



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(Госстрой СССР)

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

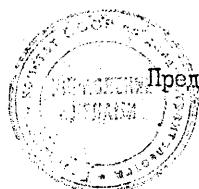
от 17 декабря 1980

№ 191

Об изменении и дополнении главы СНиП II-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 II-24-74 "Алюминиевые конструкции", ут-
вержденной постановлением Госстроя СССР от 22 июля 1974 г.
№ 154, согласно приложению.



Председатель Госстроя СССР И. Новиков

Приложение
к постановлению Госстроя СССР
от 17 декабря 1980 г. № 191

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

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

I. Таблица I:

в графе "Термически неупрочняемый" заменить марку алюминия "АМг2Л" на марку алюминия "АМг2 I/2Н";

в графе "Термически упрочняемый" добавить марки алюминия: "АД31Т5", "I915" и "I925".

2. Таблица 2:

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

дополнить таблицу позицией следующего содержания:

Обозначение состояния	Состояния алюминия
T5	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 (тэол.3) и стали (технические требования по ГОСТ 1759-70^Х) повышенной точности по ГОСТ 7795-70, нормальной точности по ГОСТ 7796-70^Х и ГОСТ 7798-70^Х;

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

6. Таблица 4:

Графы для алюминия марок АМг2П, АД3Т1 и АД3Т5 исключите;
 дополнить величинами расчетных сопротивлений для алюминия марок АМг2 I/2Н, 1925Т,
 1915, АД3Т5, АД3Т1 и АЛВ;

Напряженное состояние	Услов- ное обоз- наче- ние	Расчетные сопротивления, кгс/см ²						алюминий литеческий марок
		термически не- упрочненный алю- миний марок АМг2 I/2Н	1925Т	1925	1915	АД3Т5	АД3Т1	
Растяжение, скжатие и изгиб	R	1250	1800	1800	1000	1250	1400	
Срез	R _{сп.}	750	1050	1050	600	750	800	
Сжатие торцевой поверхности (при наличии при- говки)	R _{см.т}	1850	2700	2700	1500	1850	2100	
Сжатие местное при плотном касании	R _{см.м}	900	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 1915, 1915Т, 1925 и 1925Т принимается 500 кгс/см², для остальных марок алюминия $R_{\Pi}=R'$.

8. Таблица 6:

марку термически неупрочняемого алюминия: "АМг2Л" заменить на марку: "АМг2 Л/2Н";

графу для алюминия марки 1915Т исключить;

дополнить величинами расчетных сопротивлений алюминия сколовшовной зоне при аргонодуговой сварке для алюминия марок АД3Т5 1915 и 1915Т:

" Конструкция соединения	Напряженное состояние	Условие обозначение	Расчетные сопротивления кгс/с		
			термически упрочняемый алюминий марок	АД3Т5	1915
			при сварке с применением электродной или присадочной проволоки марок		
			СвАМг3 ; 1557		1557
Рстык и нахлестка с лобовыми швами (сечение I-I, рис. Ia, б)	Растяжение, сжатие и изгиб	R	650	1450	1600
	Срез	R _{cp}	400	900	1050
Нахлестка с фланговыми швами (сечение I-I, рис. I в)	Растяжение, сжатие и изгиб		600* 750*	1300* 1450*	1450* 1600*

9. Таблица 8:

праца для алюминия марки 1915Г исклучить;
 дополнить величинами расчетных сопротивлений сварных швов для алюминия марок АД31Г5,
 1915Г и 1915:

Сварные соединения и швы		Напряженное состояние	Условное обозначение	Расчетные сопротивления, кгс/см ² алюминия марок
			АД31Г5	1915Г
			при толщине металла, мм	
			4	5-12
				1915
При сварке с применением электронной или присадочных проволоки марок				
			СвАМг3; 1557	1557
Встык	Сжатие, растяжение, изгиб: а) при сварке плавящимся электродом (автоматическая и полуавтоматическая)	R_{cb}	R_p^{cb}	650
Срез	б) при сварке вольфрамовым электродом (ручная или механизированная)	R_u^{cb}	R_{cp}^{cb}	1600
				-
				1600
				1450
Условные шифры				
				1915
				900
				1100
				1100
				1100

10. В таблицах 7, 9, I6, 52 и в п.3.7 заменить марку алюминия: "AMг2П" на марку алюминия: "AMг2 I/2H".

II. Таблица II:

строки для марок алюминия AMг2П и АД3ИТ1 исключить;

дополнить величинами $R_{cm}^{закл}$ и R_{cm}^{δ} для марок алюминия AMг2 I/2H, АД3ИТ5, АД3ИТ1, I925 и I9I5:

"Марки и состояния алюминия	$R_{cm}^{закл}$, кгс/см ²	R_{cm}^{δ} , кгс/см ²
AMг2 I/2H	2000	1800
АД3ИТ5	1600	1450
АД3ИТ1	2000	1800
I925	2800	2500
I9I5	2800	2500 "

I2. Примечания I и 2 к таблице I2 исключить.

I3. В примечании I к табл.I3 текст в скобках изложить в следующей редакции:

"(например: М, Т, Т5 и Т1)".

I4. Таблицу I6 дополнить значениями условной поперечной силы для конструкций из алюминия марок АД3ИТ5, I925 и I9I5:

"Конструкции из алюминия марок и состояний	Значение условной поперечной силы кгс
АД3ИТ5	15 F
I925	30 F
I9I5	30 F "

15. Таблицу I7 изложить в следующей редакции:

"Таблица I7

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

Балки	Наибольшие значения ℓ/b для балок с соотношением размеров $h/b_1 = 100$							
	ℓ/b				ℓ/b			
	При нагрузке, приложенной к верхнему поясу	При наличии связей в пролете независимо от места приложения нагрузки	При нагрузке, приложенной к верхнему поясу	При наличии связей в пролете независимо от места приложения нагрузки				
Прессованные и сварные	2 II	I7	I3 II	II 9	I9	I3 II	I1	I3 II
	5 9	I5	II	9	I5	I1	II	I1
	I0 7	II	9	7	II	II	9	9
Клепаные	2 I3	I9	I5 II	II	I5 II	2I	I5	I5 II
	5 II	I5	II	II	II	I7	I3	I3
	I0 9	I5	II	9	I5	I5	II	II

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

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."

I6. В графике "Замкнутые сечения сплошные или с решетками (планками таблицы I9, в последней строке заменить величину: "I" на формулу:

$$\frac{\Psi_c}{\Psi_y}$$

17. Абзац второй пункта 10.14 изложить в следующей редакции:
 "В сварных нахлесточных соединениях профильных элементов с фасонками из сплавов АД3ГТ, АД3ГТ5 и АД3ГТ1 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 состоя- ние алюминия	ГОСТ или ТУ на поставку		
	по хими- ческому	по механическим свойствам	
	составу	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	-	-
АД3ГТ	4784-74*	-	8617-75, 22233-76	I8482-79
АМг2М	4784-74*	21631-76	-	I8475-73**
АД3ГТ5	4784-74*	-	8617-75, 22233-76	-
АМг2 ¹ /2Н	4784-74*	21631-76	-	-
АД3ГТ1	4784-74*	-	8617-75, 22233-76	-

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

АМг2М	4784-74*	21631-76	-	I8475-73**
АМг2 ¹ /2Н	4784-74*	21631-76	-	-

Продолжение табл. 52

Марка и состоя- ние алюминия	ГОСТ или ТУ на поставку			
	по хими- ческому составу	по листы	по механическим свойствам 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	-
I915T	4784-74*	-	8617-75	18482-79
I915	4784-74*	-	8617-75, 22233-76	18482-79

Группа III. Несущие сварные конструкции - фермы, колонны, прогоны покрытий, пространственные решетчатые покрытия, покрытия больших пролетов, сборно-разборные конструкции каркасов зданий, блоки покрытия и др.

AMг2M	4784-74*	2I63I-76	-	18475-73
AMг2 ^I /2H	4784-74*	2I63I-76	-	-
АД31Т	4784-74*	-	8617-75	18482-79
АД31Т1	4784-74*	-	8617-75	-
I915T	4784-74*	-	8617-75	18482-73
I915	4784-74*	-	8617-75, 22233-76	18482-79

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

AMг2 ^I /2H	4784-74*	2I63I-76	-	-
АД31Т	4784-74*	-	8617-75	18482-79
АД31Т1	4784-74*	-	8617-75	-
I925T	4784-74*	-	8617-75	18482-79
I925	4784-74*	-	8617-75	18482-79
I915T	4784-74*	-	8617-75	18482-79
I915	4784-74*	-	8617-75, 22233-76	18482-79

Примечания: 1. В описаниях I-IIU 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 АД31Т1 и АМг2Л исключить ;
дополнить графами коэффициентов φ для элементов из алюминия марок АД31Т5, АД31Т1 и АМг2 I/2Н :

"Гибкость элементов $\gamma = \frac{L}{\tau}$	Коэффициенты φ для элементов из алюминия марок	
	АД3ИТ5	АД3ИТ1 ; АМг2 П/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	0,765	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: "I925T" добавить: ", I925, I915" ;
 графу коэффициентов φ для элементов из алюминия марок
 АД3ИТ1 и АМг2П исключить;

дополнить графиками коэффициентов Φ для элементов из алюминия марок АД31Т5 ; АД31Т1 и АМг2 I/2Н:

¹ Гибкость элементов $\gamma = \frac{l}{\tau}$	Коэффициенты Φ для элементов из алюминия марок	
	АД31Т5	АД31Т1 ; АМг2 I/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:"определенные" 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 $R=I$ т/см²

$\frac{W}{d}$	Коэффициенты Ψ				
	Для балок без закрепления в пролете				При наличии не- менее двух промежуточных закреплений верхнего пояса, делающих пролет на равные части независимо от места приложе- ния нагрузки
	при сосредоточенной нагрузке, приложенной	при равномерно рас- пределенной на- грузке, приложен- ной	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
I	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	1,39	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 закреплении в середине пролета разли-

чаются следующие случаи: сосредоточенная сила в середине пролета независимо от уровня приложения $\Psi = I,75\Psi^x$; сосредоточенная сила в четверти пролета или равномерно распределенная нагрузка, приложенная к верхнему поясу $\Psi = I,14\Psi^x$; сосредоточенная сила в четверти пролета, приложенная к нижнему поясу $\Psi = I,6\Psi^x$; равномерно распределенная по нижнему поясу нагрузка $\Psi = I,3\Psi^x$. Здесь под Ψ^x 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 $R = I \text{ т}/\text{см}^2$

$\frac{\pi}{d}$	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 $I \text{ т}/\text{см}^2$,

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 АД3ПТ1, если коэффициент $\Psi_\delta > 0,667$, то в формулу (I6) вместо Ψ_δ следует подставлять коэффициент Ψ_δ^1 , определяемый по табл. 63. Для алюминия марок АМг2 I/2Н и АД3ПТ1 коэффициент Ψ_δ определяется по формуле (64), а при значениях $\Psi_\delta > 1$ принимается $\Psi_\delta = 1$ " ;

формулу (67) изложить в следующей редакции:

$$" \Psi_\delta = \frac{7,348 E J_y h_1}{J_x \ell^2 R} \left[\sqrt{(0,5 y_p + \beta_y)^2 + C^2} + (0,5 y_p + \beta_y) \right]. \quad (67) "$$

после формулы (68) заменить слова: " формуле (64)" на слова: " формуле (I6) ".