 50	I 50	I 50	I 50	I 48	I 48	I 46	I 46	I 44	I 44	I 43	I 43	I 43
12Х18Н9Т	I R.M I R.P02 I R.MT I R.CT	, МПА I 530 I 235 I - I -	I 510 I 235 I - I -	I 441 I 196 I - I -	I 422 I 186 I - I -	I 402 I 186 I - I -	I 402 I 177 I - I -	I 392 I 177 I - I -	I 383 I 167 I - I -	I 383 I 157 I - I -	I 373 I 137 I - I -	I 343 I 137 I - I -	I 294 I 128	
ЛИСТЫ ТОЛСТИНОЙ ДО 160 ММ	I A*10(6), 1/ГР.С1 I E*10(-6)	16,4 , МПА I 0,209	I 16,4 I 0,209	I 16,6 I 0,204	I 16,8 I 0,199	I 17,0 I 0,194	I 17,2 I 0,188	I 17,4 I 0,184	I 17,6 I 0,179	I 17,8 I 0,173	I 18,0 I 0,169	I 18,2 I 0,168	I 18,4 I 0,165	I 18,5 I 0,163
I Z I (G)	, % I 45	I 45	I 43	I 43	I 42	I 42	I 42	I 41	I 40	I 38	I 37	I 32	I -	I -

## ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 4

МАРКА	СОРТАМЕНТ	И	ТЕМПЕРАТУРА, ГРАД.С												
			20	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
12Х18Н9Т	И Р.М	, МПА	540	520	451	432	412	412	402	392	392	383	353	304	
	И Р.Р02	, МПА	196	196	167	157	157	147	147	137	128	118	118	108	
ПРОКАТ	И Р.МТ	, МПА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ДИАМЕТРОМ,	И Р.СТ	, МПА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ТОЛСИННОЙ ИЛИ $A \times 10(6)$ , 1/ГР.СИ	16.4	16.4	16.6	16.8	17.0	17.2	17.4	17.6	17.8	18.0	18.2	18.4	18.5		
СТОРОНОЙ	И Е*10(-6)	, МПА	0.209	0.209	0.204	0.199	0.194	0.188	0.184	0.179	0.173	0.169	0.168	0.165	0.163
КВАДРАТА	И Z	, %	45	45	45	45	45	43	42	42	40	39	39	36	
ДО 150 ММ															
	И (G)	, МПА	130.7	130.7	111.3	104.7	104.7	98.0	98.0	98.0	91.3	85.3	78.7	-	-
12Х18Н9ТЛ	И Р.М	, МПА	441	422	412	402	383	363	353	334	334	324	324	304	294
	И Р.Р02	, МПА	196	196	196	177	167	167	157	147	137	128	118	118	118
ОТЛИВКИ	И Р.МТ	, МПА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	И Р.СТ	, МПА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	И А*10(6), 1/ГР.СИ	16.4	16.4	16.6	16.8	17.0	17.2	17.4	17.6	17.8	18.0	18.2	18.4	18.5	
	И Е*10(-6)	, МПА	0.209	0.209	0.204	0.199	0.194	0.188	0.184	0.179	0.173	0.169	0.168	0.165	0.163
	И Z	, %	32	32	32	30	30	27	27	26	26	26	26	26	26
	И (G)	, МПА	130.7	130.7	130.7	118.0	111.3	111.3	104.7	98.0	91.3	85.3	78.7	-	-
12Х18Н12М3ТЛ	И Р.М	, МПА	500	480	450	425	400	380	360	340	328	316	304	292	280
	И Р.Р02	, МПА	220	195	170	165	160	155	150	140	138	136	134	132	130
ОТЛИВКИ	И Р.МТ	, МПА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	И Р.СТ	, МПА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	И А*10(6), 1/ГР.СИ	16.4	16.4	16.6	16.8	17.0	17.2	17.4	17.6	17.8	18.0	18.2	18.4	18.5	
	И Е*10(-6)	, МПА	0.209	0.209	0.204	0.199	0.194	0.188	0.184	0.179	0.173	0.169	0.168	0.165	0.163
	И Z	, %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	И (G)	, МПА	146.7	130.0	113.3	110.0	106.7	103.3	100.0	93.3	92.0	90.7	89.3	-	-
10Х17Н13М2Т	И														
ПОКОВКИ	И Р.М	, МПА	510	491	432	412	392	392	353	353	334	324	304	255	
ШТАМПОВКИ ИЗИ	И Р.Р02	, МПА	196	186	186	186	177	177	177	177	147	147	118	108	
СЛИТКОВ МАС-И	И Р.МТ	, МПА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	58	
СРЯ НЕ БОЛЕЕИ	И Р.СТ	, МПА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
150 МН,	И А*10(6), 1/ГР.СИ	16.4	16.4	16.6	16.8	17.0	17.2	17.4	17.6	17.8	18.0	18.2	18.4	18.5	
ЗАГОТОВКИ ИЗИ	И Е*10(-6)	, МПА	0.209	0.209	0.204	0.199	0.194	0.188	0.184	0.179	0.173	0.169	0.168	0.165	0.163
ПРОКАТА	И Z	, %	46	46	40	40	38	38	38	38	36	34	34	32	
ДИАМЕТРОМ															
ДО 300 ММ	И (G)	, МПА	130.7	124.0	124.0	124.0	118.0	116.0	118.0	98.0	98.0	78.7	-	-	

## ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ.4

Платформа	Подп. л. платы	ВЗДМ. инвент. номенклатуры	Платформа
130-90	Номер 13-11		

МАРКА	И	И	ТЕМПЕРАТУРА, ГРАД.С												
			20	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
МАТЕРИАЛ И ХАРАКТЕРИСТИКА															
СОРТАМЕНТ	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И
И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И
И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И
10Х17Н13М2Т	И R.M	, МПА	1 530	1 510	1 451	1 432	1 412	1 412	1 363	1 363	1 343	1 343	1 334	1 314	1 265
ЛИСТЫ	И R.P02	, МПА	1 235	1 226	1 226	1 226	1 216	1 216	1 216	1 216	1 177	1 177	1 137	1 137	1 137
ТОЛЩИНОЙ	И R.MT	, МПА	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 110	1 80	1 58
ДО 160 ММ	И R.CT	, МПА	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -
	И А*10(6), 1/ГР.С1	16,4	16,4	16,6	16,8	17,0	17,2	17,4	17,6	17,8	18,0	18,2	18,4	18,5	
	И Е*10(-6)	, МПА	1 0,209	1 0,209	1 0,209	1 0,199	1 0,194	1 0,188	1 0,184	1 0,179	1 0,173	1 0,169	1 0,168	1 0,165	1 0,163
	И Z	, %	1 40	1 40	1 40	1 40	1 38	1 38	1 38	1 38	1 36	1 36	1 34	1 32	
	И (G)	, МПА	1 156,7	1 150,7	1 150,7	1 144,0	1 144,0	1 144,0	1 118,0	1 118,0	1 91,3	1 -	1 -		
ПРОКАТ	И R.M	, МПА	1 432	1 432	1 432	1 432	1 432	1 432	1 432	1 432	1 392	1 -	1 -	1 -	
ТОЛЩИНОЙ	И R.P02	, МПА	1 245	1 235	1 235	1 226	1 216	1 216	1 196	1 177	1 157	1 157	1 -	1 -	
ДО 160 ММ	И R.MT	, МПА	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 191	1 97	1 -	1 -	
	И R.CT	, МПА	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 140	1 80	1 -	1 -	
	И А*10(6), 1/ГР.С1	1 -	1 11,5	1 11,9	1 12,2	1 12,5	1 12,6	1 13,1	1 13,4	1 13,6	1 13,8	1 -	1 -		
	И Е*10(-6)	, МПА	1 0,210	1 0,207	1 0,205	1 0,202	1 0,200	1 0,197	1 0,195	1 0,190	1 0,185	1 0,180	1 -	1 -	
	И Z	, %	1 45	1 42	1 42	1 41	1 40	1 40	1 41	1 42	1 44	1 44	1 -	1 -	
	И (G)	, МПА	1 163,3	1 156,7	1 156,7	1 144,0	1 144,0	1 139,7	1 118,0	1 104,7	1 104,7	1 -	1 -		
ПОКОВКИ	И R.M	, МПА	1 471	1 461	1 461	1 451	1 451	1 441	1 441	1 432	1 422	1 392	1 392	1 -	1 -
ТОЛЩИНОЙ	И R.P02	, МПА	1 255	1 255	1 255	1 255	1 255	1 245	1 235	1 226	1 206	1 206	1 177	1 -	
ДИАМЕТРОМ	И R.MT	, МПА	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	
ДО 200 ММ	И R.CT	, МПА	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	
	И А*10(6), 1/ГР.С1	1 -	1 11,5	1 11,9	1 12,2	1 12,5	1 12,6	1 13,1	1 13,4	1 13,6	1 13,8	1 14,0	1 -	1 -	
	И Е*10(-6)	, МПА	1 0,210	1 0,207	1 0,205	1 0,202	1 0,200	1 0,197	1 0,195	1 0,190	1 0,185	1 0,180	1 0,175	1 -	
	И Z	, %	1 45	1 45	1 45	1 45	1 45	1 45	1 45	1 45	1 45	1 45	1 -	1 -	
	И (G)	, МПА	1 170,0	1 170,0	1 170,0	1 170,0	1 163,3	1 156,7	1 137,3	1 -	1 -	1 -	1 -		
ПОКОВКИ	И R.M	, МПА	1 430	1 422	1 422	1 412	1 412	1 402	1 402	1 392	1 392	1 353	1 353	1 -	
ТОЛЩИНОЙ	И R.P02	, МПА	1 215	1 215	1 215	1 215	1 215	1 215	1 206	1 196	1 196	1 177	1 177	1 147	
ДО 800 ММ	И R.MT	, МПА	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	
	И R.CT	, МПА	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	1 -	
	И А*10(6), 1/ГР.С1	1 -	1 11,5	1 11,9	1 12,2	1 12,5	1 12,8	1 13,1	1 13,4	1 13,6	1 13,8	1 14,0	1 -		
	И Е*10(-6)	, МПА	1 0,210	1 0,207	1 0,205	1 0,202	1 0,200	1 0,197	1 0,195	1 0,190	1 0,185	1 0,180	1 0,175	1 -	
КП 215	И Z	, %	1 35	1 35	1 35	1 35	1 35	1 35	1 35	1 35	1 35	1 35	1 35	1 35	
	И (G)	, МПА	1 143,3	1 143,3	1 143,3	1 143,3	1 143,3	1 137,3	1 130,7	1 118,0	1 -	1 -	1 -	1 -	

## ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ.4

МАРКА	МАТЕРИАЛА И ХАРАКТЕРИСТИКА	СОРТАМЕНТ	И НАПРЯЖЕНИЕ	ТЕМПЕРАТУРА, ГРАД.С											
				20	56	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550
I2X1Mo	I R, M , МПА	I	470	I 461	I 461	I 451	I 451	I 441	I 441	I 432	I 422	I 392	I 392	I -	I -
I R, P02	, МПА	I	245	I 245	I 245	I 245	I 245	I 235	I 216	I 216	I 196	I 196	I 167	I -	I -
ПОКОВКИ	I R, MT , МПА	I	-	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -
ТОЛШИНОЙ	I R, CT , МПА	I	-	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -
40 500 ММ	I A*10(6), 1/ГР.СИ	-	I 11,5	I 11,9	I 12,2	I 12,5	I 12,8	I 13,1	I 13,4	I 13,6	I 13,8	I 14,0	I -	I -	I -
I E*10(-6)	, МПА	I	0,210	I 0,207	I 0,205	I 0,202	I 0,200	I 0,197	I 0,195	I 0,190	I 0,185	I 0,180	I 0,175	I -	I -
KП 25+	I Z , X	I	35	I 35	I 35	I 35	I 35	I 35	I 35	I 35	I 35	I 35	I 35	I -	I -
I (G)	, МПА	I	163,3	I 163,3	I 163,3	I 163,3	I 163,3	I 156,7	I 144,6	I 144,6	I 136,7	I -	I -	I -	I -
I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
06ХН28МДТ	I R, M , МПА	I	550	I 540	I 527,5	I 512,5	I 500	I 490	I 482,5	I 478	I 470	I -	I -	I -	I -
(ЭИ943)	I R, P02	, МПА	I	220	I 215	I 207	I 195	I 186	I 175	I 165	I 160	I 155	I -	I -	I -
I R, MT	, МПА	I	-	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -
I R, CT	, МПА	I	-	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -
I A*10(6), 1/ГР.СИ	-	I 15,3	I 15,3	I 15,9	I 15,9	I 15,9	I 16,5	I 16,5	I 16,9	I 16,9	I 16,9	I -	I -	I -	I -
I E*10(-6)	, МПА	I	0,200	I -	I 0,200	I 0,199	I 0,197	I 0,194	I 0,190	I 0,185	I 0,180	I -	I -	I -	I -
I Z , X	I	-	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -
I (G)	, МПА	I	146,7	I 143,3	I 136,0	I 130,0	I 124,0	I 116,7	I 110,0	I 106,7	I 103,3	I -	I -	I -	I -
I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
15Х18Н12	I R, M , МПА	I	700	I 670	I 640	I 610	I 580	I 570	I 570	I -	I -	I -	I -	I -	I -
СЧТН	I R, P02	, МПА	I	350	I 340	I 330	I 310	I 300	I 280	I 270	I -	I -	I -	I -	I -
(ЭИ654)	I R, MT	, МПА	I	-	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -
I R, CT	, МПА	I	-	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -
I A*10(6), 1/ГР.СИ	-	I 16,31	I 16,31	I 16,4	I 16,4	I 17,1	I 17,1	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -
I E*10(-6)	, МПА	I	0,200	I -	I 0,200	I 0,199	I 0,197	I 0,194	I 0,190	I -	I -	I -	I -	I -	I -
I Z , X	I	-	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -
I (G)	, МПА	I	233,3	I 226,7	I 220,0	I 206,7	I 200,0	I 186,7	I 180,0	I -	I -	I -	I -	I -	I -
I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
08Х22М6Т	I R, M , МПА	I	600	I 590	I 583	I 550	I 515	I 503	I 500	I -	I -	I -	I -	I -	I -
(ЭИ53)	I R, P02	, МПА	I	350	I 325	I 300	I 290	I 283	I 250	I 240	I -	I -	I -	I -	I -
I R, MT	, МПА	I	-	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -
I R, CT	, МПА	I	-	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -
I A*10(6), 1/ГР.СИ	-	I 9,6	I 9,6	I 13,8	I 13,8	I 16,0	I 16,0	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -
I E*10(-6)	, МПА	I	0,200	I -	I 0,200	I 0,199	I 0,197	I 0,194	I 0,190	I -	I -	I -	I -	I -	I -
I Z , X	I	-	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -	I -
I (G)	, МПА	I	233,3	I 216,7	I 200,0	I 193,3	I 188,7	I 166,7	I 160,0	I -	I -	I -	I -	I -	I -

ПОДП. И.Л.Т.С. *Иванов И.А.*  
150-90

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 4

МАРКА МАТЕРИАЛА	ХАРАКТЕРИСТИКА СОРТАМЕНТ	И НАПРЯЖЕНИЕ	ТЕМПЕРАТУРА, ГРАД.С													
			20	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	
#8X21H6M2T (3H54)	I R.M , МПА	I 600 I 590 I 583 I 550 I 515 I 503 I 500 I - I - I - I - I -	I R.P02 , МПА	I 350 I 325 I 300 I 290 I 283 I 250 I 240 I - I - I - I - I -	I R.MT , МПА	I - I - I - I - I - I - I - I - I - I -	I R.CT , МПА	I - I - I - I - I - I - I - I - I - I -	I A*10(6),1/ГР.СИ	I 9,6 I 9,6 I 13,8 I 13,8 I 16,6 I 16,6 I - I - I - I - I -	I E*10(-6) , МПА	I 0,200 I - I 0,200 I 0,199 I 0,197 I 0,194 I 0,196 I - I - I - I - I -	I Z , %	I - I - I - I - I - I - I - I - I - I -	I (G) , МПА	I 233,3 I 216,7 I 200,0 I 193,3 I 188,7 I 166,7 I 160,0 I - I - I - I - I -
2004	I R.M , МПА	I 420 I - I 375 I 365 I 360 I 380 I 380 I - I - I - I - I -	I R.P02 , МПА	I 240 I - I 240 I 230 I 220 I 179 I 179 I - I - I - I - I -	I R.MT , МПА	I - I - I - I - I - I - I - I - I - I -	I R.CT , МПА	I - I - I - I - I - I - I - I - I - I -	I A*10(6),1/ГР.СИ	I 12,0 I - I - I - I - I -	I E*10(-6) , МПА	I 0,211 I - I 0,208 I - I 0,205 I - I 0,206 I - I - I - I - I -	I Z , %	I 65,5 I - I 65,5 I 64,5 I 63,5 I - I 59,5 I - I - I - I - I -	I (G) , МПА	I 160,0 I - I 156,3 I 152,1 I 146,7 I 119,3 I 119,3 I - I - I - I - I -
ЛИСТЫ	I R.M , МПА	I 480 I - I 415 I - I 333 I 360 I 255 I 250 I 245 I - I - I - I - I -	I R.P02 , МПА	I 400 I - I 330 I - I 240 I 260 I 189 I 166 I 150 I - I - I - I - I -	I R.MT , МПА	I - I - I - I - I - I - I - I - I - I -	I R.CT , МПА	I - I - I - I - I - I - I - I - I - I -	I A*10(6),1/ГР.СИ	I 8,0 I 8,0 I 8,0 I 8,2 I 8,2 I 8,3 I 8,5 I 8,7 I 8,7 I 8,9 I 8,9 I 9,1 I 9,1	I E*10(-6) , МПА	I 0,110 I - I 0,106 I 0,102 I 0,096 I 0,093 I 0,083 I 0,074 I 0,070 I - I - I - I - I -	I Z , %	I - I - I - I - I - I - I - I - I - I -	I (G) , МПА	I - I - I - I - I - I - I - I - I - I -
ТИТАН ОТ-0	I R.M , МПА	I 480 I - I 415 I - I 333 I 360 I 255 I 250 I 245 I - I - I - I - I -	I R.P02 , МПА	I 400 I - I 330 I - I 240 I 260 I 189 I 166 I 150 I - I - I - I - I -	I R.MT , МПА	I - I - I - I - I - I - I - I - I - I -	I R.CT , МПА	I - I - I - I - I - I - I - I - I - I -	I A*10(6),1/ГР.СИ	I 8,0 I 8,0 I 8,0 I 8,2 I 8,2 I 8,3 I 8,5 I 8,7 I 8,7 I 8,9 I 8,9 I 9,1 I 9,1	I E*10(-6) , МПА	I 0,110 I - I 0,106 I 0,102 I 0,096 I 0,093 I 0,083 I 0,074 I 0,070 I - I - I - I - I -	I Z , %	I - I - I - I - I - I - I - I - I - I -	I (G) , МПА	I - I - I - I - I - I - I - I - I - I -
ЛИСТЫ, ПОКОВКИ, ТРУБЫ	I R.M , МПА	I 290 I 265 I 235 I 196 I 157 I 137 I - I - I - I - I -	I R.P02 , МПА	I 216 I 196 I 167 I 147 I 118 I 98 I - I - I - I - I -	I R.MT , МПА	I - I - I - I - I - I - I - I - I - I -	I R.CT , МПА	I - I - I - I - I - I - I - I - I - I -	I A*10(6),1/ГР.СИ	I 7,8 I 7,8 I 8,0 I 8,3 I 8,5 I - I - I - I - I -	I E*10(-6) , МПА	I 0,108 I 0,104 I 0,102 I 0,098 I 0,096 I 0,093 I - I - I - I - I -	I Z , %	I 45 I 40 I 35 I 39 I 40 I 50 I - I - I - I - I -	I (G) , МПА	I - I - I - I - I - I - I - I - I - I -
ТИТАН ВТ1-0	I R.M , МПА	I 290 I 265 I 235 I 196 I 157 I 137 I - I - I - I - I -	I R.P02 , МПА	I 216 I 196 I 167 I 147 I 118 I 98 I - I - I - I - I -	I R.MT , МПА	I - I - I - I - I - I - I - I - I - I -	I R.CT , МПА	I - I - I - I - I - I - I - I - I - I -	I A*10(6),1/ГР.СИ	I 7,8 I 7,8 I 8,0 I 8,3 I 8,5 I - I - I - I - I -	I E*10(-6) , МПА	I 0,108 I 0,104 I 0,102 I 0,098 I 0,096 I 0,093 I - I - I - I - I -	I Z , %	I 45 I 40 I 35 I 39 I 40 I 50 I - I - I - I - I -	I (G) , МПА	I - I - I - I - I - I - I - I - I - I -
ВТ1-0(М)	I R.M , МПА	I 290 I 265 I 235 I 196 I 157 I 137 I - I - I - I - I -	I R.P02 , МПА	I 216 I 196 I 167 I 147 I 118 I 98 I - I - I - I - I -	I R.MT , МПА	I - I - I - I - I - I - I - I - I - I -	I R.CT , МПА	I - I - I - I - I - I - I - I - I - I -	I A*10(6),1/ГР.СИ	I 7,8 I 7,8 I 8,0 I 8,3 I 8,5 I - I - I - I - I -	I E*10(-6) , МПА	I 0,108 I 0,104 I 0,102 I 0,098 I 0,096 I 0,093 I - I - I - I - I -	I Z , %	I 45 I 40 I 35 I 39 I 40 I 50 I - I - I - I - I -	I (G) , МПА	I - I - I - I - I - I - I - I - I - I -
ЛИСТЫ, ТОЛСТИНОЙ 0,3 ДО 10 ММ	I R.M , МПА	I 290 I 265 I 235 I 196 I 157 I 137 I - I - I - I - I -	I R.P02 , МПА	I 216 I 196 I 167 I 147 I 118 I 98 I - I - I - I - I -	I R.MT , МПА	I - I - I - I - I - I - I - I - I - I -	I R.CT , МПА	I - I - I - I - I - I - I - I - I - I -	I A*10(6),1/ГР.СИ	I 7,8 I 7,8 I 8,0 I 8,3 I 8,5 I - I - I - I - I -	I E*10(-6) , МПА	I 0,108 I 0,104 I 0,102 I 0,098 I 0,096 I 0,093 I - I - I - I - I -	I Z , %	I 45 I 40 I 35 I 39 I 40 I 50 I - I - I - I - I -	I (G) , МПА	I - I - I - I - I - I - I - I - I - I -
ПОКОВКИ, ШТАМПОВКИ, ПРУТКИ	I R.M , МПА	I 290 I 265 I 235 I 196 I 157 I 137 I - I - I - I - I -	I R.P02 , МПА	I 216 I 196 I 167 I 147 I 118 I 98 I - I - I - I - I -	I R.MT , МПА	I - I - I - I - I - I - I - I - I - I -	I R.CT , МПА	I - I - I - I - I - I - I - I - I - I -	I A*10(6),1/ГР.СИ	I 7,8 I 7,8 I 8,0 I 8,3 I 8,5 I - I - I - I - I -	I E*10(-6) , МПА	I 0,108 I 0,104 I 0,102 I 0,098 I 0,096 I 0,093 I - I - I - I - I -	I Z , %	I 45 I 40 I 35 I 39 I 40 I 50 I - I - I - I - I -	I (G) , МПА	I - I - I - I - I - I - I - I - I - I -
ДИАМЕТРОМ ДО 100 ММ,	I R.M , МПА	I 290 I 265 I 235 I 196 I 157 I 137 I - I - I - I - I -	I R.P02 , МПА	I 216 I 196 I 167 I 147 I 118 I 98 I - I - I - I - I -	I R.MT , МПА	I - I - I - I - I - I - I - I - I - I -	I R.CT , МПА	I - I - I - I - I - I - I - I - I - I -	I A*10(6),1/ГР.СИ	I 7,8 I 7,8 I 8,0 I 8,3 I 8,5 I - I - I - I - I -	I E*10(-6) , МПА	I 0,108 I 0,104 I 0,102 I 0,098 I 0,096 I 0,093 I - I - I - I - I -	I Z , %	I 45 I 40 I 35 I 39 I 40 I 50 I - I - I - I - I -	I (G) , МПА	I - I - I - I - I - I - I - I - I - I -
ТРУБЫ	I R.M , МПА	I 290 I 265 I 235 I 196 I 157 I 137 I - I - I - I - I -	I R.P02 , МПА	I 216 I 196 I 167 I 147 I 118 I 98 I - I - I - I - I -	I R.MT , МПА	I - I - I - I - I - I - I - I - I - I -	I R.CT , МПА	I - I - I - I - I - I - I - I - I - I -	I A*10(6),1/ГР.СИ	I 7,8 I 7,8 I 8,0 I 8,3 I 8,5 I - I - I - I - I -	I E*10(-6) , МПА	I 0,108 I 0,104 I 0,102 I 0,098 I 0,096 I 0,093 I - I - I - I - I -	I Z , %	I 45 I 40 I 35 I 39 I 40 I 50 I - I - I - I - I -	I (G) , МПА	I - I - I - I - I - I - I - I - I - I -

Изобр. Появл.	Подп. и дата	Взам. лицензии/документ.	Помп. и дата
150-00	ЭКМ 13/11		

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 4

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН ЦКБА ЛНПОА "Знамя труда" им.И.И.Лепсе  
ИСПОЛНИТЕЛИ: М.И.Власов, Р.А.Азарашвили, Р.В.Сашина (руководитель темы)
2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ указанием Минтяжмаша СССР  
от 22.08.90 № ВА-002-1-8025 и зарегистрирован за № 04
3. СРОК ПЕРВОЙ ПРОВЕРКИ 1995 г., периодичность проверки - 5 лет
4. ВЗАМЕН РМ 6-67
5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта перечисления, приложения
ГОСТ 14249-89	2.1.1
ГОСТ 26158-84	2.1.1
ГОСТ 26159-84	2.1.1
ГОСТ 25859-83	2.1.1
ОСТ 26-07-1419-76	Приложение 2 (справочное)
РМ 26-02-62-83	2.2.1.2
ОТТ-87	1.1.6
ПНАЭ Г-7-002-86	1.1
ПНАЭ Г-7-008-89	1.1.6
Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, издание 1989 г.	2.1.5
Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды. Материалы и полуфабрикаты, издание 1987 г.	2.1.5

Инв.номер	Подп. и дата	Взам. инв.н.	Инв.номер
350-90	22.08.90		

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ДОПУСКАЕМЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ ДЛЯ КОРПУСОВ И КРЫШЕК АРМАТУРЫ АЭУ И МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ПРОЧНОСТИ . . . . .	2
1.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ . . . . .	2
1.2. НОМИНАЛЬНЫЕ ДОПУСКАЕМЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ . . . . .	3
1.3. ДОПУСКАЕМЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ В ПОВЕРОЧНОМ РАСЧЕТЕ . . . . .	6
2. ДОПУСКАЕМЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ И МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ПРОЧНОСТИ КОРПУСОВ И КРЫШЕК АРМАТУРЫ ОБЩЕПРОМЫШЛЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ . . . . .	11
2.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ . . . . .	11
2.2. ДОПУСКАЕМЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ И МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ПРОЧНОСТИ . . . . .	12
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Условные обозначения и классификация категорий напряжений . . . . .	18
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Механические характеристики и допускаемые напряжения для корпусов и крышек арматуры АЭУ . . . . .	21
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Механические характеристики и допускаемые напряжения для корпусов и крышек арматуры общепромышленного назначения . . . . .	36

Инв.нр.подл.	Подп.и дата	Инв.нр. подл.и дата	Взам.инв.	Инв.нр. подл.
150-90	Жан/3.11.			

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ РД 24.207.04-90

Номер изменения	Номер листа (страницы)				Номер документа	Подпись	Дата внесения изменения	Дата введения изменения
	изменя- емого	заме- нен- ного	ново- го	анну- лиро- ван- ного				

ИД. № полн. подл. и дата	изм. №	изм. дата
150-00	100	13.11