



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(Госстрой СССР)

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

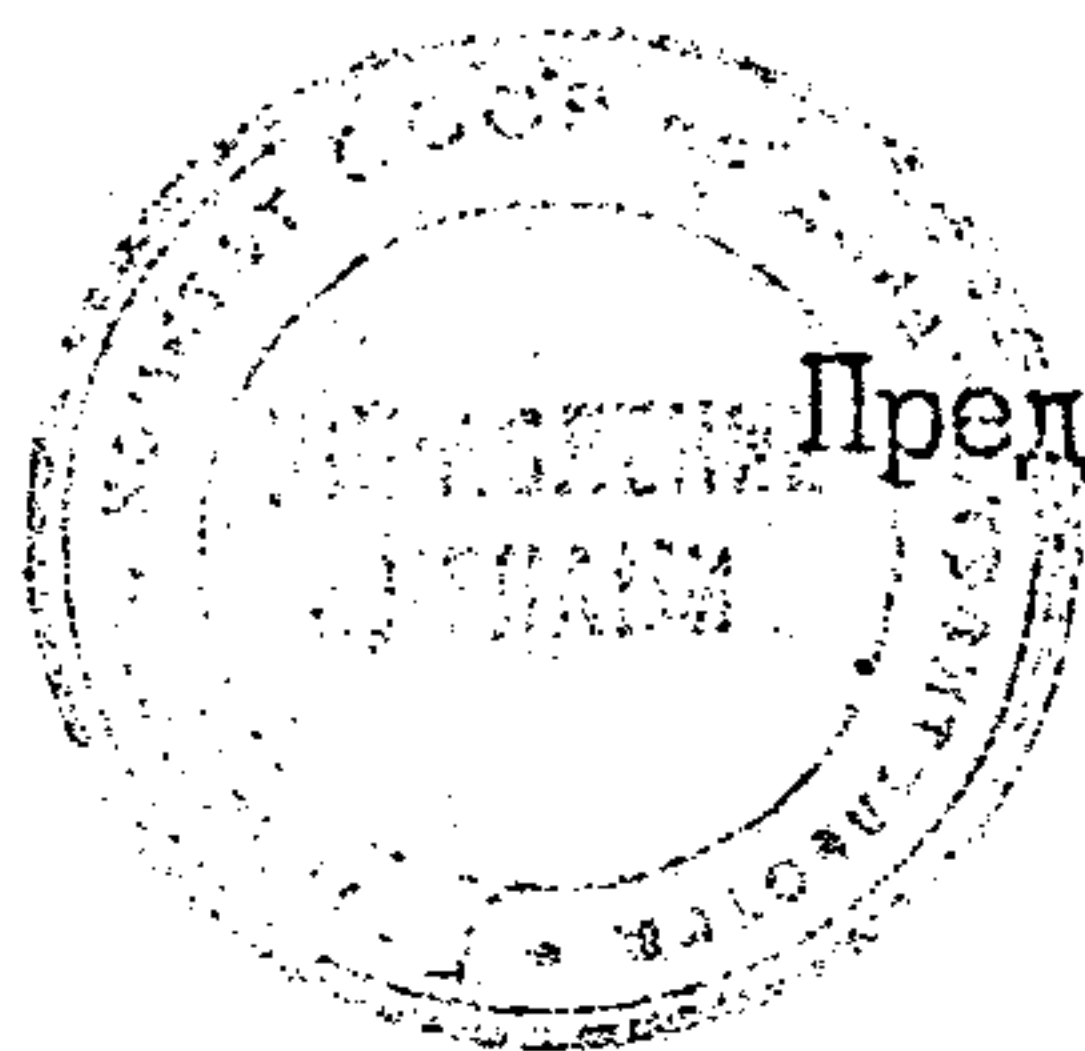
от 17 декабря 1980

№ 191

Об изменении и дополнении главы СНиП П-24-74
"Алюминиевые конструкции"

Государственный комитет СССР по делам строительства
ПОСТАНОВЛЯЕТ:

Утвердить и ввести в действие с 1 июля 1981 г. изменения и дополнения главы СНиП П-24-74 "Алюминиевые конструкции", утвержденной постановлением Госстроя СССР от 22 июля 1974 г. № 154, согласно приложению.



Председатель Госстроя СССР

И.Новиков

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

главы СНиП П-24-74 "Алюминиевые конструкции", утвержденной постановлением Госстроя СССР от 22 июля 1974 г. № 154

1. Таблица 1:

в графе "Термически неупрочняемый" заменить марку алюминия "АМг2П" на марку алюминия "АМг2 I/2H";

в графу "Термически упрочняемый" добавить марки алюминия: "АДЗ1Т5", "1915" и "1925".

2. Таблица 2:

в графе "Обозначение состояния" заменить обозначение: "П" на обозначение: "I/2H";

дополнить таблицу позицией следующего содержания:

Обозначение состояния	Состояния алюминия
Т5	Неполностью закаленное и искусственно состаренное

3. В пункте 2.6 заменить ссылку: "ГОСТ 2685-63" на "ГОСТ 2685-75".

4. В пункте 2.7 заменить ссылки: "ГОСТ 7871-63" на "ГОСТ 7871-75" и "ГОСТ 10157-62" на "ГОСТ 10157-73".

5. Пункт 2.9 изложить в следующей редакции:

"2.9. В алюминиевых конструкциях надлежит применять:

а) болты из алюминия (табл.3) и стали (технические требования по ГОСТ 1759-70^X) повышенной точности по ГОСТ 7805-70, нормальной точности по ГОСТ 7796-70^X и ГОСТ 7798-70^X;

б) высокопрочные болты, гайки и шайбы к ним по ГОСТ 22353-77; ГОСТ 22354-77 и ГОСТ 22355-77 с техническими требованиями по ГОСТ 22356-77".

6. Таблица 4:

графы для алюминия марок АМг2Н, АД3ТТ1 и 1925Т исключить;
 дополнить величинами расчетных сопротивлений для алюминия марок АМг2 1/2Н, 1925Т, 1925, 1915, АД3Т5, АД3ТТ1 и АЛ8:

Напряженное состояние	Условное обозначение	Расчетные сопротивления, кгс/см ²								алюминий литейный марок
		термически неупрочняемый алюминий марок	термически упрочняемый алюминий марок					АД3ТТ1		
			АМГ2 1/2Н	1925Т	1925	1915	АД3ТТ5			
Растяжение, сжатие и изгиб	R	1250	1800	1800	1800	1000	1250	1400		
	R _{ср.}	750	1050	1050	1050	600	750	800		
Смятие торцевой поверхности (при наличии пригонки)	R _{см.т}	1850	2700	2700	2700	1500	1850	2100		
	Смятие местное при плотном касании	900	1350	1350	1350	750	900	1050		

7. Примечание к табл.4 изложить в следующей редакции:

"Расчетное сопротивление R_{Π} на растяжение в направлении толщи прессованных полуфабрикатов из алюминия марок I9I5, I9I5T, I925 и I925T принимается 500 кгс/см^2 , для остальных марок алюминия $R_{\Pi}=R'$."

8. Таблица 6:

марку термически неупрочняемого алюминия: "АМг2П" заменить на марку: "АМг2 I/2H";

графу для алюминия марки I9I5T исключить;

дополнить величинами расчетных сопротивлений алюминия околошовной зоне при аргонодуговой сварке для алюминия марок АДЗПТ5 I9I5 и I9I5T:

" Конструкция соединения	Напряженное состояние	Услов- ное обоз- наче- ние	Расчетные сопротивления кгс/с		
			термически упрочняемый алюмин		
			марок		
			АДЗПТ5	I9I5	I9I5T
			при сварке с применением элек- тродной или присадочной прово- лки марок		
			СВАМгЗ ; I557	I557	
Естык и нахлестка с лобовыми швами (сечение I-I, рис. Ia, б)	Растяжение, сжатие и изгиб	R	650	I450	I600
	Срез	$R_{\text{ср}}$	400	900	I050
Нахлестка с фланговыми швами (сече- ние I-I, рис. I в)	Растяжение, сжатие и изгиб		$\frac{600^*}{750^*}$	$\frac{I300^*}{I450^*}$	$\frac{I450^*}{I600^*}$

9. Таблица 8:

графы для алюминия марки I915T исключить;

дополнить величинами расчетных сопротивлений сварных швов для алюминия марок АД31Т5, I915T и I915:

Сварные соединения и швы	Напряженное состояние	Условное обозначение	Расчетные сопротивления, кгс/см ² алюминия марок			
			АД31Т5	I915T	I915	
					при толщине металла, мм:	
				4	5-12	
			при сварке с применением электродной или присадочной проволоки марок			
			СВАМГ3; I557			
Встык	Сжатие, растяжение, изгиб: а) при сварке плавящимся электродом (автоматическая и полуавтоматическая) б) при сварке вольфрамовым электродом (ручная или механизированная)	$R_c^{св}$	650	-	I600	I450
		$R_p^{св}$		I600	I600	I450
		$R_u^{св}$				
Угловые швы (фланговые и ластовые)	Срез	$R_{ср}^{св}$	400	I100	I050	900
		$R_y^{св}$	450	I100	I100	I100 "

10. В таблицах 7, 9, 16, 52 и в п.3.7 заменить марку алюминия: "АМг2П" на марку алюминия: "АМг2 1/2Н".

II. Таблица II:

строки для марок алюминия АМг2П и АДЗ1Т1 исключить;

дополнить величинами $R_{см}^{закл}$ и $R_{см}^{\delta}$ для марок алюминия АМг2 1/2Н, АДЗ1Т5, АДЗ1Т1, 1925 и 1915:

Марки и состояния алюминия	$R_{см}^{закл}$, кгс/см ²	$R_{см}^{\delta}$, кгс/см ²
АМг2 1/2Н	2000	1800
АДЗ1Т5	1600	1450
АДЗ1Т1	2000	1800
1925	2800	2500
1915	2800	2500 "

12. Примечания 1 и 2 к таблице 12 исключить.

13. В примечании 1 к табл.13 текст в скобках изложить в следующей редакции:

"(например: М, Т, Т5 и Т1)".

14. Таблицу 16 дополнить значениями условной поперечной силы для конструкций из алюминия марок АДЗ1Т5, 1925 и 1915:

Конструкции из алюминия марок и состояний	Значение условной поперечной силы кгс
АДЗ1Т5	15 F
1925	30 F
1915	30 F "

15. Таблицу I7 изложить в следующей редакции:

"Таблица I7

Наибольшие отношения l/b , при которых не требуется проверка устойчивости балок

Балки	h/b	Наибольшие значения l/b для балок с соотношением размеров					
		$h/\delta_1 = 100$			$h/\delta_1 = 50$		
		При нагрузке, приложенной		При наличии связей в пролете независимо от места приложения нагрузки	При нагрузке, приложенной		При наличии связей в пролете независимо от места приложения нагрузки
		к верхнему поясу	к нижнему поясу		к верхнему поясу	к нижнему поясу	
Прессованные и сварные	2	11	17	13	11	19	13
	5	9	15	11	9	15	11
	10	7	11	9	7	11	9
Клепанные	2	13	19	15	15	21	15
	5	11	15	11	11	17	13
	10	9	15	11	9	15	11

где l — расчетная длина балки, равная расстоянию между точками закрепления сжатого пояса от поперечных смещений (узлы продольных или поперечных связей, точки опирания жесткого

настила); при отсутствии связей l — пролет балки;
 b и δ_1 — ширина и толщина сжатого пояса;
 h — полная высота сечения балки.

Примечания: I. Значения l/b в табл. I7 определены для балок из алюминия с расчетным сопротивлением $R = 1 \text{ т/см}^2$. Для балок из алюминия с другим расчетным сопротивлением значения l/b , определяемые по табл. I7, умножаются на $\sqrt{\frac{1}{R}}$ (R в т/см²).

2. На балки с менее развитым сжатым поясом табл. I7 не распространяется.

3. Применение балок высотой $h > 5b$ допускается только при соответствующем обосновании.

4. Для промежуточных значений h/b и h/δ_1 допускается линейная интерполяция."

16. В графе "Замкнутые сечения сплошные или с решетками (планками) таблицы I9, в последней строке заменить величину: "I" на формулу:

$$\frac{\varphi_c}{\varphi_y}.$$

17. Абзац второй пункта 10.14 изложить в следующей редакции:

"В сварных нахлесточных соединениях профильных элементов с фасонками из сплавов АДЗ1Т, АДЗ1Т5 и АДЗ1Т1 не допускается применение лобовых швов".

18. Приложение I изложить в следующей редакции:

"Приложение I

Марки и состояния алюминия для конструкций зданий
и сооружений

Таблица 52

Марка и состояние алюминия	ГОСТ или ТУ на поставку			
	по химическому составу	по механическим свойствам		
		листы	профили	трубы

Группа I. Ограждающие конструкции — оконные и дверные заполнения, подвесные потолки, перегородки, витражи и др.

АД1М	4784-74*	21631-76	—	—
АМцМ	4784-74*	21631-76	—	—
АДЗ1Т	4784-74*	—	8617-75, 22233-76	18482-79
АМг2М	4784-74*	21631-76	—	18475-73 ^{ХХ}
АДЗ1Т5	4784-74*	—	8617-75, 22233-76	—
АМг2 ^I /2Н	4784-74*	21631-76	—	—
АДЗ1Т1	4784-74*	—	8617-75, 22233-76	—

Группа II. Ограждающие конструкции — кровельные, стеновые панели и др.

АМг2М	4784-74*	21631-76	—	18475-73 ^{ХХ}
АМг2 ^I /2Н	4784-74*	21631-76	—	—

Продолжение табл. 52

Марка и состоя- ние алюминия	ГОСТ или ТУ на поставку			
	по хими- ческому составу	по механическим свойствам		
		листы	профили	трубы
АД31Т	4784-74*	-	8617-75, 22233-76	18482-79
АД31Т5	4784-74*	-	8617-75, 22233-76	-
АД31Т1	4784-74*	-	8617-75, 22233-76	-
1915Т	4784-74*	-	8617-75	18482-79
1915	4784-74*	-	8617-75, 22233-76	18482-79

Группа III. Несущие сварные конструкции - фермы, колонны, прогоны покры-
тий, пространственные решетчатые покрытия, покрытия боль-
ших пролетов, сборно-разборные конструкции каркасов зданий,
блоки покрытия и др.

АМГ2М	4784-74*	21631-76	-	18475-73
АМГ2 ^I /2Н	4784-74*	21631-76	-	-
АД31Т	4784-74*	-	8617-75	18482-79
АД31Т1	4784-74*	-	8617-75	-
1915Т	4784-74*	-	8617-75	18482-79
1915	4784-74*	-	8617-75, 22233-76	18482-79

Группа IV. Конструкции, относящиеся к группе III при выполнении их кле-
панными, а также элементы конструкций, не имеющие сварных
соединений

АМГ2 ^I /2Н	4784-74*	21631-76	-	-
АД31Т	4784-74*	-	8617-75	18482-79
АД31Т1	4784-74*	-	8617-75	-
1925Т	4784-74*	-	8617-75	18482-79
1925	4784-74*	-	8617-75	18482-79
1915Т	4784-74*	-	8617-75	18482-79
1915	4784-74*	-	8617-75, 22233-76	18482-79

Примечания: 1. В описаниях I–IV групп приведен примерный перечень конструкций.

2. Алюминий марки АМЦМ применяется только для листовых конструкций декоративного назначения, которые подлежат анодированию в черный цвет.

3. Характеристику коррозионной стойкости марок алюминия принимать в соответствии с главой СНиП по защите строительных конструкций от коррозии."

19. Приложение 2 признать утратившим силу.

20. Таблица 58 приложения 5:

в подзаголовок графы: "I925T" добавить: ", I925, I915" ;

графу коэффициентов φ для элементов из алюминия марок АДЗІТІ и АМГ2П исключить ;

дополнить графами коэффициентов φ для элементов из алюминия марок АДЗІТ5, АДЗІТІ и АМГ2 І/2Н :

"Гибкость элементов $\tau = \frac{p}{\tau}$	Коэффициенты φ для элементов из алюминия марок	
	АДЗІТ5	АДЗІТІ ; АМГ2 І/2Н
0	1,000	1,000
10	1,000	1,000
20	0,946	0,936
30	0,880	0,865
40	0,818	0,802
50	0,763	0,740
60	0,705	0,675
70	0,644	0,605
80	0,590	0,542
90	0,510	0,450
100	0,432	0,367
110	0,382	0,313
120	0,330	0,262
130	0,290	0,227
140	0,255	0,197
150	0,212	0,168 "

21. Таблица 59 приложения 5:

в подзаголовок графы: "І925Т" добавить: ", І925, І9І5" ;

графу коэффициентов φ для элементов из алюминия марок

АДЗІТІ и АМГ2П исключить;

дополнить графами коэффициентов φ для элементов из алюминия марок АДЗІТ5 ; АДЗІТІ и АМГ2 І/2Н:

" Гибкость элементов $\gamma = \frac{l}{r}$	Коэффициенты φ для элементов из алюминия марок	
	АДЗІТ5	АДЗІТІ ; АМГ2 І/2Н
0	1,000	1,000
10	0,990	0,983
20	0,885	0,880
30	0,820	0,808
40	0,760	0,742
50	0,700	0,678
60	0,635	0,607
70	0,574	0,538
80	0,520	0,480
90	0,466	0,422
100	0,410	0,360
110	0,362	0,310
120	0,316	0,263
130	0,280	0,228
140	0,237	0,194
150	0,205	0,166 "

22. В приложении 6 в расшифровке буквенных обозначений к формулам (61) и (62) после слова: "определяемые" текст изложить в следующей редакции: "соответственно по таблицам 59 и 58".

23. Приложение 7:

таблицу 60 изложить в следующей редакции:

Коэффициенты ψ для балок из
алюминия с расчетным сопротивлением $R=I \text{ т/см}^2$

" α	Коэффициенты ψ				При наличии не менее двух промежуточных креплений верхнего пояса, делящих пролет на равные части независимо от места приложения нагрузки
	Для балок без закрепления в пролете				
	при сосредоточенной нагрузке, приложенной		при равномерно распределенной нагрузке, приложенной		
	к верхнему поясу	к нижнему поясу	к верхнему поясу	к нижнему поясу	
0,1	0,98	2,80	0,91	2,14	1,20
0,4	0,98	2,84	0,91	2,14	1,23
1	1,05	2,87	0,95	2,17	1,26
4	1,26	3,05	1,12	2,35	1,44
8	1,47	3,29	1,30	2,56	1,65
16	1,89	3,75	1,68	2,94	1,96
24	2,24	4,10	2,00	3,22	2,24
32	2,56	4,45	2,28	3,50	2,49
48	3,15	4,97	2,73	3,99	2,91
64	3,64	5,5	3,15	4,45	3,33
80	4,10	5,95	3,50	4,80	3,64
96	4,48	6,30	3,89	5,15	3,96
128	5,25	7,04	4,48	5,78	4,50
160	5,92	7,77	5,04	6,30	5,01
240	7,35	9,17	6,30	7,56	6,09
320	8,54	10,40	7,32	8,40	7,00
400	9,63	11,48	8,16	9,38	7,77

Примечание. При одном креплении в середине пролета разл-

чаются следующие случаи: сосредоточенная сила в середине пролета независимо от уровня приложения $\psi = 1,75\psi^*$; сосредоточенная сила в четверти пролета или равномерно распределенная нагрузка, приложенная к верхнему поясу $\psi = 1,14\psi^*$; сосредоточенная сила в четверти пролета, приложенная к нижнему поясу $\psi = 1,6\psi^*$; равномерно распределенная по нижнему поясу нагрузка $\psi = 1,3\psi^*$. Здесь под ψ^* понимается значение ψ по графе 6." ;

таблицу 6I изложить в следующей редакции:

"Таблица 6I

Коэффициенты ψ для консолей двутаврового сечения из алюминия с расчетным сопротивлением $R = 1 \text{ т/см}^2$

" α	Коэффициенты ψ при нагрузке, приложенной	
	к верхнему поясу	к нижнему поясу
4	0,875	3,640
6	1,120	3,745
8	1,295	3,850
10	1,505	3,920
12	1,680	4,025
14	1,855	4,130
16	2,030	4,200
24	2,520	4,550
32	2,975	4,830
40	3,290	5,040
100	5,040	6,720

Примечание. При расчетных сопротивлениях, не равных 1 т/см^2 ,

значения ψ , определяемые по таблице, умножаются на отношение

$$\frac{1}{R} \cdot " ;$$

после расшифровки буквенных обозначений к формуле (66)

текст дополнить абзацем следующего содержания:

"Для алюминия всех марок, за исключением АМг2 I/2Н и АДЗІТІ, если коэффициент $\varphi_{\delta} > 0,667$, то в формулу (І6) вместо φ_{δ} следует подставлять коэффициент φ_{δ}^I , определяемый по табл.63. Для алюминия марок АМг2 I/2Н и АДЗІТІ коэффициент φ_{δ} определяется по формуле (64), а при значениях $\varphi_{\delta} > 1$ принимается $\varphi_{\delta} = 1$ " ;

формулу (67) изложить в следующей редакции:

$$\varphi_{\delta} = \frac{7.34 \varepsilon E J_y h_1}{J_x e^2 R} \left[\sqrt{(0.5 y_p + \beta_y)^2 + c^2} + (0.5 y_p + \beta_y) \right]. \quad (67) "$$

после формулы (68) заменить слова: " формуле (64)" на слова: " формуле (І6) ".