

Конструкції будинків і споруд

**СТОЯКИ ЦИЛІНДРИЧНІ ЗАЛІЗОБЕТОННІ
ЦЕНТРИФУГОВАНІ ДЛЯ ОПОР
ВИСОКОВОЛЬТНИХ ЛІНІЙ**

ЕЛЕКТРОПЕРЕДАЧ

**Конструкція і розміри
(ГОСТ 22687.2-85, MOD)**

ДСТУ Б В.2.6-126:2010

Київ

Мінрегіонбуд України

2011

ПЕРЕДМОВА

1 РОЗРОБЛЕНО:

ТОВ НТК "Будстандарт"

Розробники: О. Бобунов; О. Бобунова; Г. Желудков (науковий керівник)

ВНЕСЕНО: Управління технічного регулювання у будівництві Мінрегіонбуду України

2 НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Мінрегіонбуду України від 30.09.2010 р. № 380 та від 01.06.2011 р. № 61, чинний з 2012-01-01

3 Національний стандарт відповідає ГОСТ 22687.2-85 "Стойки цилиндрические железобетонные центрифугированные для опор высоковольтных линий электропередач. Конструкция и размеры" окрім нормативних посилань, наведених у додатку А

Ступінь відповідності – модифікований (MOD)

4 ВВЕДЕНО ВПЕРШЕ (зі скасуванням в Україні ГОСТ 22687.2-85)

ЗМІСТ

с.

Національний вступ	4
Додаток А до Національного вступу Перелік чинних або скасованих з заміною на національні нормативні документи України міждержавних нормативних документів, прийнятих до 1992 року, на які є посилання в ГОСТ 22687.2-85 "Стойки цилиндрические железобетонные центрифугированные для опор высоковольтных линий электропередач. Конструкция и размеры"	5
Додаток Б до Національного вступу Процедура прийняття регіональних стандартів методом перевидання (передруку)	6
ГОСТ 22687.2-85 "СТОЙКИ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЦЕНТРИФУГИРОВАННЫЕ ДЛЯ ОПОР ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ Конструкция и размеры"	9
КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ	9
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	45
Схемы опирания и загрузки стоек при испытании по прочности, жесткости и трещиностойкости.....	45
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	47
Значения параметров, контролируемых при испытании стоек.....	47
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	53
Марки цилиндрических железобетонных центрифугированных стоек.....	53

Національний вступ

Цей національний стандарт прийнятий згідно з вимогами ДСТУ 1.7-2001 "Правила і методи прийняття та застосування міжнародних і регіональних стандартів" методом передруку зі ступенем відповідності – модифікований до ГОСТ 22687.2-85 "Стойки цилиндрические железобетонные центрифугированные для опор высоковольтных линий электропередач. Конструкция и размеры".

Стандарт містить вимоги, які відповідають чинному законодавству.

Цей стандарт розроблено відповідно до зазначеного міждержавного стандарту з технічними відхилами (посилання на національні нормативні документи України, що введені на заміну посилань на міждержавні нормативні документи).

Положення цього стандарту доцільно використовувати тільки у законодавчо нерегульованій сфері (у разі відсутності аналогічних вимог у ДСТУ Б В.2.6-2-2009 "Вироби бетонні і залізобетонні. Загальні технічні умови" та в робочих кресленнях на конкретний виріб).

Як довідковий матеріал під час роботи з наведеними вище документами можуть бути залучені креслення виробів типових серій, які адаптовані до унормованих сьогодні методів розрахунків конструкцій та застосовуваних у теперішній час матеріалів (арматура, бетон).

У додатку А до національного вступу наведено перелік міждержавних нормативних документів, прийнятих до 1992 року, на які є посилання у цьому стандарті, що замінені на національні нормативні документи України або на чинні станом на 01.01.2011 р. міждержавні стандарти.

У додатку Б до національного вступу викладена процедура прийняття регіональних стандартів методом перевидання (передруку).

Базовою організацією, що супроводжує цей стандарт, є НДІБК.

ДОДАТОК А

до національного вступу

(довідковий)

Перелік чинних або скасованих з заміною на національні нормативні документи України міждержавних нормативних документів, прийнятих до 1992 року, на які є посилання в ГОСТ 22687.2-85 "Стойки цилиндрические железобетонные центрифугированные для опор высоковольтных линий электропередач. Конструкция и размеры"

Міждержавні НД, прийняті до 1992 року	Відповідні національні НД (станом на 01.01.2011 р.)
СНиП 2.01.01-82 Строительная климатология и геофизика	Чинні (з 01.11.2011 р. – ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 Будівельна кліматологія)
СНиП 2.01.07-85 Нагрузки и воздействия	ДБН В.1.2-2-2006 Навантаження і впливи. Норми проектування
СНиП 2.03.11-85 Защита строительных конструкций от коррозии	Чинні (з 01.07.2011 р. – ДСТУ Б В.2.6-145:2010 Захист бетонних і залізобетонних конструкцій від корозії. Загальні технічні вимоги (ГОСТ 31384-2008, NEQ). п.п.2.44, 2.47-2.61 СНиП 2.03.11-85 залишаються чинними)
ГОСТ 10704-76 Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент	ГОСТ 10704-91 Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент
ГОСТ 14098-85 Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Типы, конструкция и размеры	ГОСТ 14098-91 Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Типы, конструкция и размеры
ГОСТ 22687.0-85 Стойки железобетонные центрифугированные для опор высоковольтных линий электропередачи. Технические условия	ДСТУ Б В.2.6-43:2008 Стояки залізобетонні центрифуговані для опор високовольтних мереж електропередачі. Технічні умови

ДОДАТОК Б
до національного вступу
(довідковий)

Процедура прийняття регіональних стандартів методом перевидання
(передруку)

Міждержавний стандарт (ГОСТ) є регіональним стандартом і підпадає під дію ДСТУ 1.7-2001 "Правила і методи прийняття та застосування міжнародних і регіональних стандартів".

Згідно з 4.3 ДСТУ 1.7 міждержавний стандарт (ГОСТ) вважають прийнятим, якщо національний стандарт (ДСТУ) є модифікованим щодо цього ГОСТ і має технічні відхилення, які точно визначено і пояснено.

Згідно з додатком Б ДСТУ 1.7 одним із доцільних методів прийняття міждержавного стандарту як модифікованого є метод перевидання (передруку).

Відповідно до 5.4.2 ДСТУ 1.7 при застосуванні цього методу національний стандарт має містити:

- а) національний вступ та передмову;
- б) національний інформативний матеріал (у додатках чи примітках).

Згідно з 8.3 ДСТУ 1.7 позначка ДСТУ при модифікованому ступені відповідності складається тільки з національного номера. Позначка та скорочення ступеня відповідності подаються після назви національного стандарту та позначки міждержавного стандарту, включаючи дату його прийняття.

Наприклад:

ДСТУ Б В.2.6-126:2010 Стояки циліндричні залізобетонні для опор високовольтних ліній електропередач. Конструкція і розміри (ГОСТ 22687.2-85, MOD).

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

**СТОЙКИ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ЦЕНТРИФУГИРОВАННЫЕ ДЛЯ ОПОР
ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ ЛИНИЙ
ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ
Конструкция и размеры**

ГОСТ 22687.2-85

Государственный комитет СССР по делам строительства

Москва

1 РАЗРАБОТАН

Министерством энергетики и электрофикации СССР

Научно-исследовательским институтом бетона и железобетона (НИИЖБ)

Госстроя СССР

ИСПОЛНИТЕЛИ

А.И. Курносов, канд. техн. наук (руководитель темы); В.М. Пинчук;
Б.М. Гальперин; В.Е. Иванова; Л.Э. Левин; Н.В. Плохих; Г.И. Бердичевский,
д-р техн. наук; Л.Н. Зикеев, канд. техн. наук; В.М. Скубко

2 ВНЕСЕН Министерством энергетики и электрофикации СССР

Зам. министра Ф.В. Сапожников

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного
комитета СССР по делам строительства от 25 октября 1984 г. № 180

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

**СТОЙКИ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ЦЕНТРИФУГИРОВАННЫЕ ДЛЯ ОПОР
ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ****ГОСТ
22687.2- 85****Конструкция и размеры****CENTRIFUGAL CYLINDER REINFORCED CONCRETE
POSTS FOR HIGH-VOLTAGE TRANSMISSION LINES****Structure and dimensions**Дата введения 1986-01-01**КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ**

1. Настоящий стандарт распространяется на железобетонные предварительно напряженные цилиндрические стойки кольцевого сечения, изготавливаемые методом центрифугирования из тяжелого бетона и предназначенные для опор линий электропередачи напряжением 35-750 кВ, и устанавливает конструкцию указанных стоек.

Стойки предназначены для применения:

- при расчетной температуре наружного воздуха (температуре наружного воздуха наиболее холодной пятидневки района строительства согласно СНиП 2.01.01-82) до минус 55 °С включительно;
- в I-VII районах по давлению ветра и в I-V районах по толщине стенки гололеда согласно СНиП 2.01.07-85;
- при сейсмичности площадки строительства до 9 баллов включительно.

Стойки, предназначенные для эксплуатации в среде с агрессивной степенью воздействия на железобетонные конструкции, должны удовлетворять дополнительным требованиям, установленным проектной документацией согласно СНиП 2.03.11-85 и указанным в заказе на изготовление стоек.

2. Форма и основные параметры стоек – по ГОСТ 22687.0-85.

3. Технические показатели стоек приведены в табл. 1.

4. Стойки должны удовлетворять всем требованиям ГОСТ 22687.0-85 и настоящего стандарта.

5. Конструкция и размеры стоек должны соответствовать указанным на черт. 1.

6. Показатели расхода стали на стойку приведены в табл. 2.

7. Арматурные каркасы стоек и расположение закладных изделий в стойках должны соответствовать указанным на черт. 2-20.

Расположение напрягаемой арматуры должно соответствовать приведенному на черт. 21-22. Примечание. На чертежах арматурных каркасов напрягаемая арматура обозначена цифрой 1 и выделена жирными линиями.

8. Стыковые соединения стержневой напрягаемой арматуры следует выполнять контактной стыковой сваркой по ГОСТ 14098-85.

9. Усилия натяжения напрягаемой арматуры, контролируемые по окончании натяжения на упоры, должны соответствовать приведенным в табл. 2.

10. Поперечное армирование стоек выполняют из спирали с переменным шагом по длине стойки. Значения шага спирали по длине стойки должны соответствовать указанным в табл. 4.

11. Спираль следует привязывать вязальной проволокой к продольной арматуре в каждом третьем пересечении.

При механической намотке спирали с натяжением не менее 1 кН (0,1 тс) привязку спирали к продольной арматуре осуществляют только на концевых участках длиной 0,5 м.

12. Монтажные кольца устанавливают с шагом 1,0 м по длине стойки, а также в местах окончания стержней ненапрягаемой арматуры и в местах установки закладных изделий с обязательной приваркой колец к концам стержней ненапрягаемой арматуры, к закладным изделиям и смежным с ними стержням продольной арматуры.

Два монтажных кольца по концам стойки следует приварить ко всем стержням ненапрягаемой продольной арматуры.

Примечание. На развертках арматурных каркасов монтажные кольца показаны поперечными линиями.

Таблица 1

Обозначение стоек	Объем бетона, м ³	Класс бетона	Предельный момент кН·м (тс·м)		Масса изделия, кг
			по прочности	по трещинообразованию	
СЦ26.1-1.0	2,4	В40	443,3 (45,2)	85,7 (8,74)	6790
СЦ26.1-1.1			437,7 (44,63)	109,2 (11,14)	6688
СЦ20.1-1.1	3,06	В45	1032,7 (105,23)	283,3 (28,89)	8538
СЦ20.2-1.0	3,65		1246,1 (127,07)	263,6 (26,88)	10276
СЦ20.2-1.1			1236,4 (126,08)	296,5 (30,23)	10156
СЦ20.2-1.2			1199,9 (122,36)	284,5 (29,01)	10076
СЦ20.2-2.1			1236,4 (126,08)	296,5 (30,23)	10318
СЦ20.3-1.0н	3,47		1174,4 (119,76)	272,1 (27,75)	9997
СЦ20.3-1.1н			1190,4 (121,39)	284,8 (29,04)	9878
СЦ20.3-1.0в			901,0 (91,88)	245,9 (25,07)	9813
СЦ20.3-1.1в			901,3 (91,89)	275,1 (28,05)	9620
СЦ22.1-1.0	2,09		В40	454,8 (46,38)	78,1 (7,96)
СЦ22.1-1.1		473,3 (48,26)		79,2 (8,08)	5817
СЦ26.2-1.0	2,2	327,9 (33,44)		125,4 (12,79)	6192
СЦ26.3-1.0		367,9 (37,52)		89,4 (9,12)	6244
СЦ26.3-1.1		330,9 (33,74)		113,1 (11,53)	6142
СЦ26.3-1.2		336,0 (34,26)		140,0 (14,28)	6132
СЦ26.3-2.0		367,9 (37,52)		89,4 (9,12)	6177
СЦ26.3-2.1		330,9 (33,74)		113,1 (11,53)	6096

При вычислении массы изделия средняя плотность бетона принята 2500 кг/м³.

13. Спецификация арматурных элементов на стойку приведена в табл. 3.

14. Расстояния между закладными изделиями по длине стойки приведены в табл. 5.

15. Фланцевые соединения секций стоек СЦ20.3-1.1н и СЦ20.3-1.1в, СЦ20.3-1.0н и СЦ20.3-1.0в должны соответствовать указанным на черт. 23 и 24.

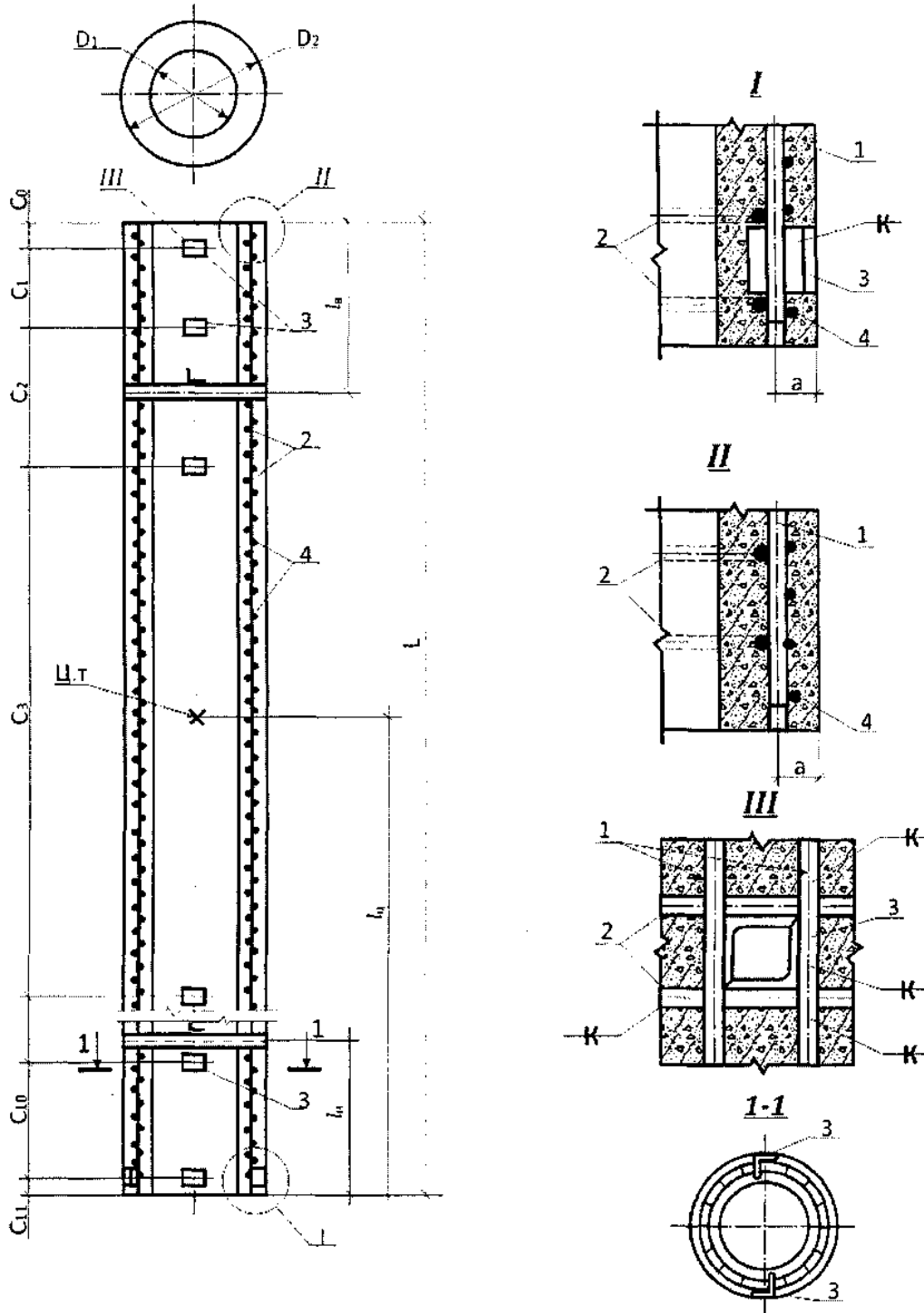
16. Конструкция закладных изделий, а также подпятников стоек приведена в ГОСТ 22687.3-85.

17. Схемы опирания и загрузки стоек при испытании нагружением по прочности, жесткости и трещиностойкости приведены в обязательном приложении 1.

18. Значения контрольной нагрузки по проверке прочности, жесткости и трещиностойкости при испытании по схеме нормального режима, а также

значения контрольного прогиба и контрольной ширины раскрытия трещин указаны в обязательном приложении 2.

19. Значения контрольной нагрузки при испытании по схеме аварийного режима приведены в обязательном приложении 1.



1 – продольная арматура; 2 – монтажные кольца; 3 – закладные изделия; 4 – спираль; а – расстояние от наружной поверхности стойки до оси продольной арматуры; C_0 - C_3 , C_{10} - C_{11} – привязка закладных изделий; ц. т. – центр тяжести; L – длина стойки; $l_{ц}$ – расстояние до центра тяжести; $l_{и}$, $l_{в}$ – расстояния до мест установки диафрагм; D_1 – внутренний диаметр стойки; D_2 – наружный диаметр стойки

Черт. 1

Таблица 2

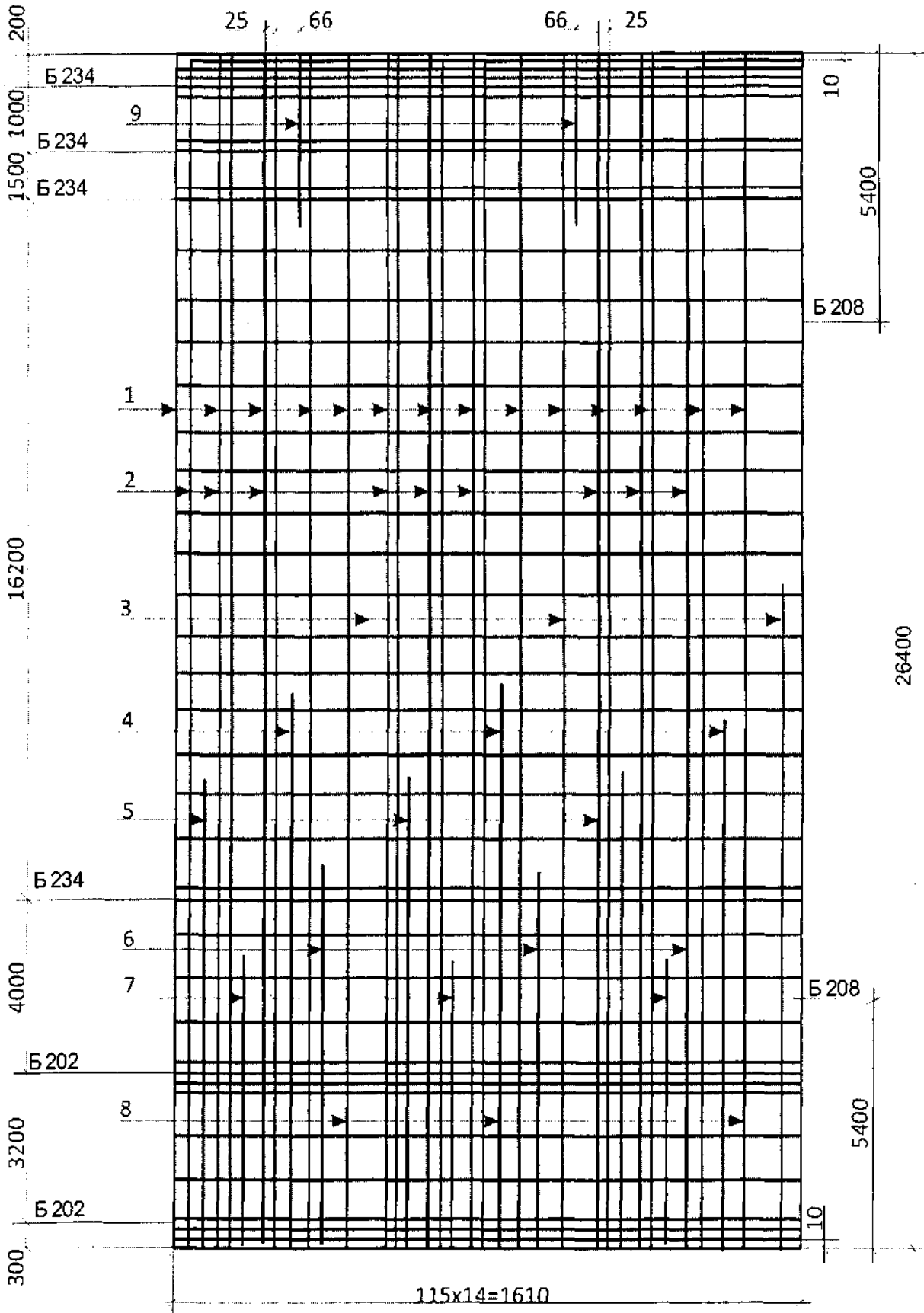
Обозначение стоек	Расстояние от наружной поверхности стойки до оси продольной арматуры, мм	Расход материалов										Закладные изделия, масса, кг	Общий расход стали, кг	Контролируемое натяжение, кН (тс)	Код				
		Арматура продольная				Спираль		Монтажные кольца		Стержни заземления									
		напрягаемая		ненапрягаемая															
		Сортамент	Масса, кг	Сортамент	Масса, кг	Сортамент	Масса, кг	Сортамент	Масса, кг	Сортамент	Масса, кг								
СЦ26.1-1.0	24	Ø12AIV	328,2	Ø12AIV	304,4	Ø4BI	61,9	Ø8AI	23,5	Ø12AIV	46,9	25,2	790,1	838(85,45)	5863110090				
СЦ26.1-1.1		Ø12AV	328,2	Ø12AV	201,8		61,9		23,5	Ø12AV	46,9				25,2	687,5	1118(114,0)	5863110091	
СЦ20.1-1.1	30	Ø12AV	390,7	Ø12AV	256,0	Ø5BI	118,6	Ø12AI	4,2	Ø12AV	35,5	54,4	888,0	1757(179,16)	5863110092				
								Ø8AI	28,6										
СЦ20.2-1.0	31	Ø14AIV	531,5	Ø14AIV	370,1		118,6	Ø8AI	30,8	Ø14AIV	48,3	51,6	1150,9	1755(178,96)	5863110093				
СЦ20.2-1.1		Ø14AV	531,5	Ø14AV	249,7		118,6			30,8	Ø14AV				48,3	51,6	1030,5	1939(197,72)	5863110094
СЦ20.2-1.2		Ø14AVI	386,6	Ø14AVI	314,8		118,6			30,8	Ø14AVI				48,3	51,6	950,7	1763(179,78)	5863110095
СЦ20.2-2.1		Ø14AV	531,5	Ø14AV	325,3		198,7			30,3	Ø14AV				48,3	58,8	1192,9	1939(197,72)	5863110096
СЦ20.3 1.0H	32	Ø16AIV	694,3	Ø16AIV	214,1		111,2		20,3	Ø16AIV	126,1	155,8 150,8	1321,8 1316,8	1822(185,79)	5863110097				
СЦ20.3 1.1H		Ø16AV	694,3	Ø14AV	125,1		111,2		20,3	Ø14AV	96,5	155,8 150,8	1203,2 1198,2	2010(204,96)	5863110098				
СЦ20.3-1.0B		Ø14AIV	531,5	Ø14AIV	211,4		110,7		21,2	Ø14AIV	96,5	166,6 161,6	1137,9 1132,9	1395(142,25)	5863110097				
СЦ20.3-1.1B		Ø14AV	531,5	Ø14AV	18,1		110,7		22,1	Ø14AV	96,5	166,6 161,6	945,5 940,5	1538(156,83)	5863110098				
СЦ22.1-1.0	24	Ø12AIV	236,6	Ø12AIV	243,6	Ø5BI	81,3		Ø8AI	22,0	Ø12AIV	39,4	21,0	643,9	719(73,32)	586311			
СЦ22.1-1.1		Ø12AV	236,6	Ø12AV	191,6		81,3			22,0	Ø12AV	39,4					21,0	591,9	715(72,91)

Конец таблицы 2

Обозначение стоек	Расстояние от наружной поверхности стойки до оси продольной арматуры, мм	Расход материалов										Закладные изделия, масса, кг	Общий расход стали, кг	Контролируемое натяжение, кН (тс)	Код
		Арматура продольная				Спираль		Монтажные кольца		Стержни заземления					
		напрягаемая		ненапрягаемая											
Сортамент	Масса, кг	Сортамент	Масса, кг	Сортамент	Масса, кг	Сортамент	Масса, кг	Сортамент	Масса, кг	Сортамент	Масса, кг				
СЦ26.2-1.0	25	Ø12AIV	468,9	Ø12AIV	46,9	Ø4BI	56,7		18,8	Ø12AIV	93,8	7,2	692,3	1198(122,16)	5863110302
СЦ26.3-1.0		Ø12AIV	328,2	Ø12AIV	218,8		56,7		20,8	Ø12AIV	93,8	25,2	743,5	838(85,45)	5863110303
СЦ26.3-1.1		Ø12AV	328,2	Ø12AV	117,1		56,7		20,8	Ø12AV	93,8	25,2	641,8	1118(114,0)	5863110304
СЦ26.3-1.2		Ø12AVI	328,2	Ø12AVI	165,3		45,9		20,8	Ø12AVI	46,9	25,2	632,3	1398(142,56)	5863110305
СЦ26.3-2.0		Ø12AIV	328,2	Ø12AIV	164,8	Ø5BI	88,8		23,3	Ø12AIV	46,9	25,2	677,2	838(85,45)	5863110306
СЦ26.3-2.1		Ø12AV	328,2	Ø12AV	82,4		88,8		23,3	Ø12AV	46,9	25,2	594,8	1118(114,0)	5863110307

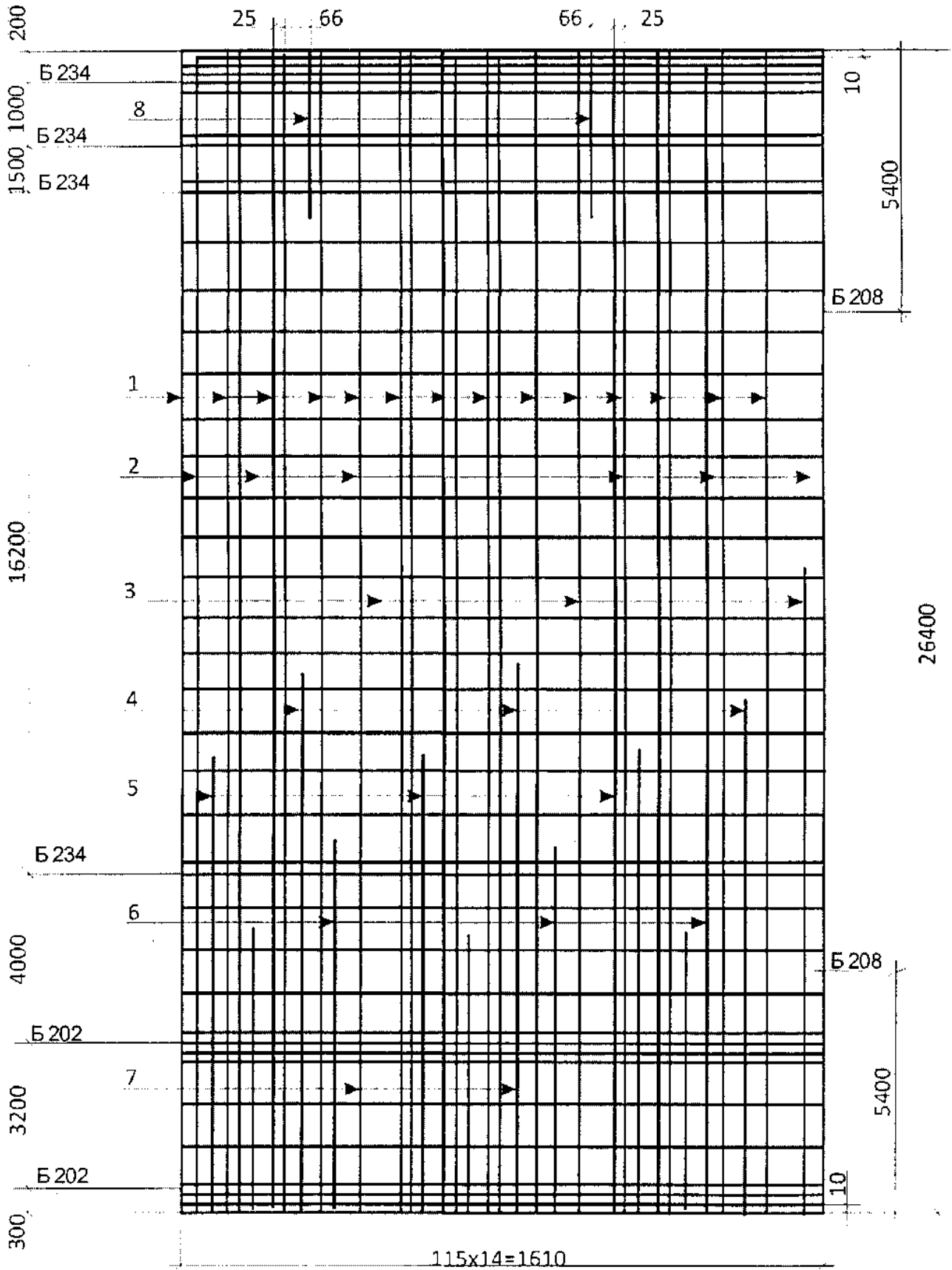
Примечание. В стойках СЦ20.3-1.0н, СЦ20.3-1.1н, СЦ20.3-1.0в, СЦ20.3-1.1в указана масса закладных изделий: в числителе с торцом стоек - по черт. 23, в знаменателе - по черт. 24

СЦ26.1-1.0
Армирование стойки (в развертке)



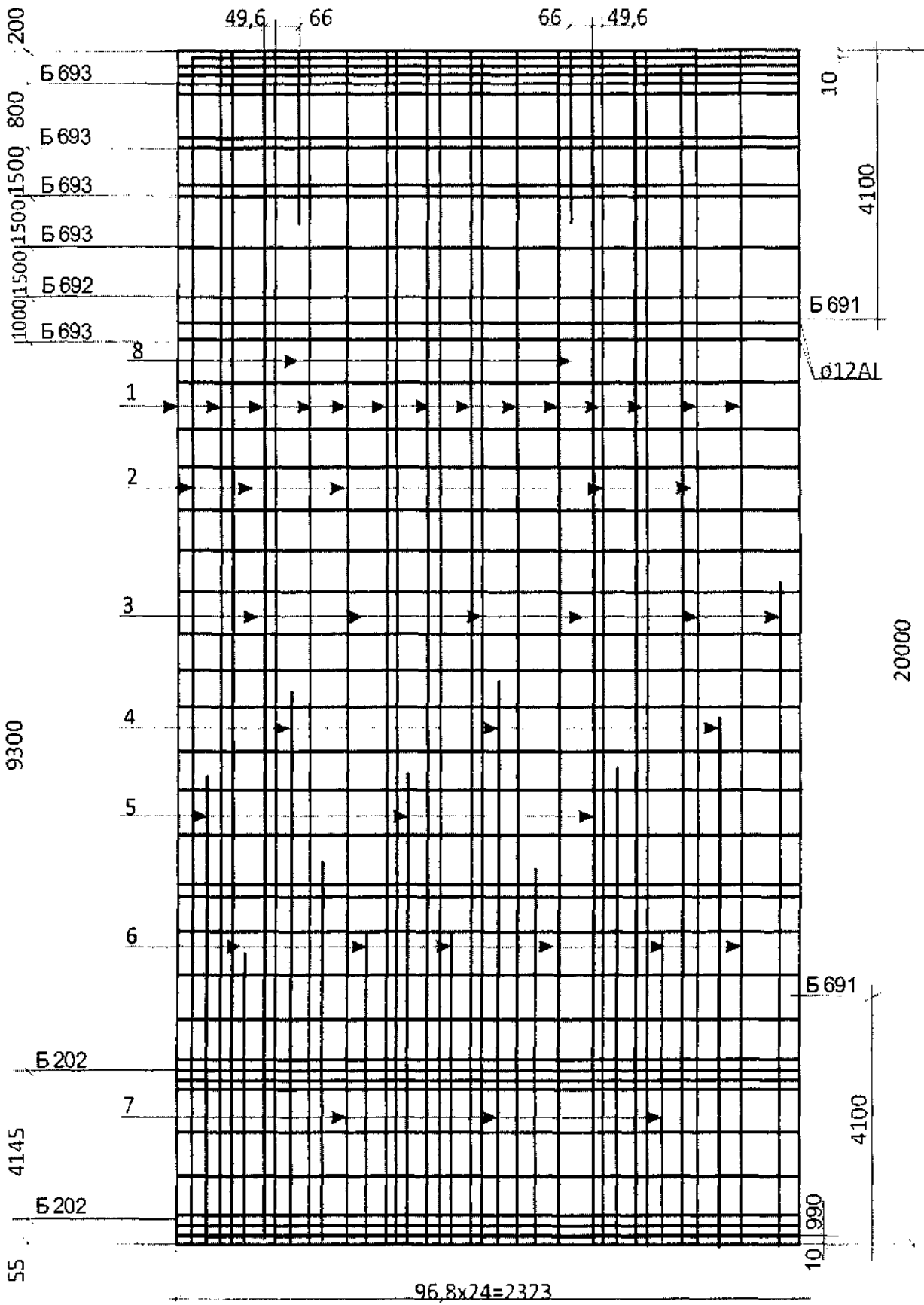
Черт. 2

СЦ26.1-1.1
Армирование стойки (в развертке)



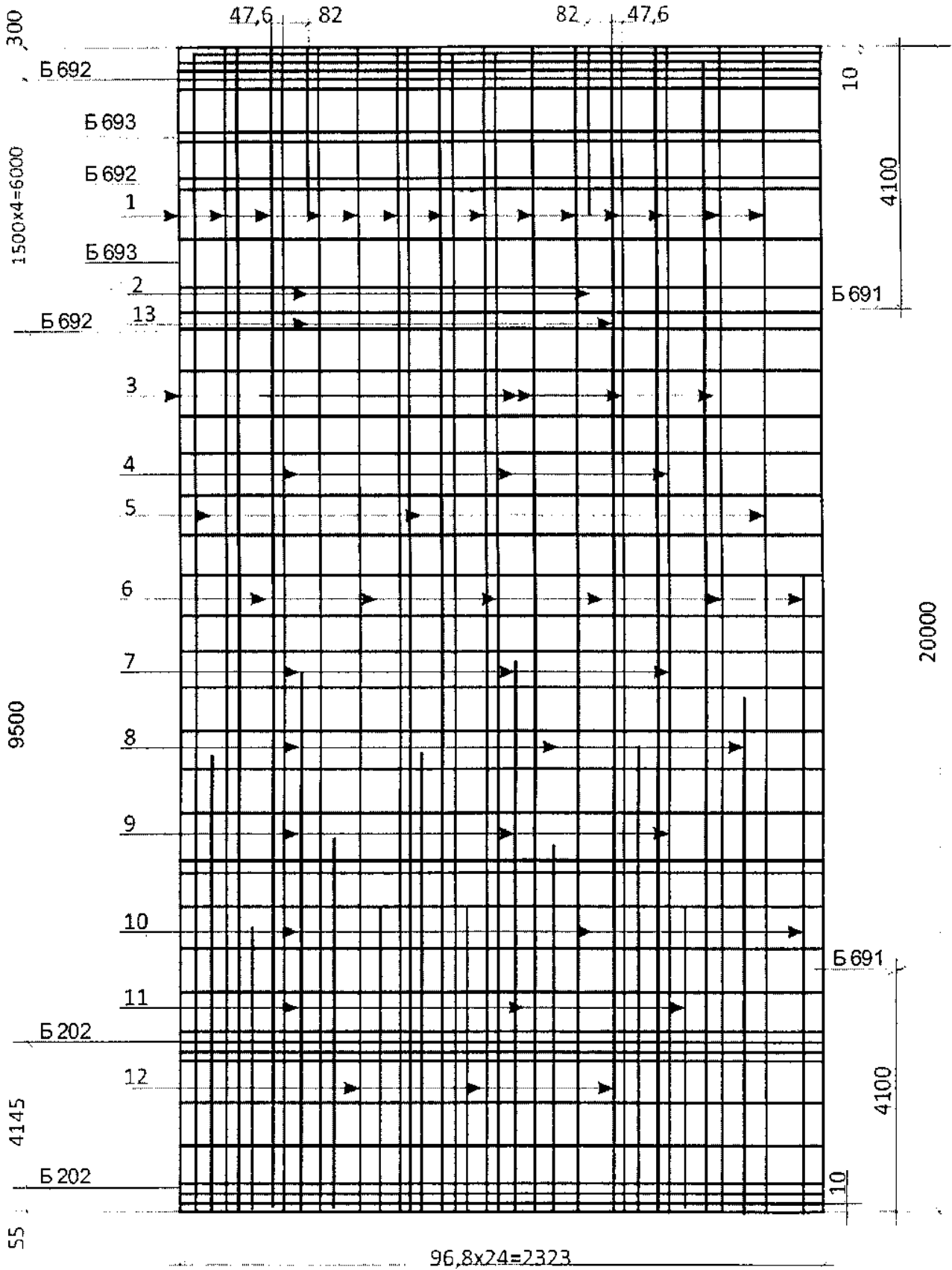
Черт. 3

СЦ20.1.-1.1
Армирование стойки (в развертке)



Черт. 4

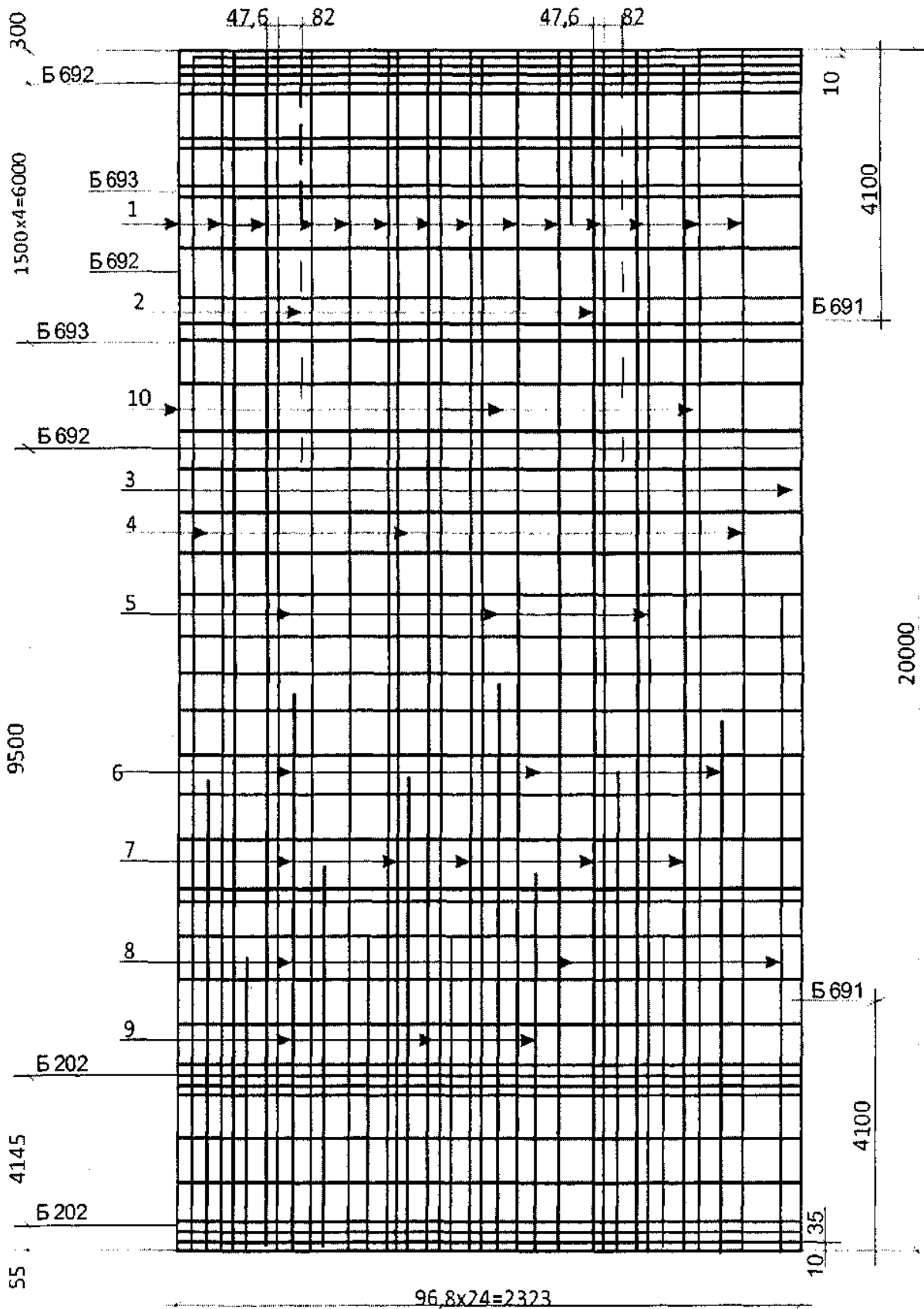
СЦ20.2-1.0
Армирование стойки (в развертке)



Черт. 5

СЦ20.2-1.1

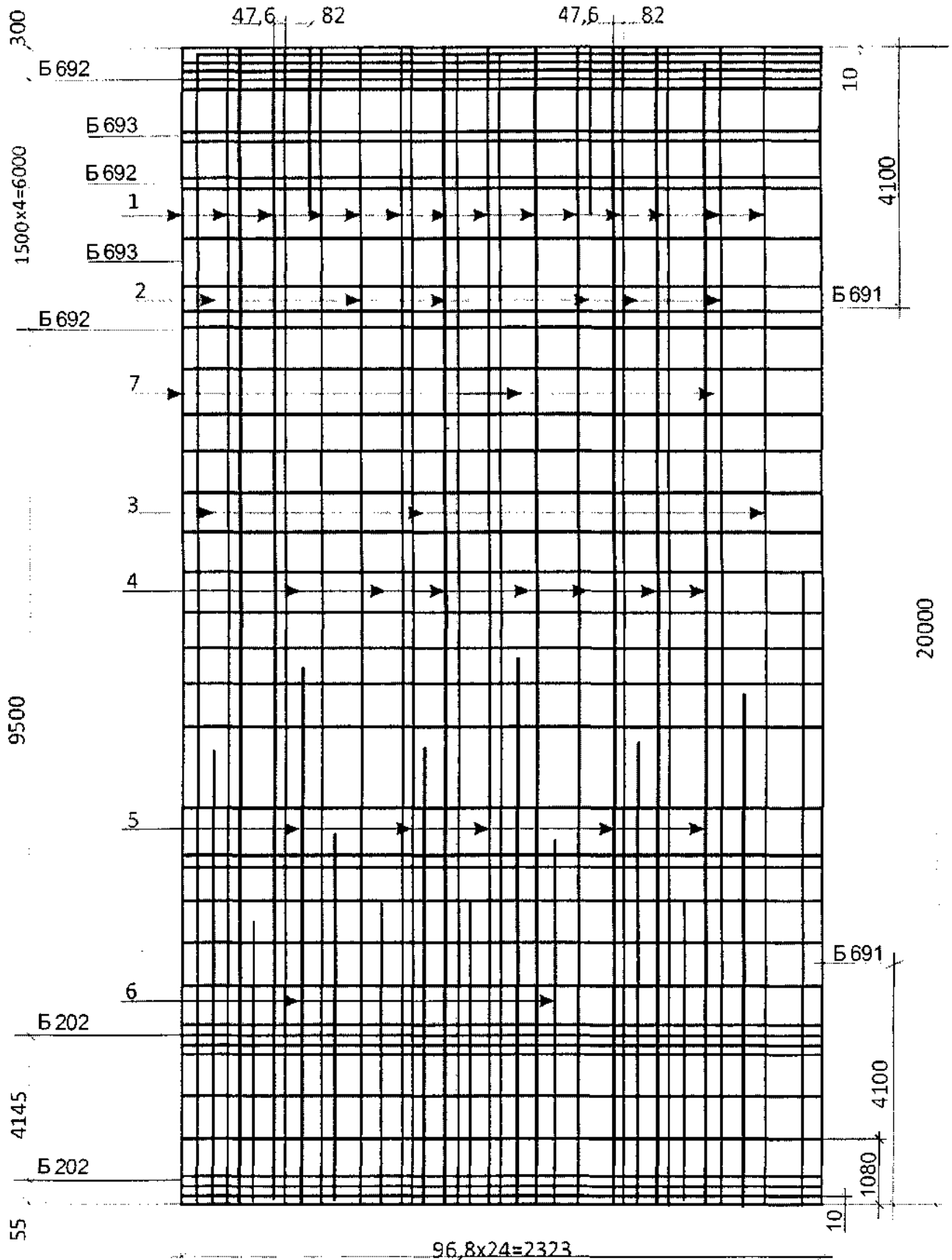
Армирование стойки (в развертке)



96,8x24=2323

Черт. 6

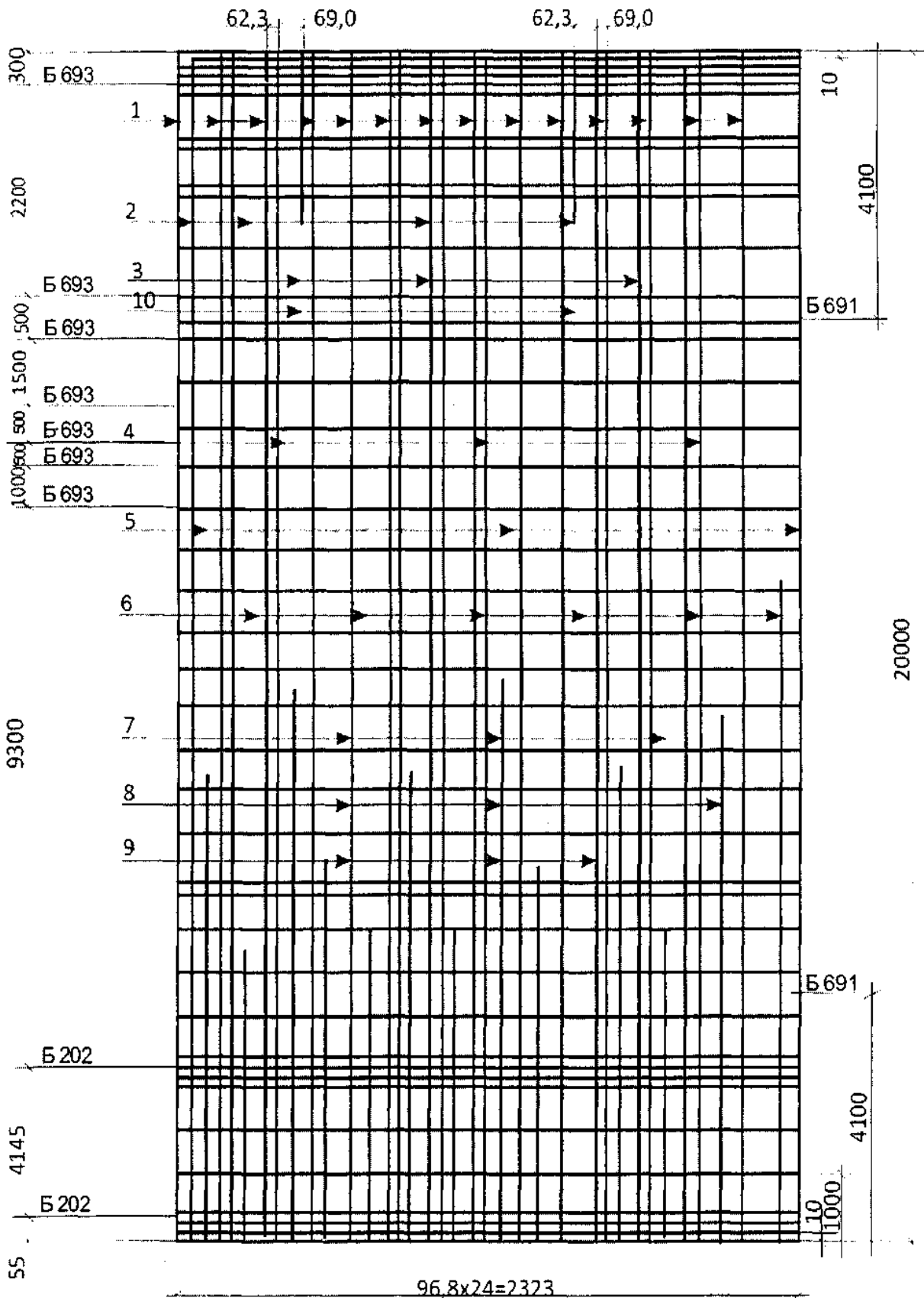
СЦ20.2-1.2
Армирование стойки (в развертке)



Черт. 7

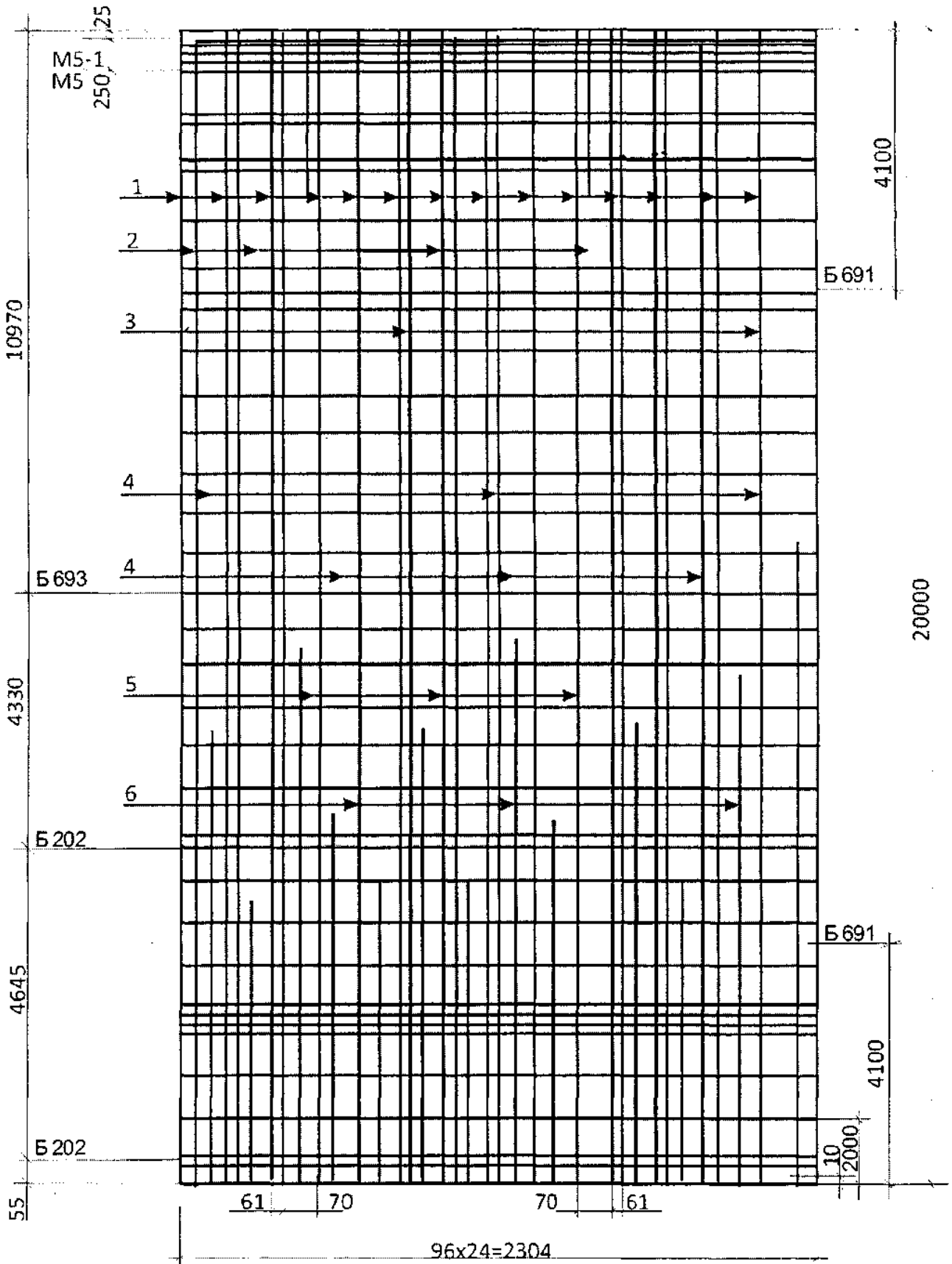
СЦ20.2-2.1

Армирование стойки (в развертке)



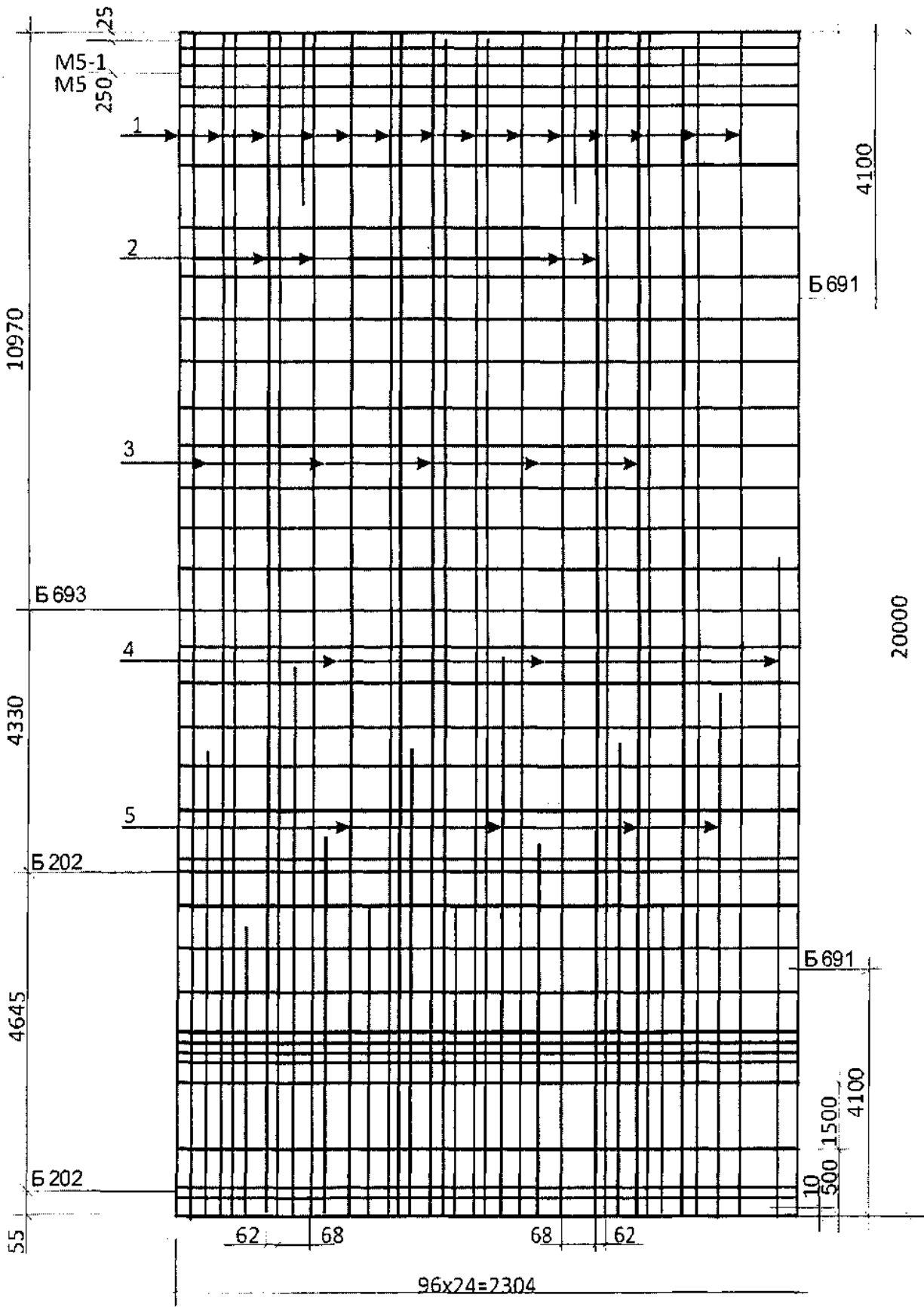
Черт. 8

СЦ20.3-1.0н
Армирование стойки (в развертке)



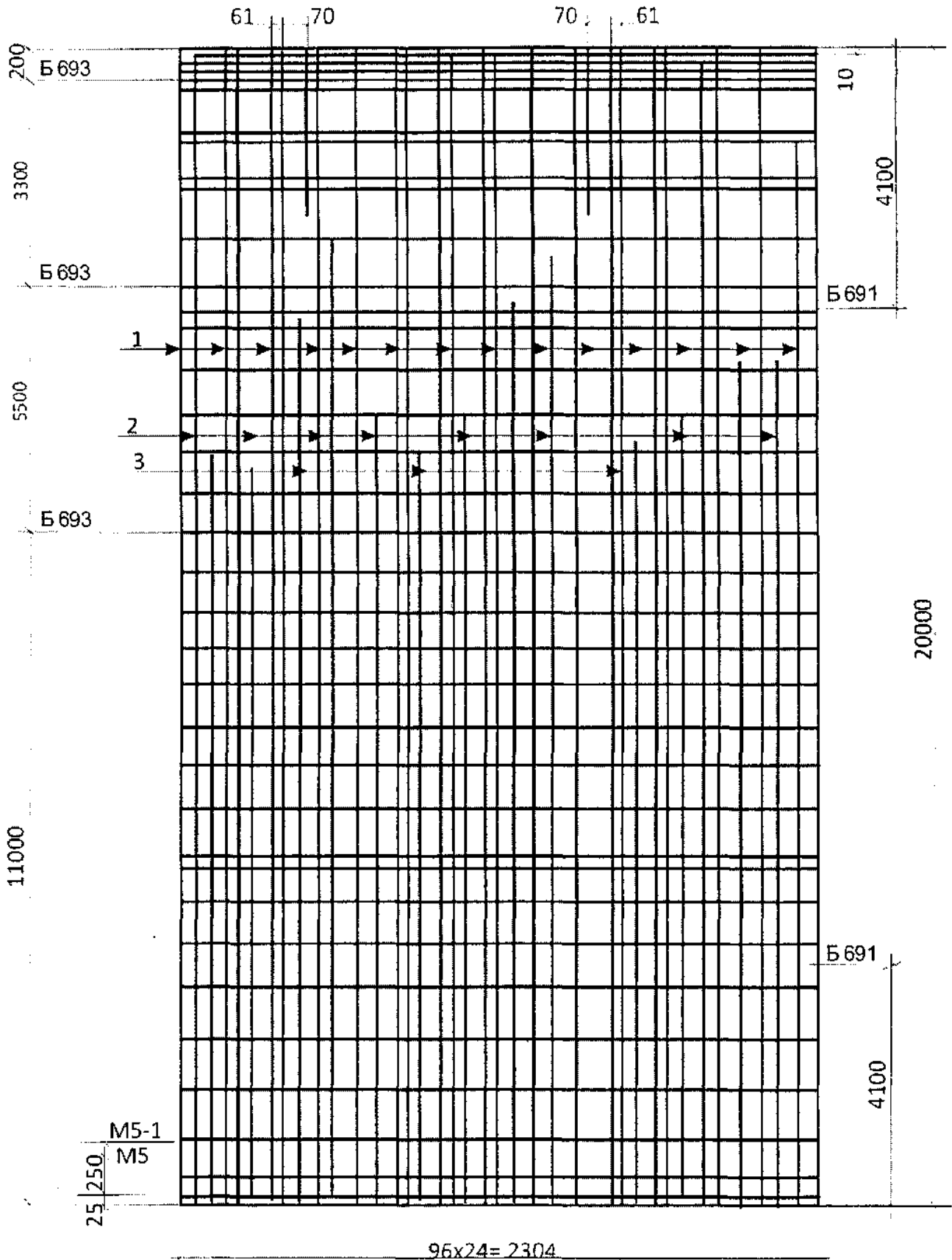
Черт. 9

СЦ20.3-1.1н
Армирование стойки (в развертке)



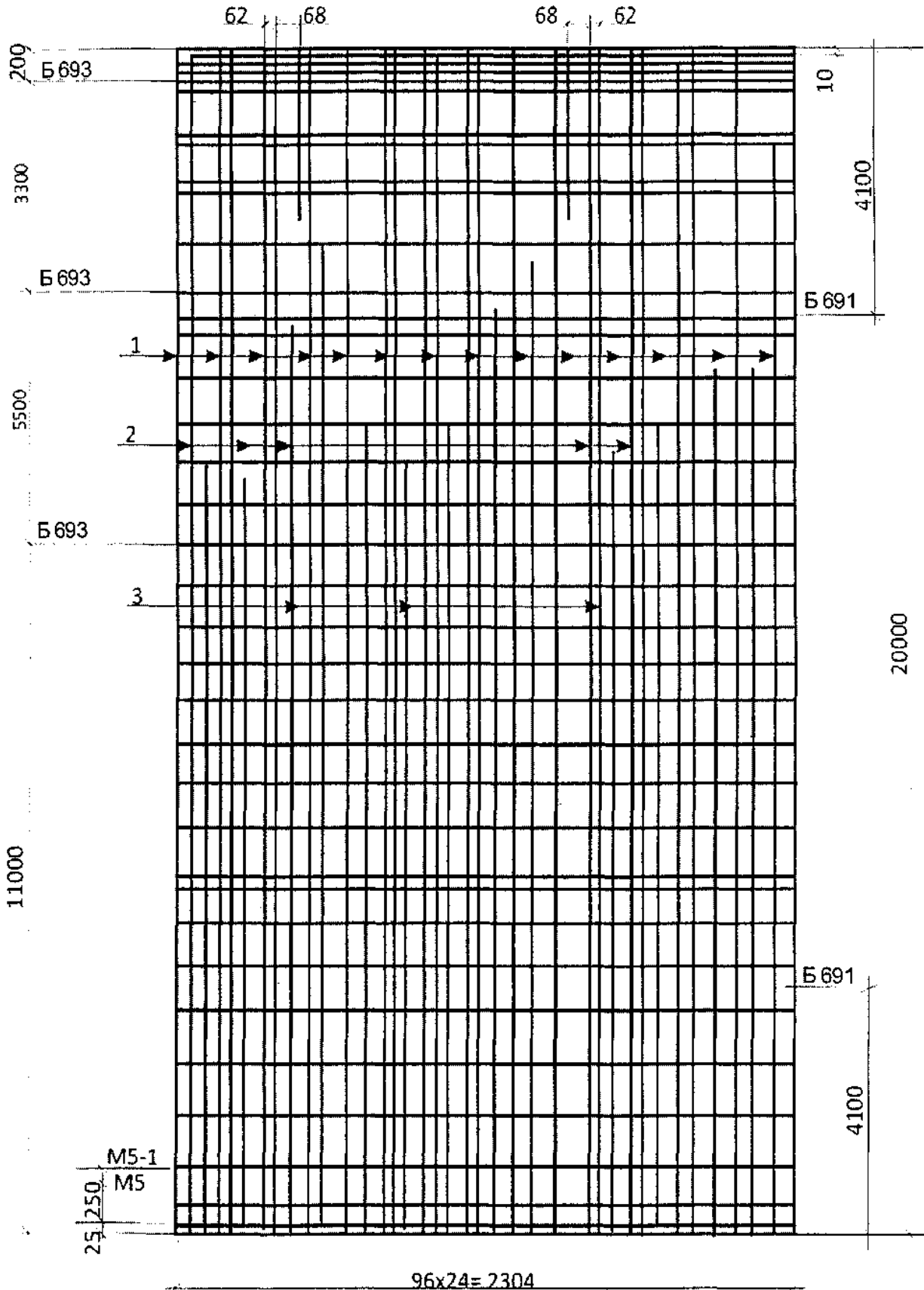
Черт. 10

СЦ20.3-1.0в
Армирование стойки (в развертке)



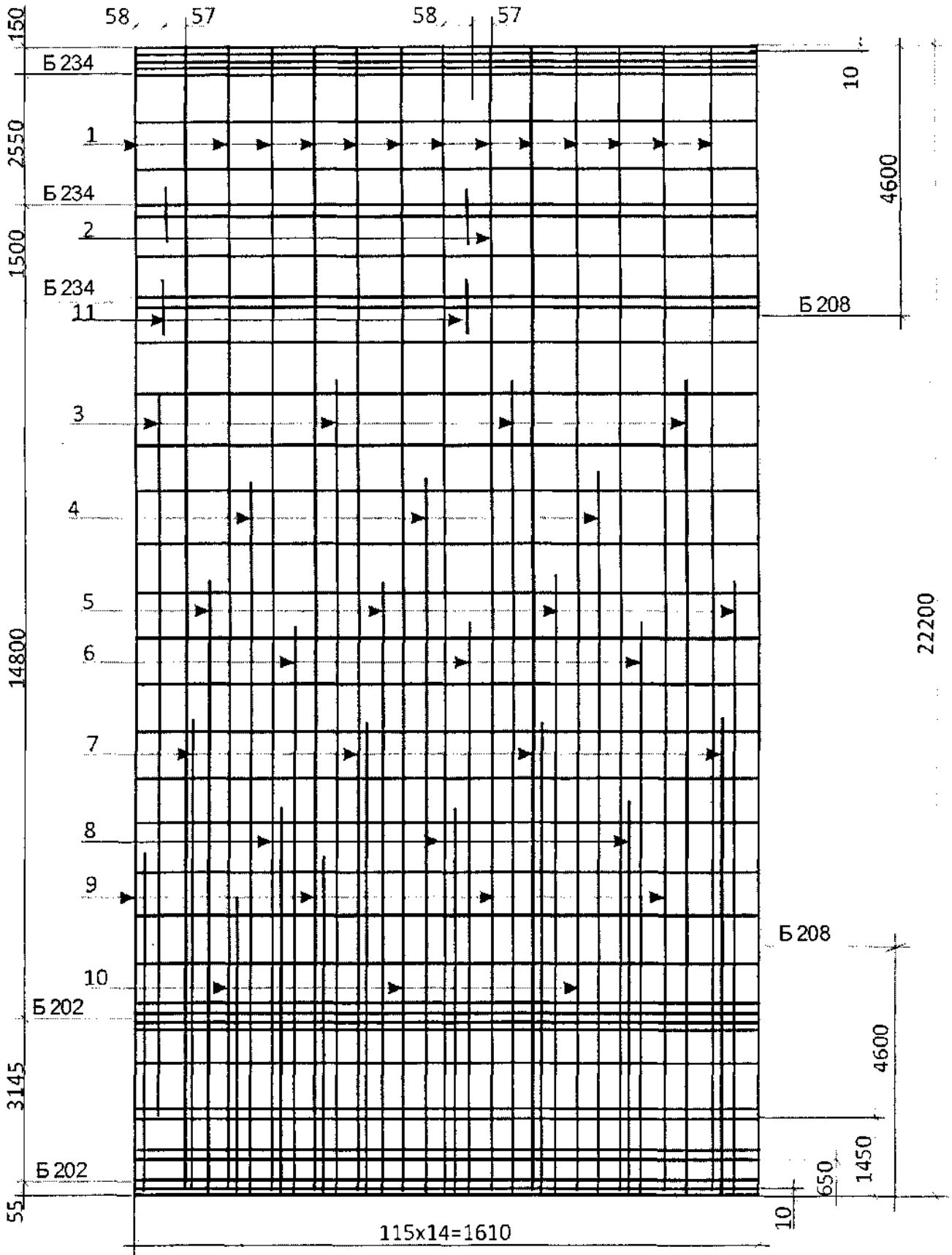
Черт. 11

СЦ20.3-1.1в
Армирование стойки (в развертке)



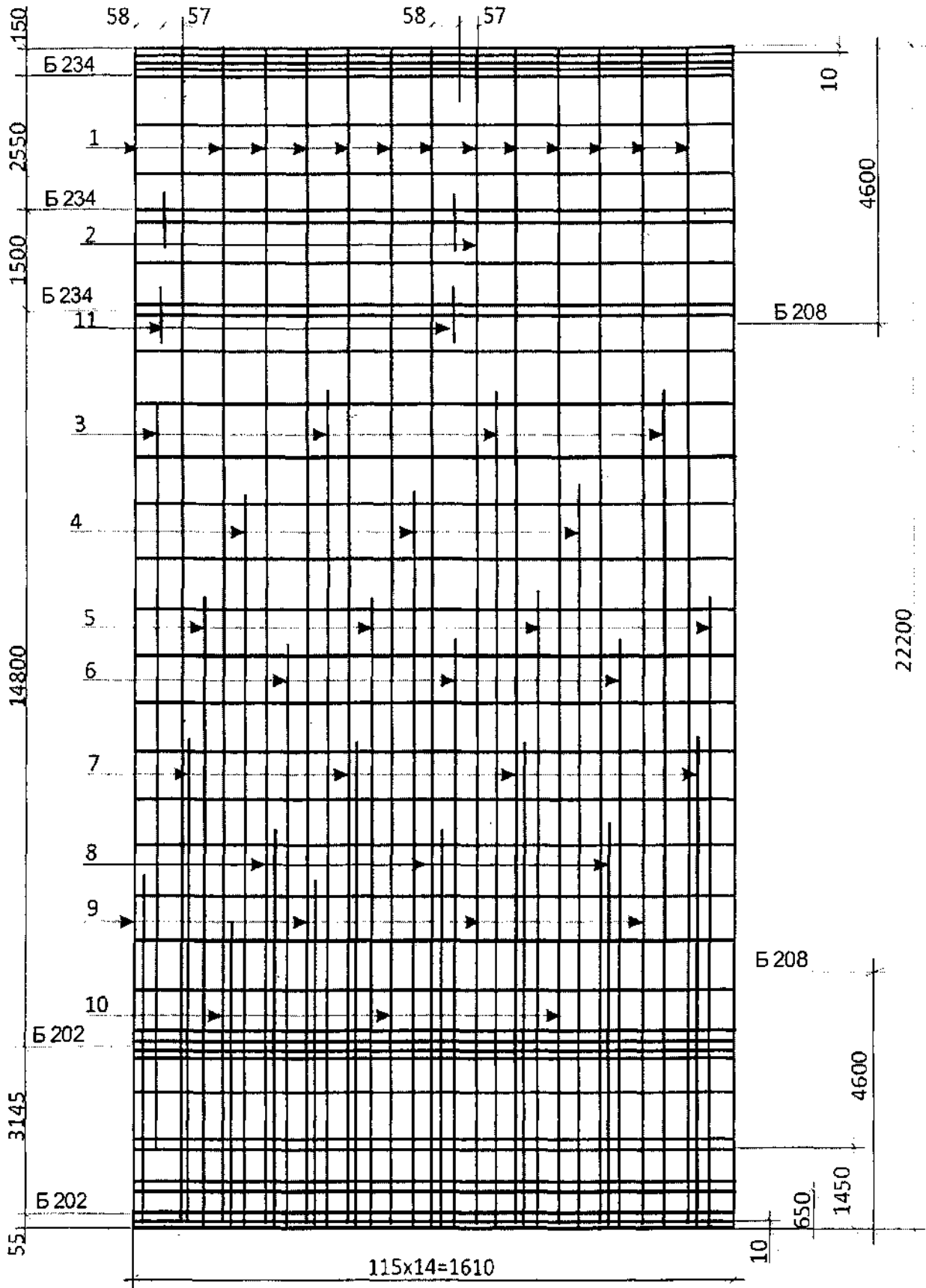
Черт. 12

СЦ22.1-1.0
Армирование стойки (в развертке)



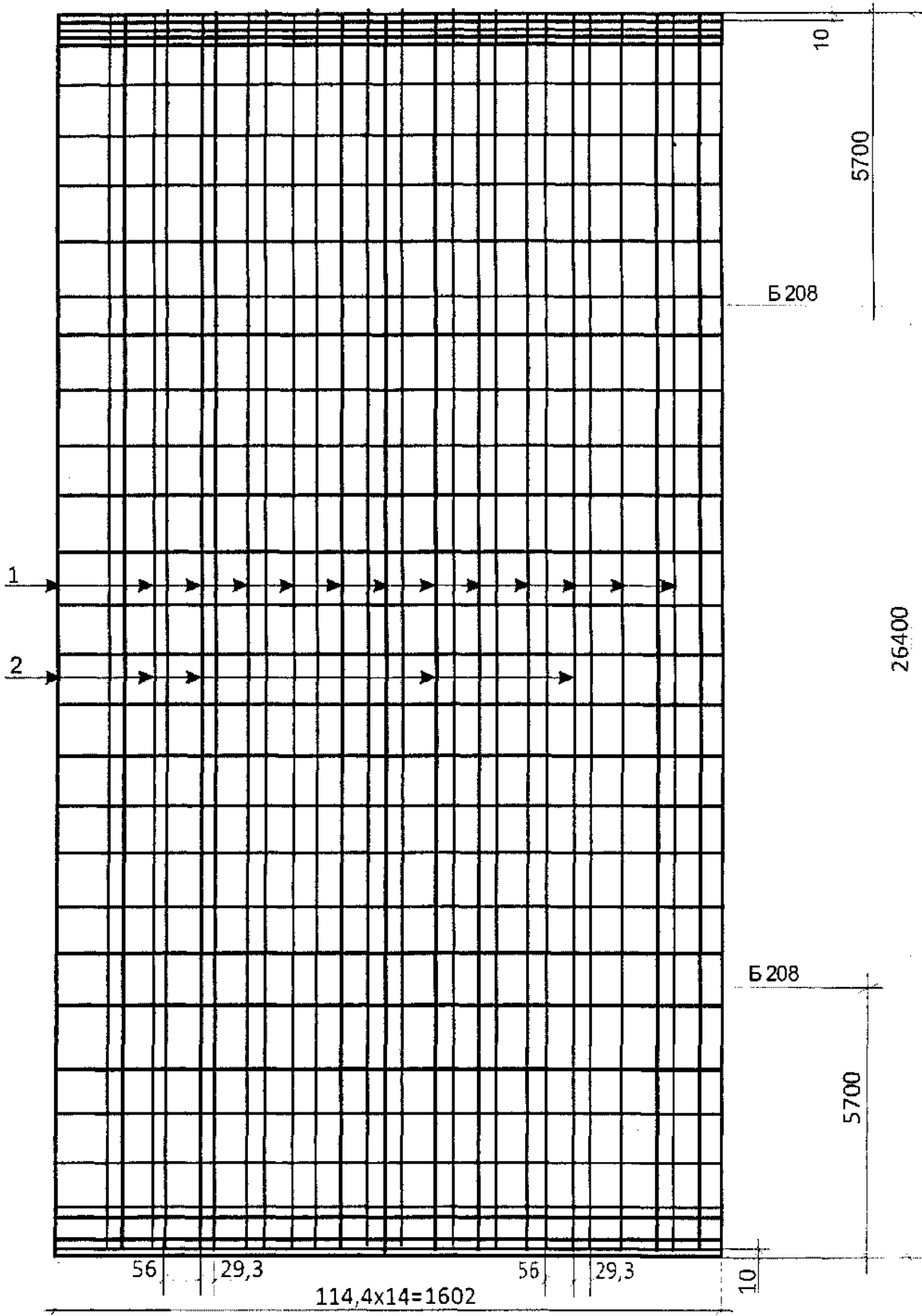
Черт. 13

СЦ22.1-1.1
Армирование стойки (в развертке)



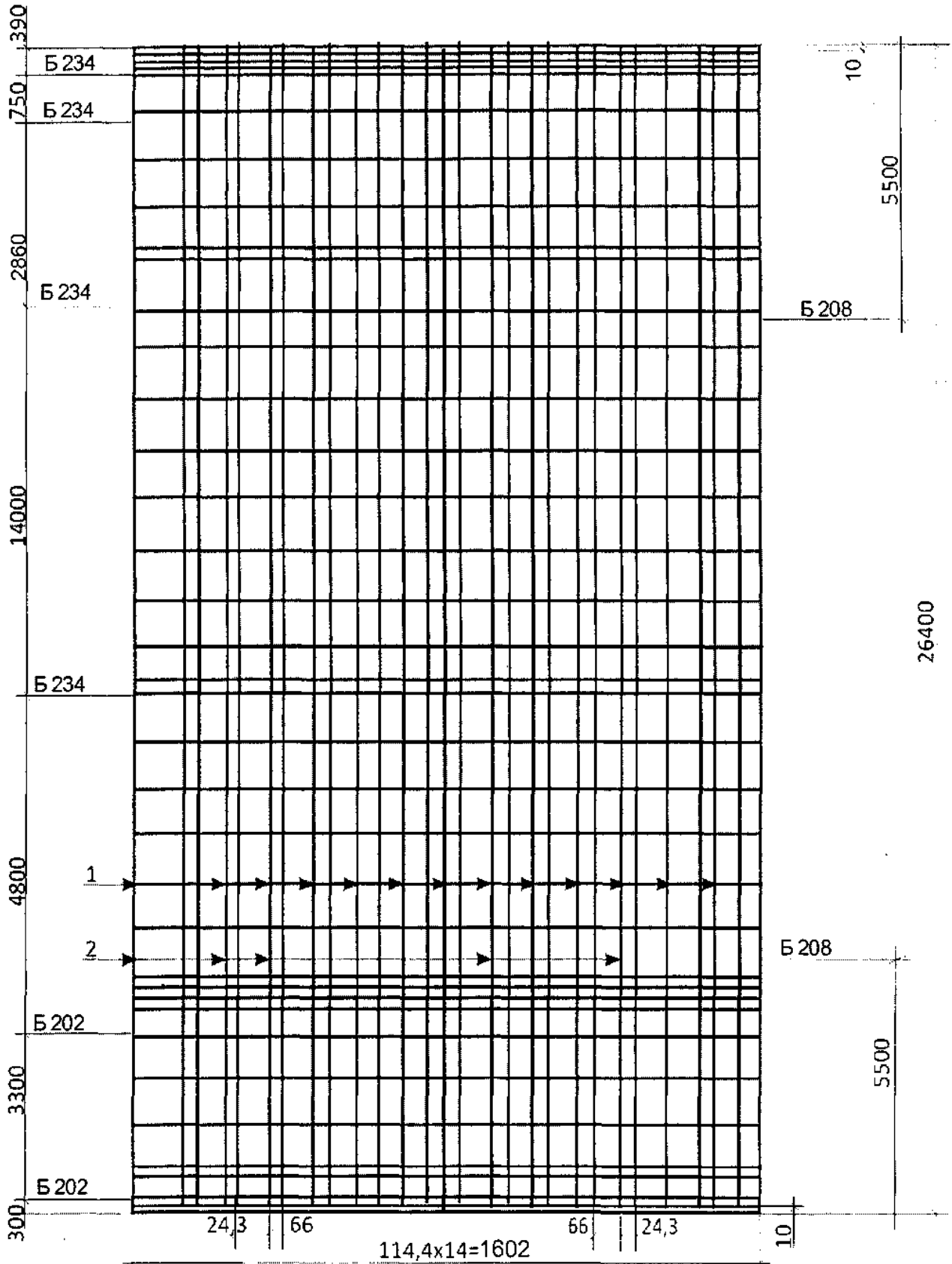
Черт. 14

Армирование стойки (в развертке)



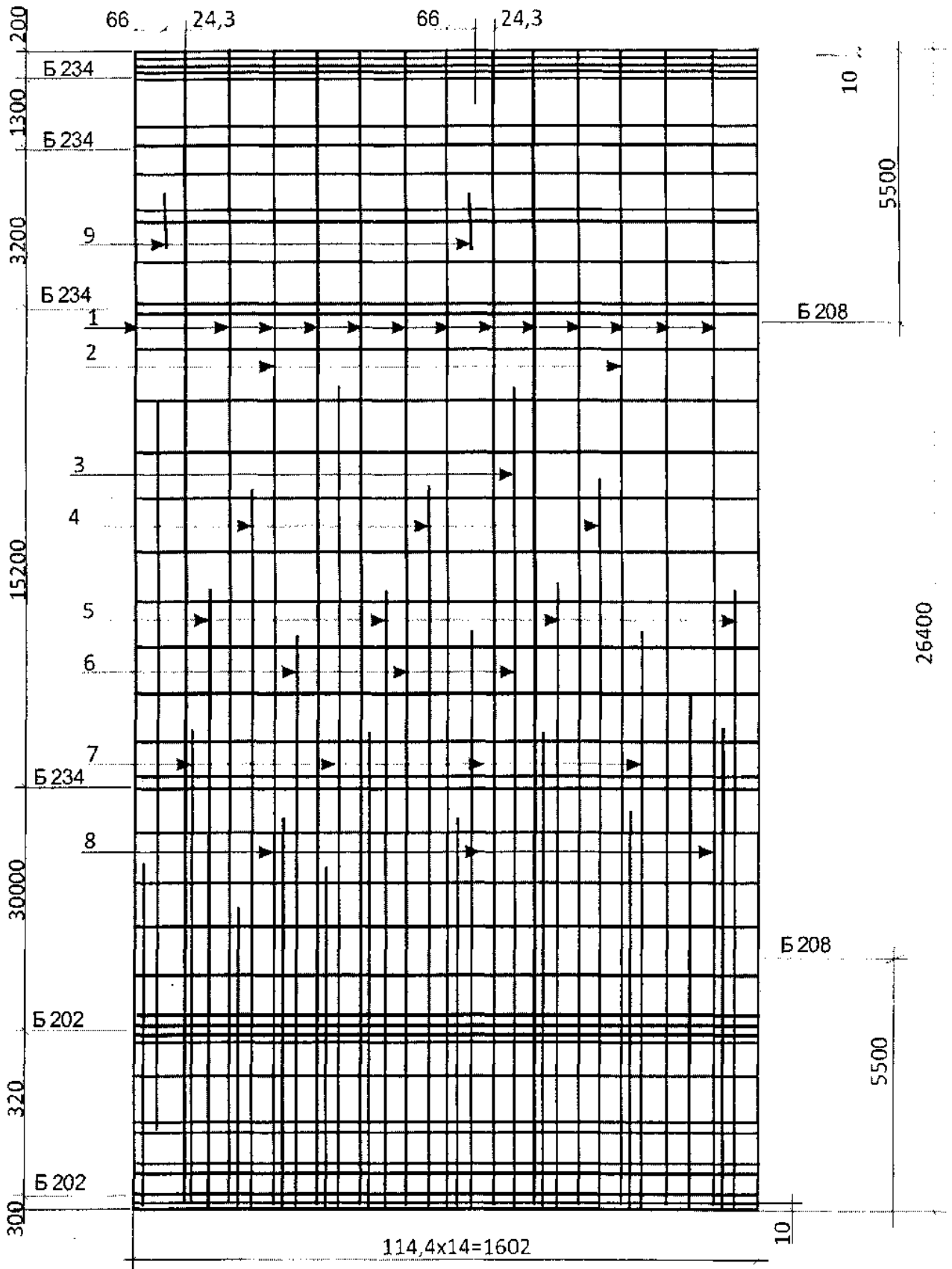
Черт. 15

СЦ26.3-1.1
Армирование стойки (в развертке)



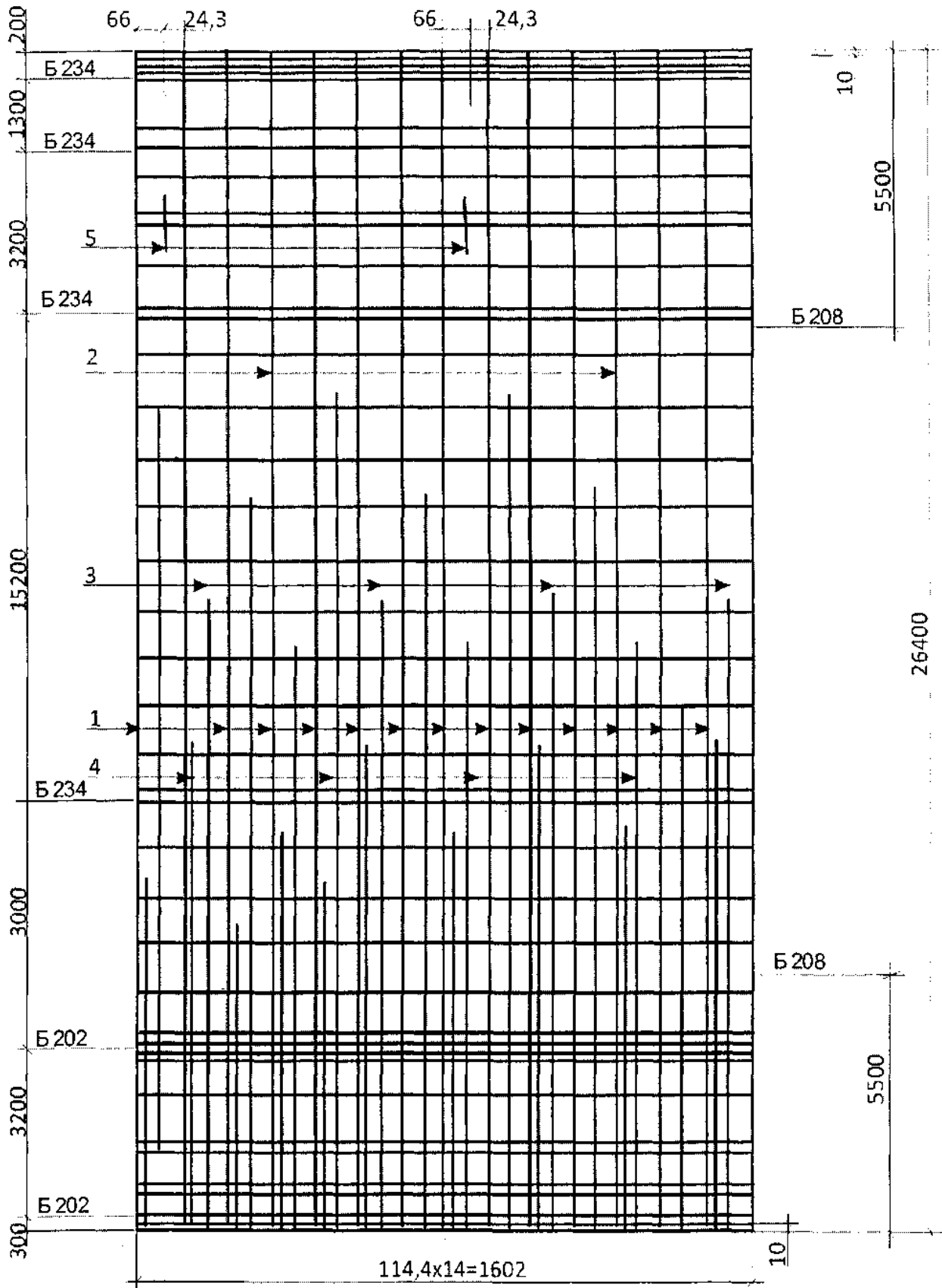
Черт. 17

СЦ26.3-2.0
Армирование стойки (в развертке)



Черт. 19

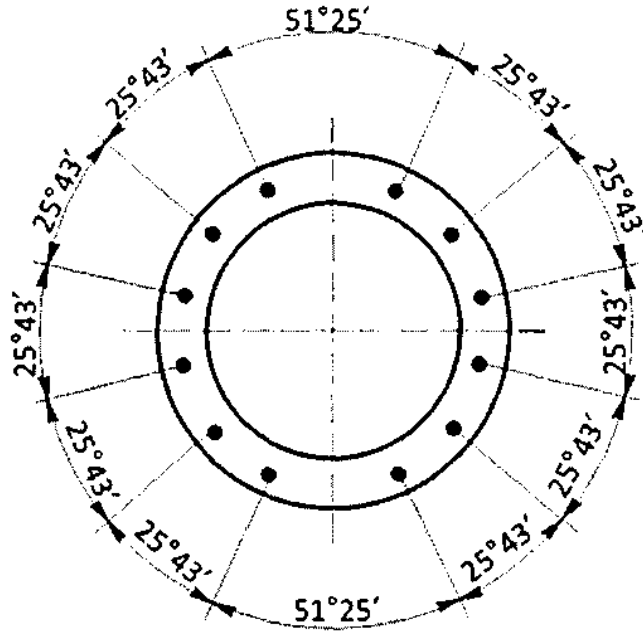
СЦ26.3-2.1
Армирование стойки (в развертке)



Черт. 20

Расположение напрягаемых стержней в стойках марок
СЦ26.1-1.0, СЦ26.1-1.1, СЦ22.1-1.0, СЦ26.3-1.0, СЦ26.3-1.1, СЦ26.3-1.2, СЦ26.3-2.1, СЦ26.3-2.0
(закладные изделия траверс ориентированы по вертикальной оси)

СЦ22.1-1.0, СЦ22.1-1.1

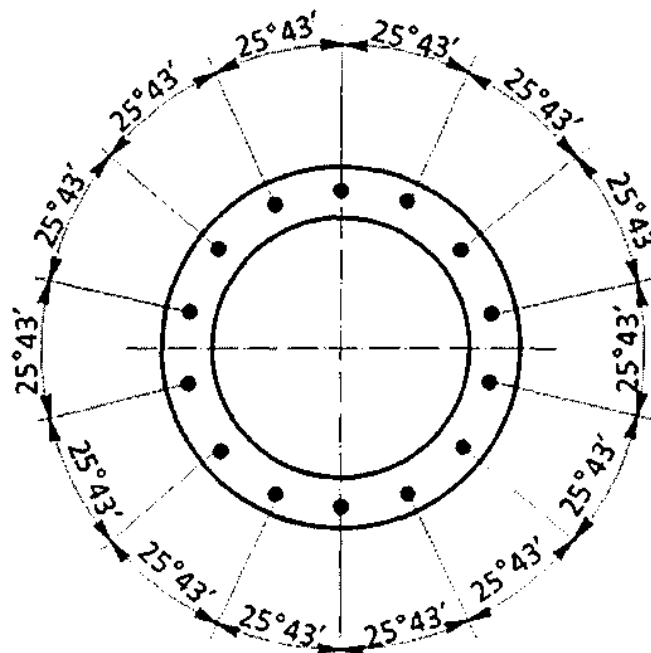


СЦ26.1-1.0, СЦ26.1-1.1,

СЦ26.3-1.0, СЦ26.3-1.1,

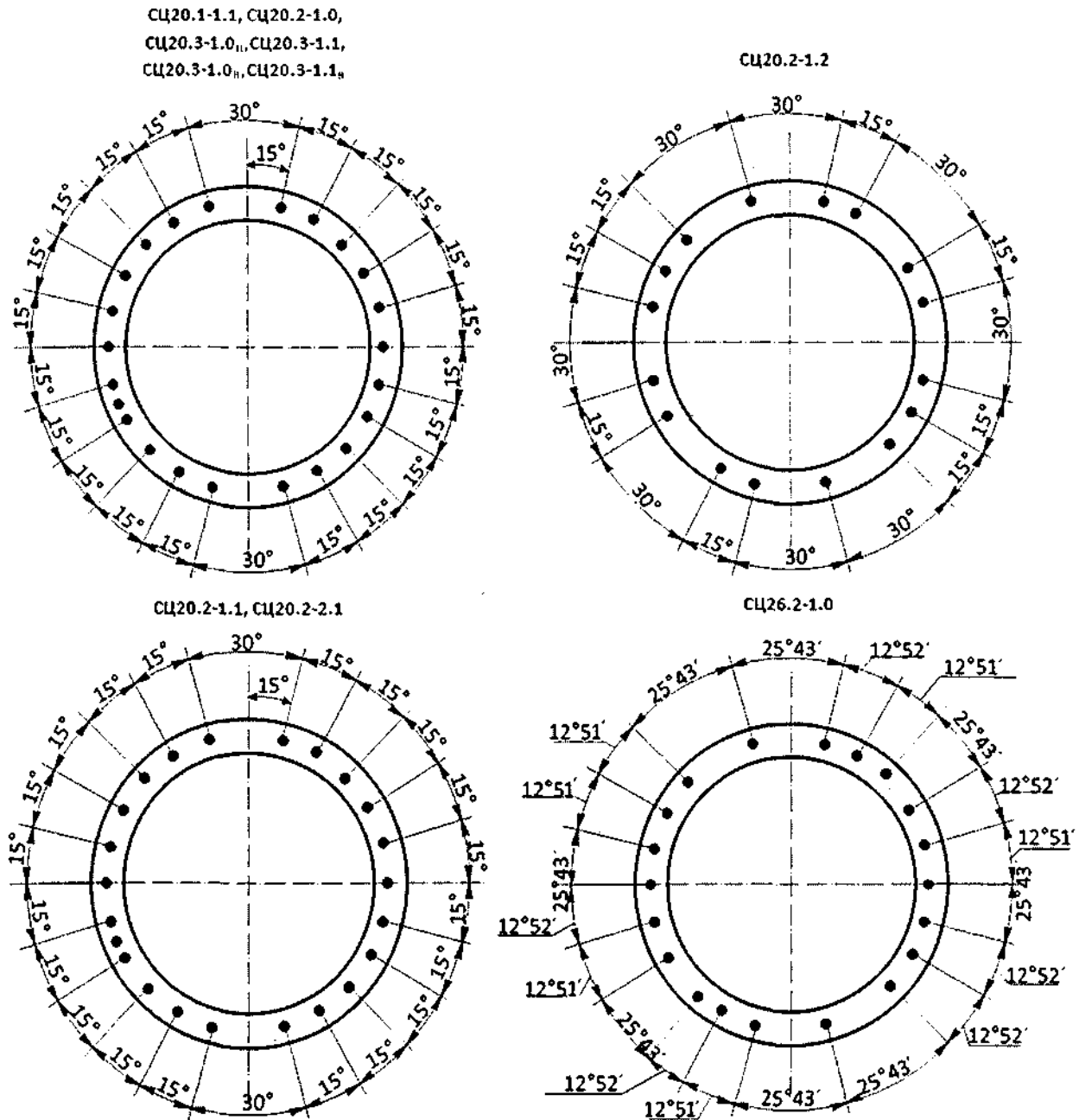
СЦ26.3-1.2, СЦ26.3-2.0,

СЦ26.3-2.1




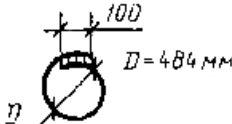


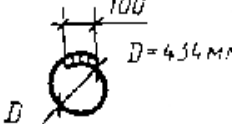


Черт. 21

Расположение напрягаемых стержней в стойках марок
 СЦ20.1-1.1, СЦ20.2-1.0, СЦ20.2-1.1, СЦ20.2-1.2, СЦ20.2-2.1,
 СЦ20.3-1.0_н, СЦ20.3-1.1_н, СЦ20.3-1.0_в, СЦ20.3-1.1_в, СЦ26.2-1.0
 (закладные изделия траверс ориентированы по вертикальной оси)

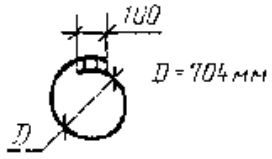
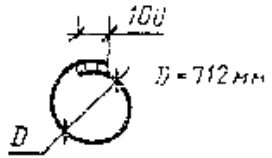


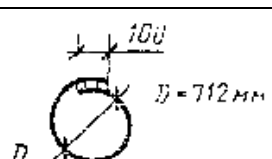
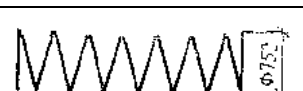



Черт. 22

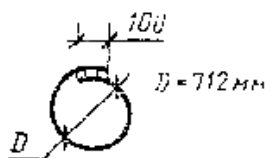


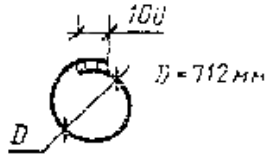


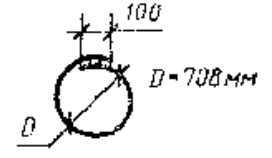


Таблица 3 – Спецификация арматуры на один элемент

Обозначение стоек	Эскиз	Номер позиции	Диаметр, мм	Длина, мм	Количество позиций, шт.	Общая длина, м
СЦ26.1-1.0		1	Ø12AIV	26400	14	369,6
		2	Ø12AIV	26380	9	237,4
		3	Ø12AIV	14300	3	42,9
			Ø8AI	1650	36	59,4
			Ø4BI	-	-	625,0
СЦ26.1-1.1		1	Ø12AV	26400	14	369,6
		2	Ø12AV	26380	6	158,3
		3	Ø12AV	11500	3	34,5
			Ø8AI	1650	36	59,4
			Ø4BI	-	-	625,0
СЦ20.1-1.1		1	Ø12AV	20000	22	440,0
		2	Ø12AV	19980	5	160,0
		3	Ø12AV	11300	6	67,8
		4	Ø12AV	10400	3	31,2
		5	Ø12AV	9400	3	28,2
		6	Ø12AV	7500	6	22,5
		7	Ø12AV	5600	3	16,8
		8	Ø12AV	150	12	1,8

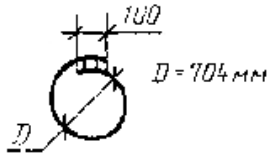


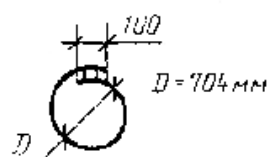


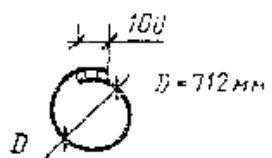


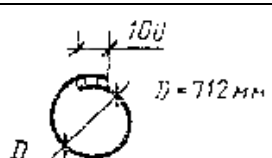
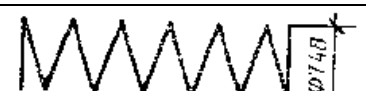

Продолжение таблицы 3

Обозначение стоек	Эскиз	Номер позиции	Диаметр, мм	Длина, мм	Количество позиций, шт.	Общая длина, м
СЦ20.1-1.1			Ø12AI	2350	2	4,7
			Ø8AI	2360	32	72,5
			Ø5BI	-	-	770,0
СЦ20.2 1.0		1	Ø14AIV	20000	22	440,0
		2	Ø14AIV	19980	2	40,0
		3	Ø14AIV	14800	4	59,2
		4	Ø14AIV	13100	3	39,3
		5	Ø14AIV	12100	3	36,3
		6	Ø14AIV	11100	3	33,3
		7	Ø14AIV	10100	3	30,3
		8	Ø14AIV	9100	3	27,3
		9	Ø14AIV	8100	3	24,3
		10	Ø14AIV	7100	3	21,3
		11	Ø14AIV	6100	3	18,3
		12	Ø14AIV	5100	3	15,3
		13	Ø14AIV	150	10	1,5
СЦ20.2 1.0			Ø8AI	2360	33	77,9
			Ø5BI			770
СЦ20.2-1.1		1	Ø14AV	20000	22	440,0
		2	Ø14AV	19980	2	40,0
		3	Ø14AV	13800	1	13,8
		4	Ø14AV	12800	3	38,4
		5	Ø14AV	11900	3	35,7
		6	Ø14AV	11000	3	33,0
		7	Ø14AV	8500	6	51,0
		8	Ø14AV	7200	3	21,6
		9	Ø14AV	3900	3	11,7
		10	Ø14AV	150	10	1,5


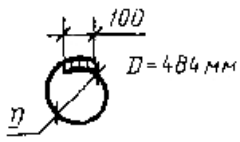


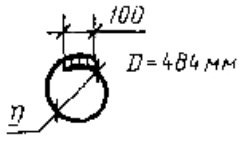



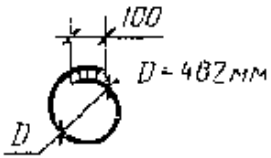



Продолжение таблицы 3

Обозначение стоек	Эскиз	Номер позиции	Диаметр, мм	Длина, мм	Количество позиций, шт.	Общая длина, м
СЦ20.2-1.1			Ø8AI	2360	33	77,9
			Ø5BI	-	-	770,0
СЦ20.2-1.2		1	Ø14AVI	20000	16	320,0
		2	Ø14AVI	19980	6	120,0
		3	Ø14AVI	14800	3	44,4
		4	Ø14AVI	11500	6	69,0
		5	Ø14AVI	8300	6	49,8
		6	Ø14AVI	5300	3	15,9
		7	Ø14AVI	150	10	1,5
СЦ20.2-2.1			Ø8AI	2350	33	78,0
			Ø5BI	-	-	770,0
СЦ20.2-2.1		1	Ø14AV	20000	22	440,0
		2	Ø14AV	19980	3	60,0
		3	Ø14AV	17300	3	51,9
		4	Ø14AV	14000	3	42,0
		5	Ø14AV	13300	3	39,9
		6	Ø14AV	11700	3	35,1
		7	Ø14AV	10700	3	32,1
		8	Ø14AV	8700	3	26,1
		9	Ø14AV	6700	3	20,1
		10	Ø14AV	150	14	2,1
СЦ20.2-2.1			Ø8AI	2260	34	76,8
			Ø5BI	-	-	1290,0
СЦ20.3-1.0Н		1	Ø16AIV	20000	22	440,0
		2	Ø16AIV	19980	4	79,9
		6	Ø16AIV	15500	2	31,0
		4	Ø16AIV	11500	6	69,0
		5	Ø16AIV	7100	3	21,3
		6	Ø16AIV	4800	3	14,4

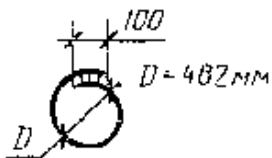

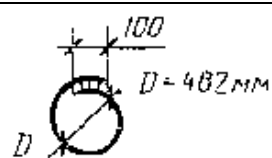

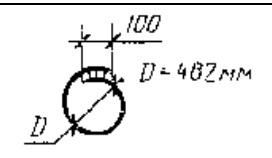

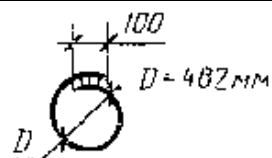

Продолжение таблицы 3

Обозначение стоек	Эскиз	Номер позиции	Диаметр, мм	Длина, мм	Количество позиций, шт.	Общая длина, м	
СЦ20.3-1.0н			Ø8AI	2335	22	51,4	
			Ø5BI	-	-	722,0	
СЦ20.3-1.1н		1	Ø16AV	20000	22	440,0	
		2	Ø14AV	19980	4	79,9	
		3	Ø14AV	12100	4	48,4	
		4	Ø14AV	9000	4	36,0	
		5	Ø14AV	4800	4	19,2	
СЦ20.3-1.1н			Ø8AI	2335	22	51,4	
			Ø5BI			722,0	
СЦ20.3-1.0в		1	Ø14AIV	20000	22	440,0	
		2	Ø14AIV	19980	11	219,8	
		3	Ø14AIV	11700	3	35,1	
СЦ20.3-1.0в			Ø8AI	2335	23	53,7	
			Ø5BI	-	-	718,7	
СЦ20.3-1.1в		1	Ø14AV	20000	22	440,0	
		2	Ø14AV	19980	4	79,9	
		3	Ø14AV	5000	3	15,0	
				Ø8AI	2335	24	56,0
				Ø5BI			718,7
СЦ22.1-1.0		1	Ø12AIV	22200	12	266,4	
		2	Ø12AIV	22180	2	44,4	
		3	Ø12AIV	14900	4	59,6	
		4	Ø12AIV	13700	3	41,1	
		5	Ø12AIV	12350	4	49,4	

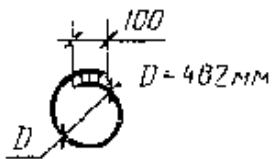

Продолжение таблицы 3

Обозначение стоек	Эскиз	Номер позиции	Диаметр, мм	Длина, мм	Количество позиций, шт.	Общая длина, м		
СЦ22.1-1.0		6	Ø12AIV	11300	3	33,9		
		7	Ø12AIV	8700	4	34,8		
		8	Ø12AIV	5900	3	17,7		
СЦ22.1-1.0		9	Ø12AIV	6300	4	25,2		
		10	Ø12AIV	3900	3	11,7		
		11	Ø12AIV	150	6	0,9		
СЦ22.1-1.0		12	Ø8AI	1640	34	55,8		
		13	Ø5BI	-	-	528,0		
		1	Ø12AV	22200	12	266,4		
СЦ22.1-1.1		2	Ø12AV	22180	2	44,4		
		3	Ø12AV	13900	2	27,8		
		4	Ø12AV	12700	2	25,4		
СЦ22.1-1.1		5	Ø12AV	11350	4	45,4		
		6	Ø12AV	10300	3	30,9		
		7	Ø12AV	7700	4	30,8		
СЦ22.1-1.1		8	Ø12AV	5900	3	17,7		
		9	Ø12AV	6300	4	25,2		
		10	Ø12AV	3900	3	11,7		
СЦ22.1-1.1		11	Ø12AV	150	6	0,9		
		12	Ø8AI	1640	34	55,8		
		13	Ø5BI	-	-	528,0		
СЦ26.2-1.0		1	Ø12AIV	26400	20	528,0		
		2	Ø12AIV	26380	6	158,3		
		СЦ26.2-1.0		Ø8AI	1645	21	47,7	
СЦ26.2-1.0				Ø4BI	-	-	572,4	
				СЦ26.3-1.0		1	Ø12AIV	26400
		2	Ø12AIV			26380	12	316,6
3	Ø12AIV	6900	3			20,7		
СЦ26.3-1.0		4	Ø12AIV	4900	3	14,7		

Продолжение таблицы 3

Обозначение стоек	Эскиз	Номер позиции	Диаметр, мм	Длина, мм	Количество позиций, шт.	Общая длина, м
СЦ26.3-1.0			Ø8AI	1645	32	52,6
			Ø4BI	-	-	572,4
СЦ26.3-1.1		1	Ø12AV	26400	14	369,6
		2	Ø12AV	26380	9	237,4
			Ø8AI	1645	32	52,6
			Ø4BI	-	-	572,4
СЦ26.3-1.2		1	Ø12AVI	26400	14	369,6
		2	Ø12AVI	26380	9	237,5
		3	Ø12AVI	150	10	1,5
			Ø8AI	1645	32	52,6
			Ø4BI	-	-	464,0
СЦ26.3-2.0		1	Ø12AIV	26400	14	369,6
		2	Ø12AIV	26380	2	52,8
		3	Ø12AIV	16700	1	16,7
		4	Ø12AIV	14900	3	44,7
		5	Ø12AIV	13000	3	39,0
		6	Ø12AIV	11100	3	33,3
		7	Ø12AIV	9400	3	28,2
		8	Ø12AIV	7600	3	22,8
		9	Ø12AIV	150	6	0,9
СЦ26.3-2.0			Ø8AI	1640	36	59,0
			Ø5BI	-	-	576,4
СЦ26.3-2.1		1	Ø12AV	26400	14	369,6
		2	Ø12AV	26380	2	52,8
		3	Ø12AV	15700	4	62,8
		4	Ø12AV	9400	3	28,2
		5	Ø12AV	150	12	1,8

Конец таблицы 3

Обозначение стоек	Эскиз	Номер позиции	Диаметр, мм	Длина, мм	Количество позиций, шт.	Общая длина, м
СЦ26.3-2.1			Ø8AI	1640	36	59,0
			Ø5BI	-	-	576,4
Примечание. При изготовлении монтажных колец допускается применять						

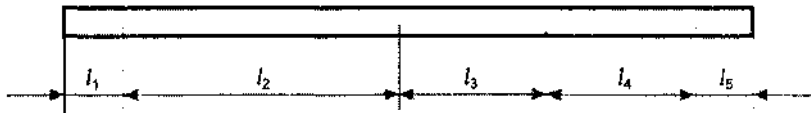


Таблица 4

В мм

Обозначение стойки	Диаметр спирали	Шаг спирали (числитель) на длине участка (знаменатель)				
		l_1	l_2	l_3	l_4	l_5
СЦ26.1-1.0	4BI	50/3500	80/22400	0		
СЦ26.1-1.1						
СЦ20.1-1.1	5BI	50/500	30/4500	100/14500	0	50/500
СЦ20.2-1.0						
СЦ20.2-1.1						
СЦ20.2-1.2			30/4000	100/15000		
СЦ20.2-2.1						
СЦ20.3-1.0H	5BI	50/9500	0		0	100/10500
СЦ20.3-1.1H		50/9600				100/10400
СЦ20.3-1.0B		100/10500				50/9500
СЦ20.3-1.1B		100/10400				50/9600
СЦ22.1-1.0		50/3200	80/18500	0		50/500
СЦ22.1-1.1						
СЦ26.2-1.0	4BI	80/26400	0			0
СЦ26.3-1.0		80/26400				
СЦ26.3-1.1		100/26400				
СЦ26.3-1.2						
СЦ26.3-2.0	5BI	50/500	80/25400			50/500
СЦ26.3-2.1						

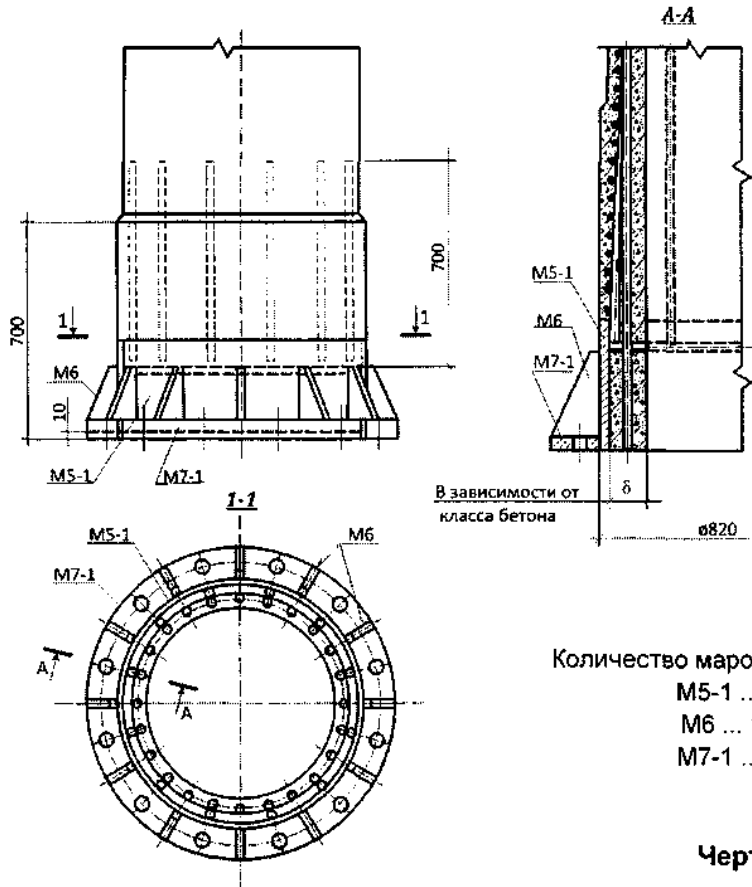
Таблица 5 – Размещение закладных изделий

Обозначение стоек	Расстояние, мм (обозначения соответствуют черт. 1)											
	C ₀	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆	C ₇	C ₈	C ₉	C ₁₀	C ₁₁
СЦ26.1-1	200	1000	1500	16200	–	–	–	–	–	–	3200	300
СЦ20.1-1	200	800	1500	1500	1500	1000	–	–	–	–	4145	55
СЦ20.2-1	300	1500	1500	1500	1500	—	–	–	–	–	4145	55
СЦ20.2-2	300	2200	500	1500	500×2	1000	–	–	–	–	4145	55
СЦ20.3-1н	10970	–	–	–	–	–	–	–	–	–	4645	55
СЦ20.3-1в	200	3300	5500	–	–	–	–	–	–	–	–	–
СЦ22.1-1	150	2550	1500	–	–	–	–	–	–	–	3145	55
СЦ26.3-1	390	750	14000	–	–	–	–	–	–	–	3300	300
СЦ26.3-2	200	1300	3200	15200	–	–	–	–	–	–	3200	300

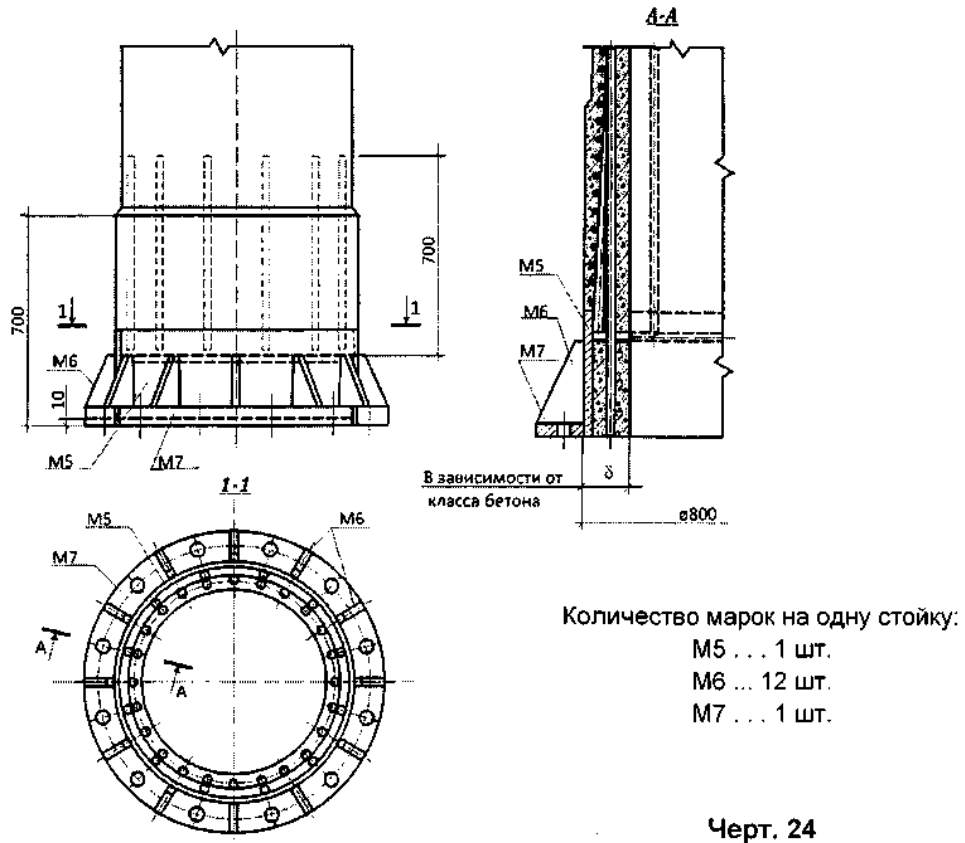
Примечания:

1. Размещение закладных изделий для одинаковых стоек с разным армированием одинаково, поэтому в марках стоек опущена последняя цифра.
2. Стойка СЦ26.2-1 не имеет закладных изделий для сквозных болтов.

Торец стоек СЦ20.3-1в и СЦ20.3-1н с фланцем из труб по ГОСТ 10704-76



Торец стоек СЦ20.3-1в и СЦ20.3-1н с фланцем из вальцованной трубы



ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Обязательное

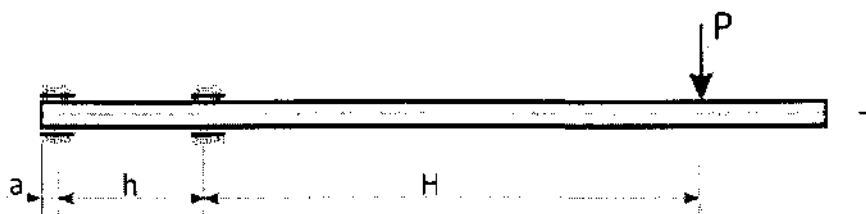
Схемы опирания и загрузки стоек при испытании по прочности, жесткости и трещиностойкости

1. Схемы опирания и загрузки стоек при испытании на прочность, жесткость и трещиностойкость указаны на чертеже.

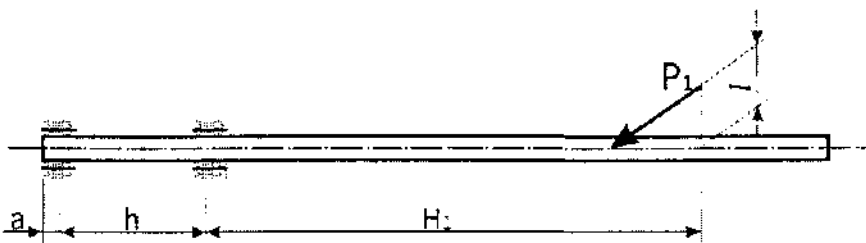
2. Основные параметры схем опирания и загрузки стоек при испытании указаны в таблице.

СХЕМА ОПИРАНИЯ И ЗАГРУЖЕНИЯ СТОЕК

а) Схема нормального режима



б) Схема аварийного режима



3. Значения контрольных нагрузок P приведены в приложении 2.

4. Нагрузку P_1 прикладывают ступенями, составляющими 25 % от расчетной, указанной в таблице данного приложения.

Обозначение стоек	Размеры, м					P_1 , кН (тс)
	H	h	a	H_1	l	
СЦ26.1-1	15	2,4	0,2	23,4	5,25	28,34 (2,89)
СЦ20.1-1				10,5	3,5	63,74 (6,5)
СЦ20.2-1		3,3		14,7	3,5	63,7 (6,5)
СЦ20.2-2						
СЦ20.3-1н						

Кінець таблиці

Обозначение стоек	Размеры, м					P_1 , кН (тс)
	H	h	a	H_1	l	
СЦ20.3-1в	1,5	3,3	0,2	14,7	3,5	63,7 (6,5)
СЦ22.1-1	19,2	2,4		15,0	4,8	12,75(1,3)
СЦ26.2-1	15	2,4		–	–	–
СЦ26.3-1				23,07	4,2	18,34(1,87)
СЦ26.3-2				21,4	8,0	13,83(1,41)

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Обязательное

Значения параметров, контролируемых при испытании стоек

1. Значения контрольных нагрузок P при проверке прочности, жесткости и трещиностойкости стоек, а также значения контрольного прогиба и контрольной ширины раскрытия трещин, соответствующие этим нагрузкам, указаны в таблице.

2. Нагружение стоек производят ступенчато-возрастающими нагрузками. На каждой ступени обеспечивают выдержку не менее 10 мин, а при контрольных нагрузках – не менее 30 мин.

Контрольные значения прогибов стойки приведены для точки приложения силы. Стрела прогиба, замеренная при испытании, должна быть уменьшена на значение, определяемое деформацией стенда.

Трещины измеряют на приопорном участке, а ширину раскрытия трещин определяют как среднее значение на длине стойки 1 м.

Марка стойки	Отпускная прочность бетона (% от \bar{R})	Параметр	Степень нагрузки, %					
			83,3	100	110	120	130	140
СЦ26.1-1.0	75	Нагрузки, кН (тс)	22,85 (2,33)	27,43 (2,80)	30,18 (3,08)	32,42 (3,36)	35,66 (3,64)	38,41 (3,92)
		Прогиб, см	49,97	66,13	-	-	-	-
		Ширина трещин, мм	0,063	-	-	-	-	-
	85	Нагрузки, кН (тс)	23,56 (2,40)	28,28 (2,88)	31,07 (3,17)	33,89 (3,46)	36,72 (3,74)	39,54 (4,03)
		Прогиб, см	49,68	66,22	-	-	-	-
		Ширина трещин, мм	0,064	-	-	-	-	-
	100	Нагрузки, кН (тс)	24,59 (2,51)	29,55 (3,01)	32,50 (3,31)	35,46 (3,62)	38,41 (3,92)	41,36 (4,22)
		Прогиб, см	51,41	72,80	-	-	-	-
		Ширина трещин, мм	0,061	-	-	-	-	-
СЦ26.1-1.1	75	Нагрузки, кН (тс)	21,40 (2,18)	25,69 (2,62)	28,26 (2,88)	30,82 (3,14)	33,39 (3,41)	35,96 (3,67)
		Прогиб, см	41,64	60,52	-	-	-	-
		Ширина трещин, мм	0,071	-	-	-	-	-

Марка стойки	Отпускная прочность бетона (% от \bar{R})	Параметр	Степень нагрузки, %					
			83,3	100	110	120	130	140
СЦ26.1-1.1	85	Нагрузки, кН (тс)	22,63 (2,31)	27,16 (2,77)	29,88 (3,05)	32,60 (3,32)	35,31 (3,60)	38,03 (3,88)
		Прогиб, см	43,42	62,57	-	-	-	-
		Ширина трещин, мм	0,076	-	-	-	-	-
	100	Нагрузки, кН (тс)	24,22 (2,47)	29,13 (2,97)	32,07 (3,27)	34,91 (3,56)	37,85 (3,86)	40,80 (4,16)
		Прогиб, см	47,14	68,63	-	-	-	-
		Ширина трещин, мм	0,082	-	-	-	-	-
СЦ20.1-1.1	75	Нагрузки, кН (тс)	52,68 (5,37)	63,24 (6,45)	69,56 (7,09)	75,89 (7,74)	82,21 (8,38)	88,54 (9,03)
		Прогиб, см	32,03	48,32	-	-	-	-
		Ширина трещин, мм	0,116	-	-	-	-	-
	85	Нагрузки, кН (тс)	55,03 (5,61)	66,06 (6,74)	72,71 (7,41)	79,32 (8,09)	85,93 (8,76)	92,54 (9,44)
		Прогиб, см	34,19	51,81	-	-	-	-
		Ширина трещин, мм	0,124	-	-	-	-	-
	100	Нагрузки, кН (тс)	57,34 (5,84)	68,84 (7,02)	75,73 (7,72)	82,61 (8,42)	89,5 (9,13)	96,38 (9,83)
		Прогиб, см	36,31	54,46	-	-	-	-
		Ширина трещин, мм	0,123	-	-	-	-	-
СЦ20.2-1.0	75	Нагрузки, кН (тс)	64,96 (6,62)	77,98 (7,95)	85,78 (8,75)	93,57 (9,54)	101,37 (10,34)	109,17 (11,13)
		Прогиб, см	33,88	47,16	-	-	-	-
		Ширина трещин, мм	0,084	-	-	-	-	-
	85	Нагрузки, кН (тс)	66,89 (6,82)	80,30 (8,19)	88,35 (9,01)	96,38 (9,83)	104,41 (10,65)	112,44 (11,47)
		Прогиб, см	34,86	49,46	-	-	-	-
		Ширина трещин, мм	0,087	-	-	-	-	-
	100	Нагрузки, кН (тс)	69,17 (7,05)	83,08 (8,47)	91,37 (9,32)	99,67 (10,16)	107,98 (11,01)	116,29 (11,89)
		Прогиб, см	36,15	52,59	-	-	-	-
		Ширина трещин, мм	0,083	-	-	-	-	-
СЦ20.2-1.1	75	Нагрузки, кН (тс)	63,47 (6,47)	76,19 (7,77)	83,81 (8,55)	91,43 (9,32)	99,05 (10,10)	106,67 (10,88)
		Прогиб, см	33,66	48,43	-	-	-	-
		Ширина трещин, мм	0,113	-	-	-	-	-
	85	Нагрузки, кН (тс)	65,80 (6,71)	78,99 (8,05)	86,84 (8,86)	94,73 (9,66)	102,63 (10,47)	110,52 (11,27)
		Прогиб, см	35,19	51,18	-	-	-	-
		Ширина трещин, мм	0,118	-	-	-	-	-
СЦ20.2-1.1	100	Нагрузки, кН (тс)	68,66 (7,00)	82,43 (8,41)	90,72 (9,25)	98,97 (10,09)	107,21 (10,93)	115,46 (11,77)
		Прогиб, см	37,12	53,99	-	-	-	-
		Ширина трещин, мм	0,117	-	-	-	-	-
СЦ20.2-1.2	75	Нагрузки, кН (тс)	61,09 (6,23)	73,34 (7,48)	80,67 (8,23)	88,00 (8,97)	95,34 (9,72)	102,67 (10,47)
		Прогиб, см	34,58	48,90	-	-	-	-
		Ширина трещин, мм	0,141	-	-	-	-	-

Марка стойки	Отпускная прочность бетона (% от \bar{R})	Параметр	Степень нагрузки, %					
			83,3	100	110	120	130	140
СЦ20.2-1.2	85	Нагрузки, кН (тс)	63,54 (6,48)	76,28 (7,78)	83,93 (8,56)	91,55 (9,34)	99,18 (10,11)	106,81 (10,89)
		Прогиб, см	36,14	51,37	-	-	-	-
		Ширина трещин, мм	0,147	-	-	-	-	-
	100	Нагрузки, кН (тс)	66,63 (6,79)	80,02 (8,16)	88,02 (8,98)	96,03 (9,79)	104,03 (10,61)	112,03 (11,42)
		Прогиб, см	38,04	54,51	-	-	-	-
		Ширина трещин, мм	0,154	-	-	-	-	-
СЦ20.2-2.1	75	Нагрузки, кН (тс)	63,47 (6,47)	76,19 (7,77)	83,81 (8,55)	91,43 (9,32)	99,05 (10,10)	106,67 (10,88)
		Прогиб, см	33,66	48,43	-	-	-	-
		Ширина трещин, мм	0,113	-	-	-	-	-
	85	Нагрузки, кН (тс)	65,80 (6,71)	78,99 (8,05)	86,84 (8,86)	94,73 (9,66)	102,63 (10,47)	110,52 (11,27)
		Прогиб, см	35,19	51,18	-	-	-	-
		Ширина трещин, мм	0,118	-	-	-	-	-
	100	Нагрузки, кН (тс)	68,66 (7,00)	82,47 (8,41)	90,71 (9,25)	98,95 (10,09)	107,19 (10,93)	115,41 (11,77)
		Прогиб, см	37,12	53,99	-	-	-	-
		Ширина трещин, мм	0,117	-	-	-	-	-
СЦ20.3-1.0н	75	Нагрузки, кН (тс)	61,26 (6,25)	73,54 (7,50)	80,89 (8,25)	88,24 (9,00)	95,60 (9,75)	102,95 (10,50)
		Прогиб, см	31,76	45,10	-	-	-	-
		Ширина трещин, мм	0,088	-	-	-	-	-
	85	Нагрузки, кН (тс)	63,06 (6,43)	75,70 (7,72)	83,28 (8,49)	90,85 (9,26)	98,42 (10,04)	105,99 (10,82)
		Прогиб, см	32,67	47,12	-	-	-	-
		Ширина трещин, мм	0,090	-	-	-	-	-
	100	Нагрузки, кН (тс)	65,21 (6,65)	78,26 (7,98)	86,10 (8,78)	93,91 (9,58)	101,73 (10,37)	109,56 (11,17)
		Прогиб, см	33,50	49,27	-	-	-	-
		Ширина трещин, мм	0,091	-	-	-	-	-
СЦ20.3-1.1н	75	Нагрузки, кН (тс)	60,96 (6,22)	73,18 (7,46)	80,49 (8,21)	87,81 (8,95)	95,13 (9,70)	102,45 (10,45)
		Прогиб, см	31,59	45,77	-	-	-	-
		Ширина трещин, мм	0,108	-	-	-	-	-
	85	Нагрузки, кН (тс)	63,46 (6,47)	76,17 (7,77)	83,82 (8,55)	91,44 (9,32)	99,06 (10,10)	106,68 (10,88)
		Прогиб, см	33,29	48,77	-	-	-	-
		Ширина трещин, мм	0,115	-	-	-	-	-
	100	Нагрузки, кН (тс)	66,10 (6,74)	79,36 (8,09)	87,27 (8,9)	95,20 (9,71)	103,14 (10,52)	111,07 (11,34)
		Прогиб, см	35,77	52,66	-	-	-	-
		Ширина трещин, мм	0,113	-	-	-	-	-
СЦ20.3-1.0в	75	Нагрузки, кН (тс)	44,41 (4,53)	53,31 (5,44)	58,64 (5,98)	63,97 (6,52)	69,31 (7,07)	74,64 (7,61)

Марка стойки	Отпускная прочность бетона (% от \bar{R})	Параметр	Степень нагрузки, %					
			83,3	100	110	120	130	140
СЦ20.3-1.0в		Прогиб, см	29,57	45,94	-	-	-	-
		Ширина трещин, мм	0,124	-	-	-	-	-
	85	Нагрузки, кН (тс)	45,60 (4,65)	54,74 (5,58)	60,19 (6,14)	65,67 (6,70)	71,14 (7,25)	76,61 (7,81)
		Прогиб, см	30,44	47,53	-	-	-	-
		Ширина трещин, мм	0,127	-	-	-	-	-
	100	Нагрузки, кН (тс)	50,04 (5,10)	60,67 (5,13)	66,13 (6,74)	72,14 (7,36)	78,16 (7,97)	84,16 (8,58)
		Прогиб, см	36,05	57,39	-	-	-	-
СЦ20.3-1.1в		Ширина трещин, мм	0,142	-	-	-	-	-
	75	Нагрузки, кН (тс)	45,53 (4,44)	52,26 (5,33)	57,48 (5,86)	62,71 (6,39)	67,91 (6,93)	73,16 (7,46)
		Прогиб, см	30,18	48,42	-	-	-	-
		Ширина трещин, мм	0,178	-	-	-	-	-
	85	Нагрузки, кН (тс)	44,94 (4,58)	53,95 (5,50)	59,33 (6,05)	64,72 (6,6)	70,12 (7,15)	75,5 (7,70)
		Прогиб, см	31,74	50,99	-	-	-	-
		Ширина трещин, мм	0,187	-	-	-	-	-
СЦ22.1-1.0	100	Нагрузки, кН (тс)	50,05 (5,10)	60,11 (6,13)	66,13 (6,74)	72,14 (7,36)	78,15 (7,97)	84,16 (8,58)
		Прогиб, см	39,91	65,07	-	-	-	-
		Ширина трещин, мм	0,222	-	-	-	-	-
	75	Нагрузки, кН (тс)	18,33 (1,87)	22,01 (2,24)	24,21 (2,47)	26,41 (2,69)	28,61 (2,92)	30,81 (3,14)
		Прогиб, см	85,37	111,53	-	-	-	-
		Ширина трещин, мм	0,065	-	-	-	-	-
	85	Нагрузки, кН (тс)	24,18 (2,47)	22,68 (2,31)	24,92 (2,54)	27,18 (2,77)	29,45 (3,00)	31,71 (3,23)
СЦ22.1-1.1		Прогиб, см	85,77	111,85	-	-	-	-
		Ширина трещин, мм	0,067	-	-	-	-	-
	100	Нагрузки, кН (тс)	19,73 (2,01)	23,69 (2,42)	26,11 (2,66)	28,48 (2,90)	30,85 (3,15)	33,22 (3,39)
		Прогиб, см	88,97	124,32	-	-	-	-
		Ширина трещин, мм	0,065	-	-	-	-	-
	75	Нагрузки, кН (тс)	18,81 (1,92)	22,58 (2,30)	24,84 (2,53)	27,10 (2,76)	29,36 (2,99)	31,61 (3,22)
		Прогиб, см	89,67	114,95	-	-	-	-
	Ширина трещин, мм	0,081	-	-	-	-	-	
СЦ22.1-1.1	85	Нагрузки, кН (тс)	19,52 (1,99)	23,43 (2,39)	25,78 (2,63)	28,13 (2,87)	30,47 (3,11)	32,81 (3,35)
		Прогиб, см	90,69	116,11	-	-	-	-
		Ширина трещин, мм	0,084	-	-	-	-	-
	100	Нагрузки, кН (тс)	20,53 (2,09)	24,65 (2,51)	27,08 (2,76)	29,54 (3,01)	32,00 (3,26)	34,46 (3,51)
		Прогиб, см	95,04	124,59	-	-	-	-
		Ширина трещин, мм	0,088	-	-	-	-	-

Марка стойки	Отпуская прочность бетона (% от \bar{R})	Параметр	Ступень нагрузки, %					
			83,3	100	110	120	130	140
СЦ26.2-1.0	75	Нагрузки, кН (тс)	16,44 (1,68)	19,74 (2,01)	21,71 (2,21)	23,68 (2,41)	25,66 (2,62)	27,63 (2,82)
		Прогиб, см	29,13	47,86	-	-	-	-
		Ширина трещин, мм	0,058	-	-	-	-	-
	85	Нагрузки, кН (тс)	17,21 (1,75)	20,66 (2,11)	22,76 (2,32)	24,83 (2,53)	26,90 (2,74)	28,97 (2,95)
		Прогиб, см	30,14	49,31	-	-	-	-
		Ширина трещин, мм	0,061	-	-	-	-	-
	100	Нагрузки, кН (тс)	18,21 (1,86)	21,86 (2,23)	24,06 (2,45)	26,24 (2,68)	28,43 (2,90)	30,62 (3,12)
		Прогиб, см	32,78	53,07	-	-	-	-
		Ширина трещин, мм	0,062	-	-	-	-	-
СЦ26.3-1.0	75	Нагрузки, кН (тс)	18,77 (1,91)	22,53 (2,30)	24,78 (2,53)	27,04 (2,76)	29,29 (2,99)	31,54 (3,22)
		Прогиб, см	44,67	64,89	-	-	-	-
		Ширина трещин, мм	0,072	-	-	-	-	-
	85	Нагрузки, кН (тс)	19,53 (1,99)	23,44 (2,39)	25,79 (2,63)	28,13 (2,87)	30,48 (3,11)	32,82 (3,35)
		Прогиб, см	45,46	65,51	-	-	-	-
		Ширина трещин, мм	0,074	-	-	-	-	-
	100	Нагрузки, кН (тс)	20,43 (2,08)	24,53 (2,50)	26,97 (2,75)	29,42 (3,00)	31,87 (3,25)	34,32 (3,50)
		Прогиб, см	47,42	69,69	-	-	-	-
		Ширина трещин, мм	0,072	-	-	-	-	-
СЦ26.3-1.1	75	Нагрузки, кН(тс)	16,04 (1,64)	19,25 (1,96)	21,18 (2,16)	23,10 (2,36)	25,03 (2,55)	26,96 (2,75)
		Прогиб, см	30,95	49,79	-	-	-	-
		Ширина трещин, мм	0,072	-	-	-	-	-
	85	Нагрузки, кН(тс)	17,04 (1,74)	20,45 (2,09)	22,50 (2,29)	24,54 (2,50)	26,59 (2,71)	28,63 (2,92)
		Прогиб, см	33,16	53,07	-	-	-	-
		Ширина трещин, мм	0,081	-	-	-	-	-
	100	Нагрузки, кН(тс)	18,38 (1,87)	22,06 (2,25)	24,27 (2,48)	26,48 (2,70)	28,68 (2,93)	30,89 (3,15)
		Прогиб, см	37,76	58,89	-	-	-	-
		Ширина трещин, мм	0,089	-	-	-	-	-
СЦ26.3-1.2	75	Нагрузки, кН (тс)	15,64 (1,60)	18,78 (1,92)	20,66 (2,11)	22,54 (2,30)	24,41 (2,49)	26,29 (2,68)
		Прогиб, см	22,80	33,76	-	-	-	-
		Ширина трещин, мм	0,049	-	-	-	-	-
	85	Нагрузки, кН (тс)	16,92 (1,73)	20,31 (2,07)	22,35 (2,28)	24,38 (2,49)	26,41 (2,69)	28,44 (2,90)
		Прогиб, см	24,31	37,37	-	-	-	-
		Ширина трещин, мм	0,053	-	-	-	-	-
	100	Нагрузки, кН (тс)	18,66 (1,90)	22,40 (2,28)	24,60 (2,51)	26,83 (2,74)	29,07 (2,96)	31,30 (3,19)
		Прогиб, см	27,75	42,96	-	-	-	-
		Ширина трещин, мм	0,059	-	-	-	-	-

Марка стойки	Отпускная прочность бетона (% от \bar{R})	Параметр	Степень нагрузки, %					
			83,3	100	110	120	130	140
СЦ26.3-2.0	75	Нагрузки, кН (тс)	18,77 (1,91)	22,53 (2,30)	24,78 (2,53)	27,04 (2,76)	29,29 (2,89)	31,54 (3,22)
		Прогиб, см	44,67	64,89	-	-	-	-
		Ширина трещин, мм	0,072	-	-	-	-	-
	85	Нагрузки, кН (тс)	19,53 (1,99)	23,44 (2,39)	25,79 (2,63)	28,13 (2,87)	30,48 (3,11)	32,82 (3,35)
		Прогиб, см	45,46	65,51	-	-	-	-
		Ширина трещин, мм	0,074	-	-	-	-	-
	100	Нагрузки, кН (тс)	20,43 (2,08)	24,53 (2,50)	26,97 (2,75)	29,42 (3,00)	31,87 (3,25)	34,32 (3,50)
		Прогиб, см	47,42	69,69	-	-	-	-
		Ширина трещин, мм	0,072	-	-	-	-	-
СЦ26.3-2.1	75	Нагрузки, кН (тс)	16,04 (1,64)	19,25 (1,96)	21,18 (2,16)	23,10 (2,36)	25,03 (2,55)	26,96 (2,75)
		Прогиб, см	30,95	49,79	-	-	-	-
		Ширина трещин, мм	0,072	-	-	-	-	-
	85	Нагрузки, кН (тс)	17,04 (1,74)	20,45 (2,09)	22,50 (2,29)	24,54 (2,50)	26,59 (2,71)	28,63 (2,93)
		Прогиб, см	33,16	53,07	-	-	-	-
		Ширина трещин, мм	0,081	-	-	-	-	-
	100	Нагрузки, кН (тс)	18,38 (1,87)	22,06 (2,25)	24,27 (2,48)	26,48 (2,70)	28,68 (2,93)	30,89 (3,15)
		Прогиб, см	37,72	58,80	-	-	-	-
		Ширина трещин, мм	0,089	-	-	-	-	-

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Справочное

Марки цилиндрических железобетонных центрифугированных стоек

Обозначение по ГОСТ 22687-77, ГОСТ 24762-81	Марка стойки по ГОСТ 22687.2-85
СЦ5	СЦ26.1-1.0
СЦ5-1	СЦ26.1-1.1
СЦ8-1	СЦ20.1-1.1
СЦ10	СЦ20.2-1.0
СЦ10-1	СЦ20.2-1.1
СЦ10-2	СЦ20.2-1.2
СЦ11-1	СЦ20.2-2.1
СЦ12Н	СЦ20.3-1.0Н
СЦ12Н-1	СЦ20.3-1.1Н
СЦ12В	СЦ20.3-1.0В
СЦ12В-1	СЦ20.3-1.1В
СЦ20	СЦ22.1-1.0
СЦ20-1	СЦ22.1-1.1
СЦ33	СЦ26.2-1.0
СЦ36	СЦ26.3-1.0
СЦ36-1	СЦ26.3-1.1
СЦ36-2	СЦ26.3-1.2
СЦ37	СЦ26.3-2.0
СЦ37-1	СЦ26.3-2.1

Код УКНД 91.080.40

Ключові слова: стояки циліндричні центрифуговані залізобетонні для опор високовольтних ліній передач; конструкція; розміри.