ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.462-12С

ТИПОВЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ БАЛКИ В ПОКРЫТИЯХ ОДНОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ С РАСЧЕТНОЙ СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7, 8 И 9 БАЛЛОВ

ВЫПУСК 2

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПОКРЫТИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ БАЛОК СЕРИИ 1.462-3

15542

ЦЕНА ~~1-10~~
2-20

Исключена, без замен.
п. 12 - 91

ся

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.462-12С

ТИПОВЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ БАЛКИ В ПОКРЫТИЯХ ОДНОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ С РАСЧЕТНОЙ СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7, 8 И 9 БАЛЛОВ

ВЫПУСК 2

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПОКРЫТИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ БАЛОК СЕРИИ 1.462-3

РАЗРАБОТАНЫ
Проектным институтом № 1 ГОССТРОЯ СССР
при участии НИИЖБ

Проектный институт № 1

Главный инженер института — Лобанов Н.Д.

Главный инженер проекта — Высоцкая Г.И.

Начальник отдела — Зиновьев А.Я.

Главный конструктор проекта — Б[illegible] Ю.М.

Одобрены и введены в действие с 1 октября 1978г Госстроем СССР
протокол № 23 от 5 апреля 1978г

НИИЖБ

Зам. директора — Коровин Н.Н.

Руководитель лаборатории — Бердичевский Г.И.

Руководитель сектора — Якушин В.А.

Содержание

	лист	стр.
Содержание	—	2
Пояснительная записка	—	3
Схема балок покрытия зданий при расчетной сейсмичности 7 баллов. Балки пролетами 12м и 18м	1	4
Маркировочная схема конструкций покрытия зданий с расчетной сейсмичностью 8 баллов. Балки пролетом 12м	2	5
Разрезы 1-1, 2-2, 3-3 конструкций покрытия при расчетной сейсмичности 8 баллов. Балки пролетом 12м	3	6
Маркировочная схема конструкций покрытия зданий с расчетной сейсмичностью 8 баллов. Балки пролетом 18м	4	7
Разрезы 1-1, 2-2, 3-3 конструкций покрытия при расчетной сейсмичности 8 баллов. Балки пролетом 18м	5	8
Маркировочная схема конструкций покрытия зданий с расчетной сейсмичностью 9 баллов	6	9
Разрезы 1-1, 2-2, 3-3 конструкций покрытия при расчетной сейсмичности 9 баллов	7	10
Узел 1	8	11
Узел 2	9	
Узел 3	10	12
Узел 4	11	
Узел 5	12	13
Узел 6	13	
Узел 7	14	14
Узел 8	15	
Узлы 9 и 10	16	15
Узлы 11 и 12	17	
Узел 13	18	16
Узел 14	19	
Узел 15	20	17
Узел 16	21	
Узел 17	22	18
Узлы 18 и 19	23	
Узел 20 и 21	24	19
Пример разбивки закладных изделий для крепления плит покрытия и связей при расчетной сейсмичности 7 и 8 баллов	25	20
Пример разбивки закладных изделий для крепления плит покрытия, стен и связей при расчетной сейсмичности 9 баллов	26	21
Балки пролетом 12м. Варианты армирования нижнего пояса стержневой арматурой из стали класса A-II	27	22
Балки пролетом 12м. Вариант армирования нижнего пояса стержневой арматурой из стали класса A-IIIв. Расход стали на одну балку	28	23
Балки пролетом 18м. Варианты армирования нижнего пояса стержневой арматурой из стали классов A-IIIв и A-IV	29	24
Балки пролетом 18м. Варианты армирования нижнего пояса стержневой арматурой из стали класса A-IV. Расход стали на одну балку	30	25
Закладные изделия А-4С, А-5С, А-6С	31	26
Закладное изделие А-7С	32	
Соединительные изделия ММС-1÷ММС-4, ММС-6, ММС-7	33	27
Соединительное изделие ММС-5	34	

ТК 1978	Содержание	Серия 1.462-12С	
		Выпуск 2	—

Госстрой СССР
Проектный институт №1
г. Ленинград
ГИП Якиев
Инженер Жилина
Инженер Рыбакова

Пояснительная записка

1. Выпуск 2 серии 1.462-12с содержит материалы для проектирования одноэтажных зданий с расчетной сейсмичностью 7,8 и 9 баллов с применением решетчатых балок серии 1.462-3, устанавливаемых на колонны серии 1.423-3, 5.

2. Выбор марок балок для покрытий зданий с расчетной сейсмичностью 7,8 и 9 баллов производится по ключам, помещенным в выпуске 1 серии 1.462-3, как для несейсмических районов

3. В соответствии с требованиями главы СНиП II-А.12-69 „Строительство в сейсмических районах. Нормы проектирования" балки серии 1.462-3 могут применяться в покрытиях зданий с расчетной сейсмичностью на 7,8 и 9 баллов со всеми видами напрягаемой арматуры, кроме арматуры класса П-7 для покрытий зданий с расчетной сейсмичностью 9 баллов

4. В связи с ограничениями по применению напрягаемой арматуры больших диаметров в районах с расчетной сейсмичностью 9 баллов в альбоме на листах 27÷30 дано армирование нижнего пояса балок арматурой класса AIIIB $\phi \leq 25$ мм и класса AIV $\phi \leq 18$ мм.

5. В зданиях с расчетной сейсмичностью 8 и 9 баллов между опорными участками балок предусматривается установка стальных вертикальных связей и распорок.

Количество вертикальных связей в одном продольном ряду колонн здания (отсека) определяется по формулам:

для сейсмичности 8 баллов

$$n = \frac{S_p^n}{S_1} \geq 2,$$

для сейсмичности 9 баллов

$$n = \frac{S_p^n}{2S_1 + Ц - Цр}$$

где, S_p^n – расчетная горизонтальная сейсмическая нагрузка, действующая на рассматриваемый продольный ряд в уровне верха колонн

S_1 – соответственно для 8 и 9 баллов, и Ц – принимаются по выпуску 3 настоящей серии.

Цр – определяется по пункту 2.23в „Руководства по проектированию производственных зданий с каркасом из железобетонных конструкций для сейсмических районов" (Стройиздат – 1972).

Примеры расположения связей и распорок даны на листах 1÷7.

Во всех случаях в крайних шагах здания (отсека) должны быть установлены вертикальные связи.

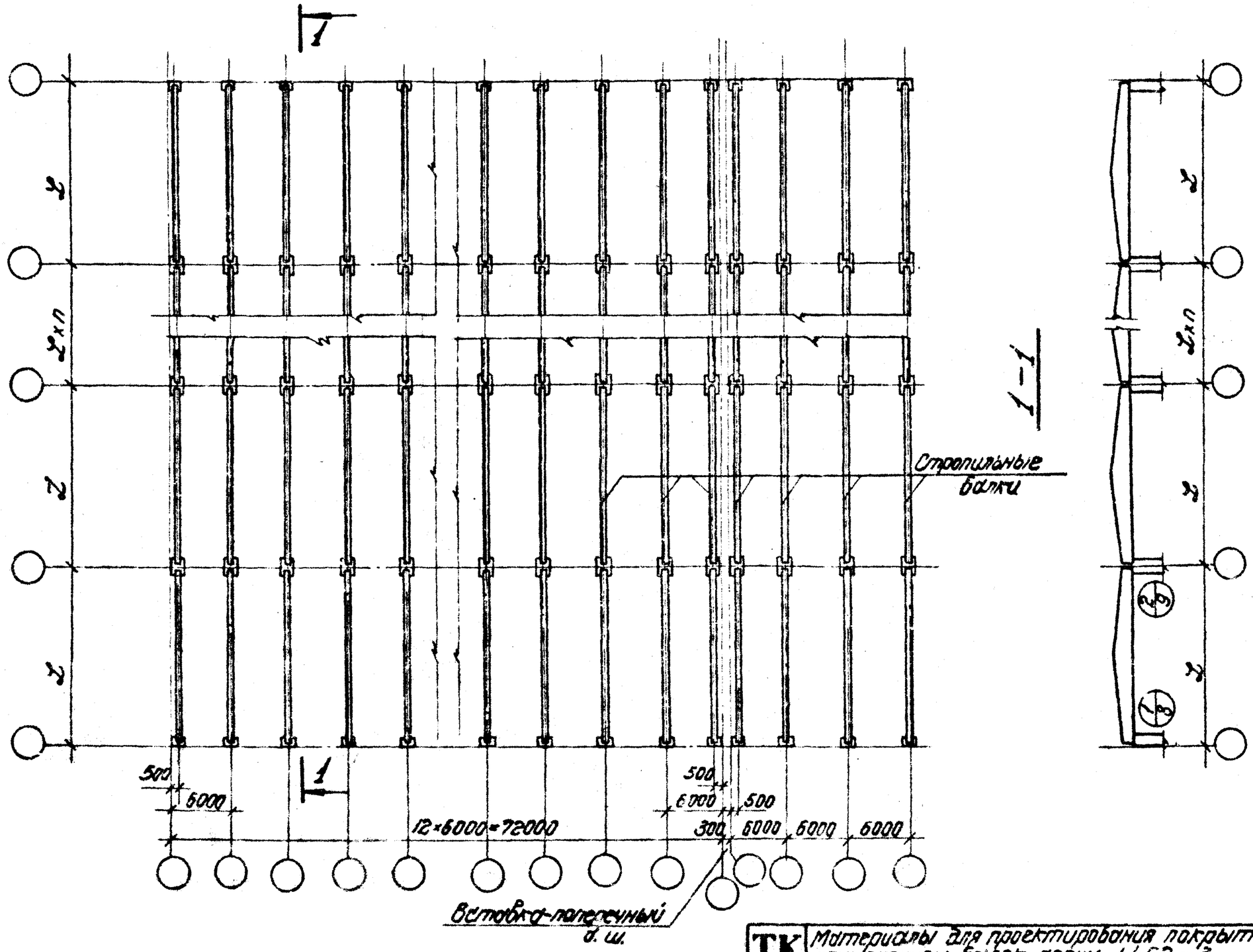
В здании при расчетной сейсмичности 9 баллов вертикальные связи чередующиеся с распорками, устанавливаются не реже чем через шаг.

6. В балках для зданий с расчетной сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов установку закладных деталей для крепления плит покрытия и связей производить по деталям на листах 25, 26.

Гостстрой СССР Проектный институт г. Ленинград	Гл. инж. пр-та	Гусев	
	Нач. отдела	Зубов	
	Гл. констр. пр.	Ульянов	
	Рук. группы	Волчанская	Вакрочко
		Зиновьев	
		Беляев	

ТК 1978	Пояснительная записка	Серия 1.462-12С Выпуск 2

15542

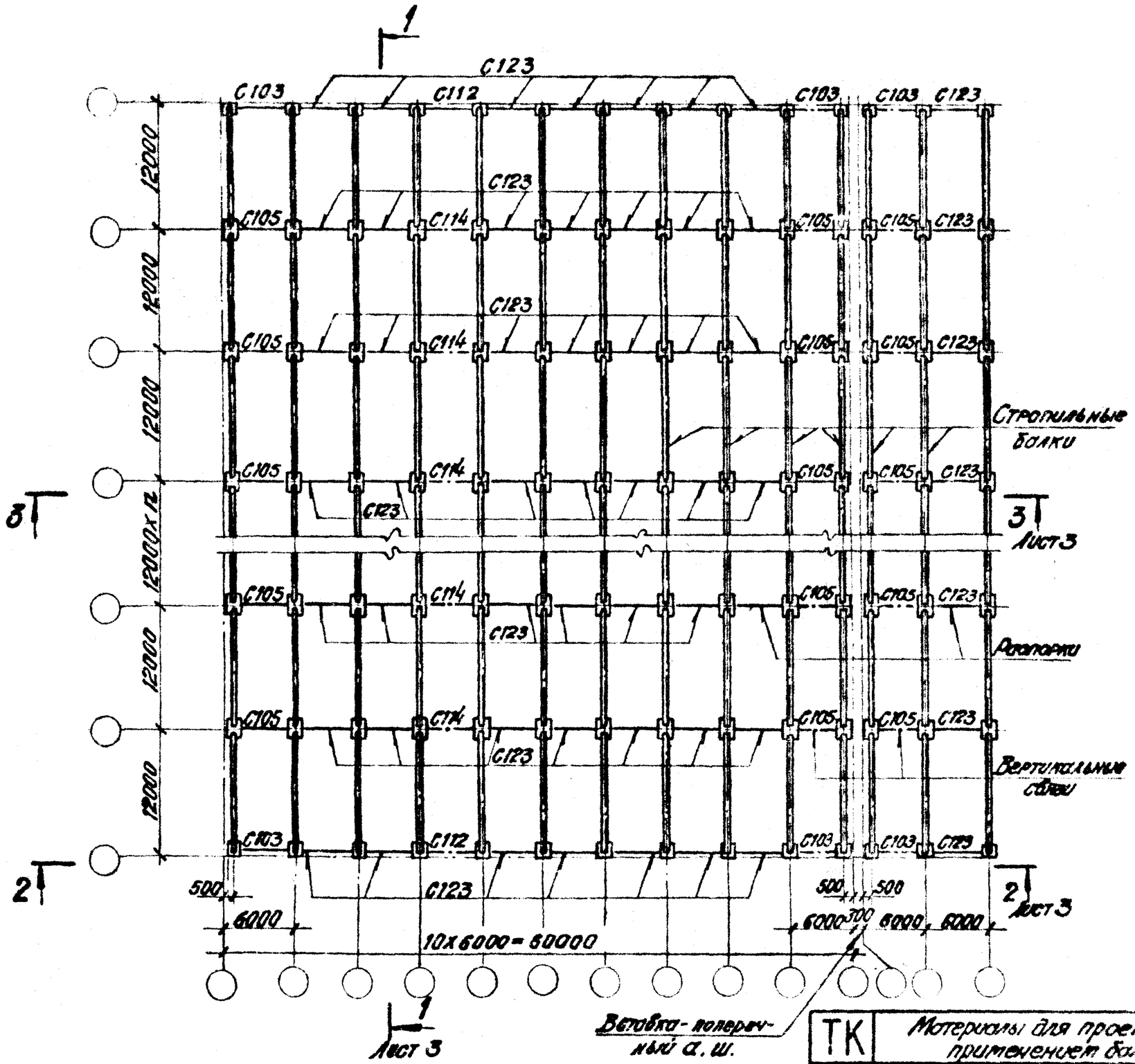


ТК	Материалы для проектирования покрытий с применением балок серии 1.462-3	Серия 1.462-12с	
1978	Схема балок покрытия зданий при расчетной сейсмичности 7 баллов. Балки пролетами 12м и 18м	Выпуск 2	Лист 1

Госстрой СССР
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1
г. Ленинград

Гл. инженер проекта	Беляев		
Рук. группы	Воронко		
Ст. инженер	Котелина	Проверил	Котелина

155 42 5



Указания по назначению количество связей даны в п.5 пояснительной записки.
Связи устанавливаемые, в средних шагах колонн показаны условно. Необходимость их установки определяется расчетом.

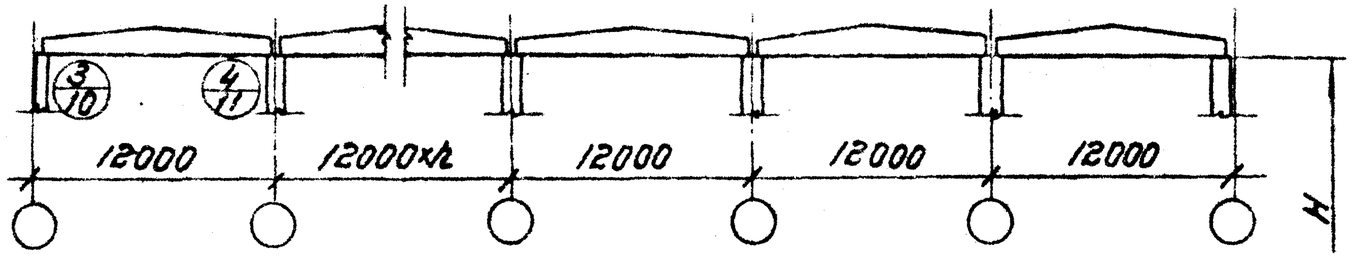
ТК	Материалы для проектирования покрытий с применением балок серии 1.462-3.	Серия 1.462-12С	
1978	Маркировочная схема конструкций покрытия здания с расчетной сейсмичностью 8 баллов. Балки пролетом 12 м.	Выпуск 2	Лист 2

Проектный институт Гипрокоммунстрой г. Ленинград

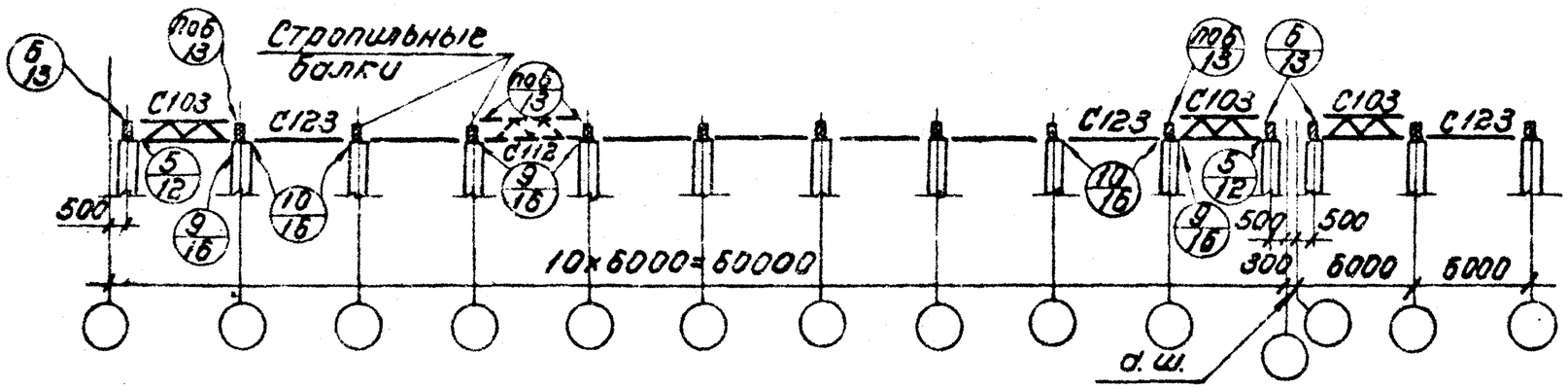
Гл. инженер проекта Котельников; Рук. группы Проворов; Ст. инженер Жданов; Гл. конструктор пр. Воронцов; Рук. отдела Беляев; Исполнитель Проворов; Нач. Жданов; Рецензент Котельников

15542 6

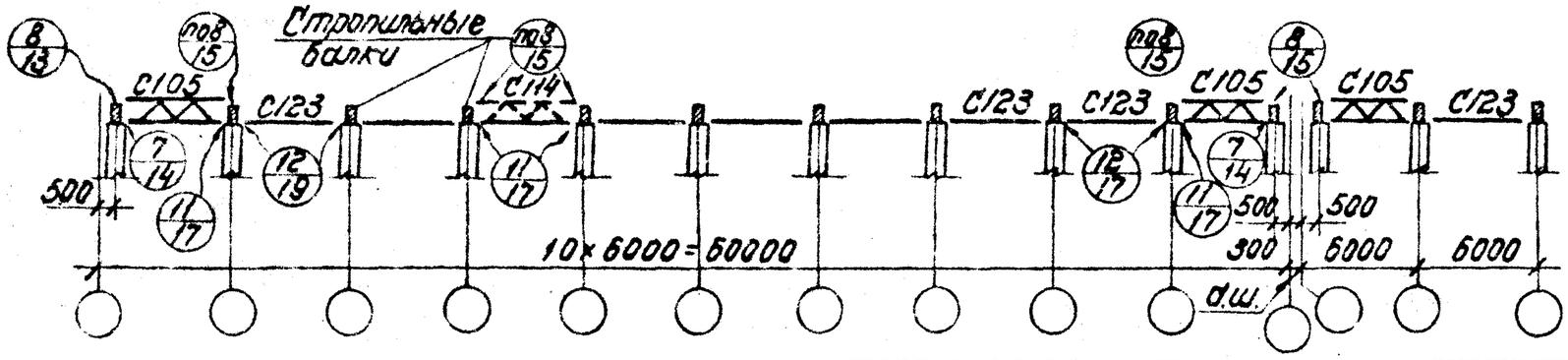
1–1
(распорки не показаны)



2–2



3–3



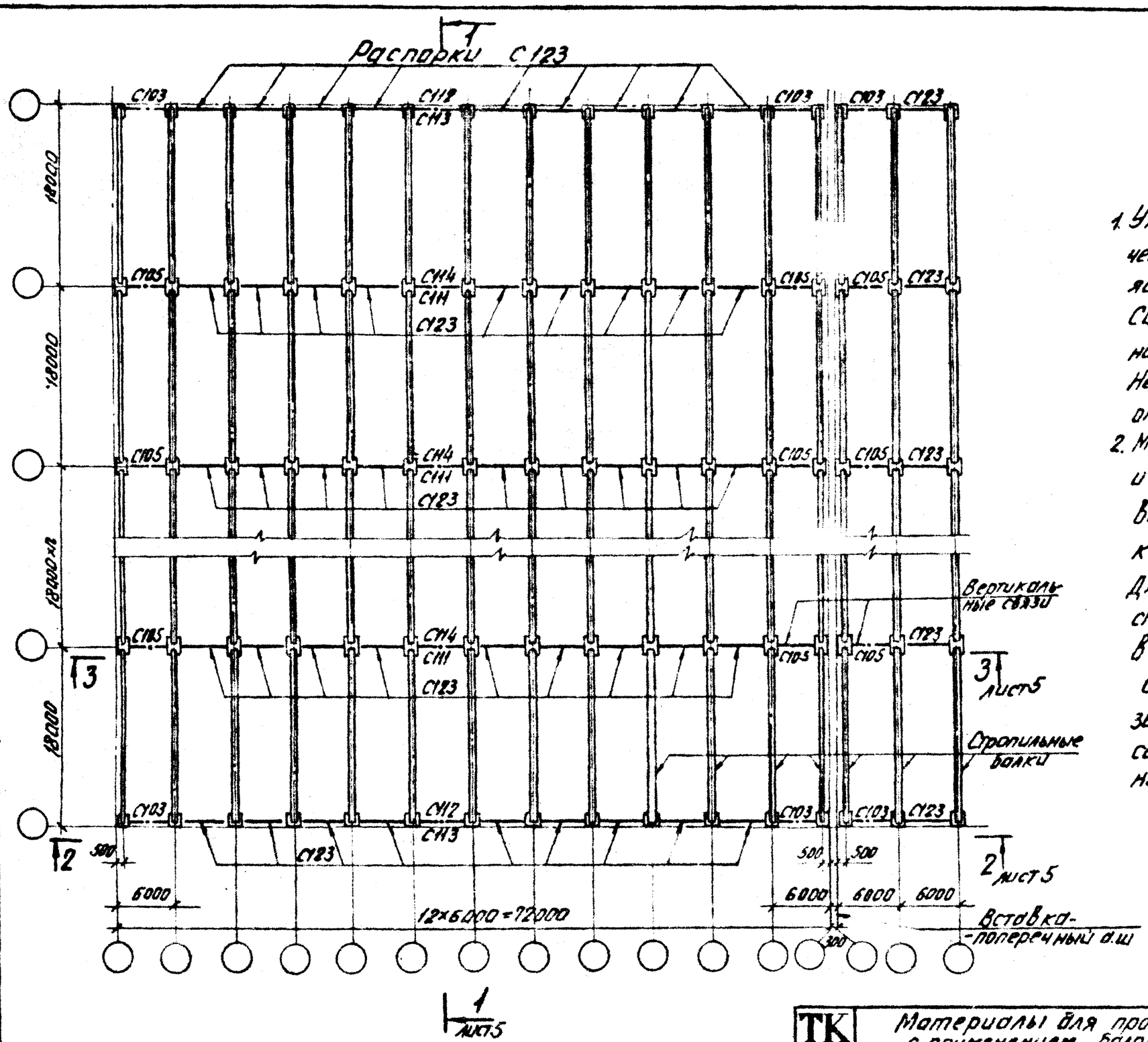
Высота здания до низа стропильных конструкций $H \leq 9{,}6$ м

ТК	Материалы для проектирования покрытий с применением балок серии 1.462-3	Серия 1.462-12с	
1978	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3 конструкций покрытия при расчетной сейсмичности 8 баллов. Балки пролетом 12 м.	Выпуск 2	Лист 3

Госстрой СССР
Проектный институт г. Ленинград

Нач. отдела Вахрочко
Гл. конструктор проекта
Рук. группы
Ст. инженер
Исполнитель Зиновьев, Беляев, Вахрочко, Катгалина
Проверил
Согл.
Утв.

15542 7



1. Указания по назначению количества связей даны в п.5 пояснительной записки.
Связи устанавливаемые в средних шагах показаны условно. Необходимость их установки определяется расчетом.
2. Маркировочная схема связей и распорок дана для зданий с высотой до низа стропильных конструкций 9,6 м включительно. Для зданий с высотой до низа стропильных конструкций 10,8 м, в средних шагах вместо связей С112 и СН4 устанавливаются связи С111 и СН3 по выпуску 3 серии 1.462-12С а распорки принимаются по серии 1.423-5.

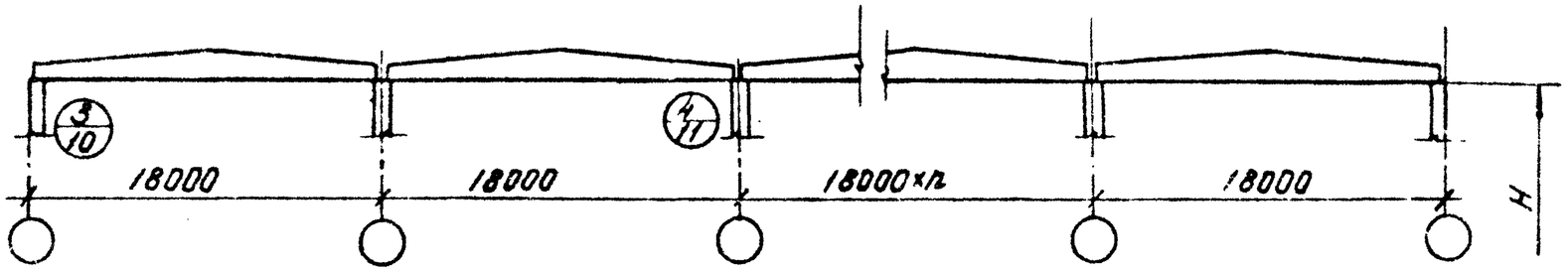
ТК	Материалы для проектирования покрытий с применением балок серии 1.462-3	Серия 1.462-12С	
1978	Маркировочная схема конструкций покрытия зданий с расчетной сейсмичностью в баллов балки пролетом 18 м	Выпуск 2	Лист 4

Госстрой СССР
Проектный институт №1
г. Ленинград

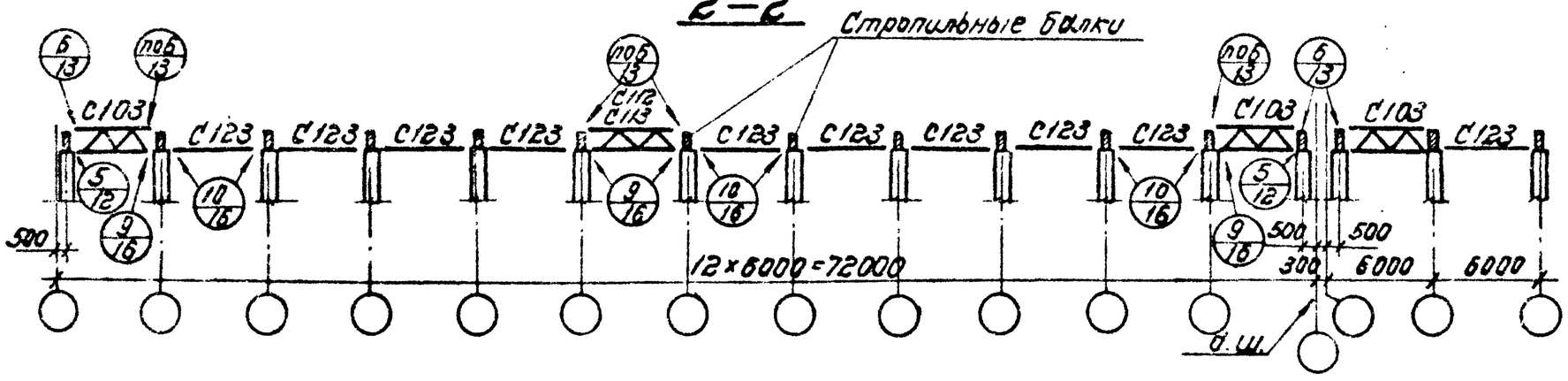
Гл. констр. пр. Беляев
Рук. группы Бокочко
Ст. инженер Котелина
Проверил Котелина
Нач. отдела
Гл. инженер

5542 8

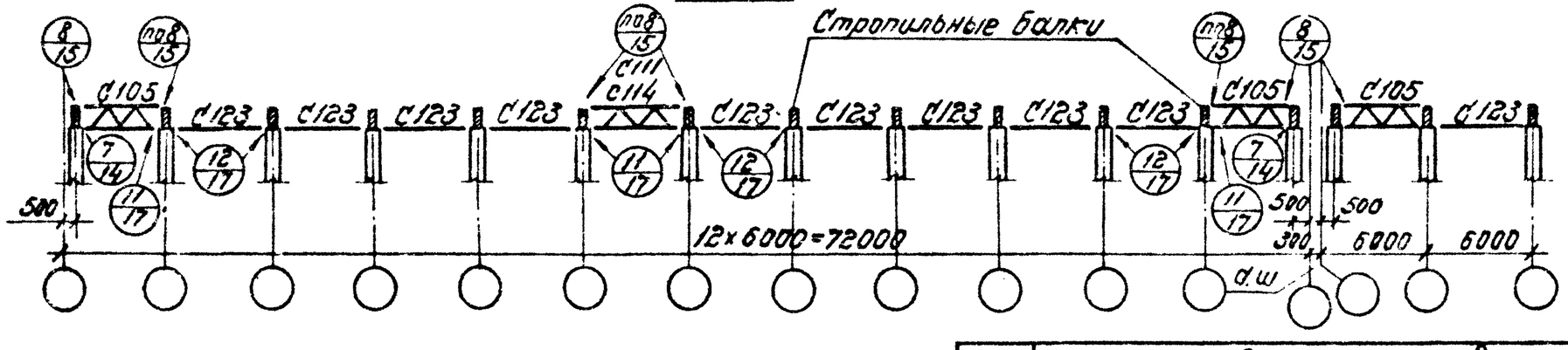
1–1
(вертикальные связи не показаны)



2–2



3–3



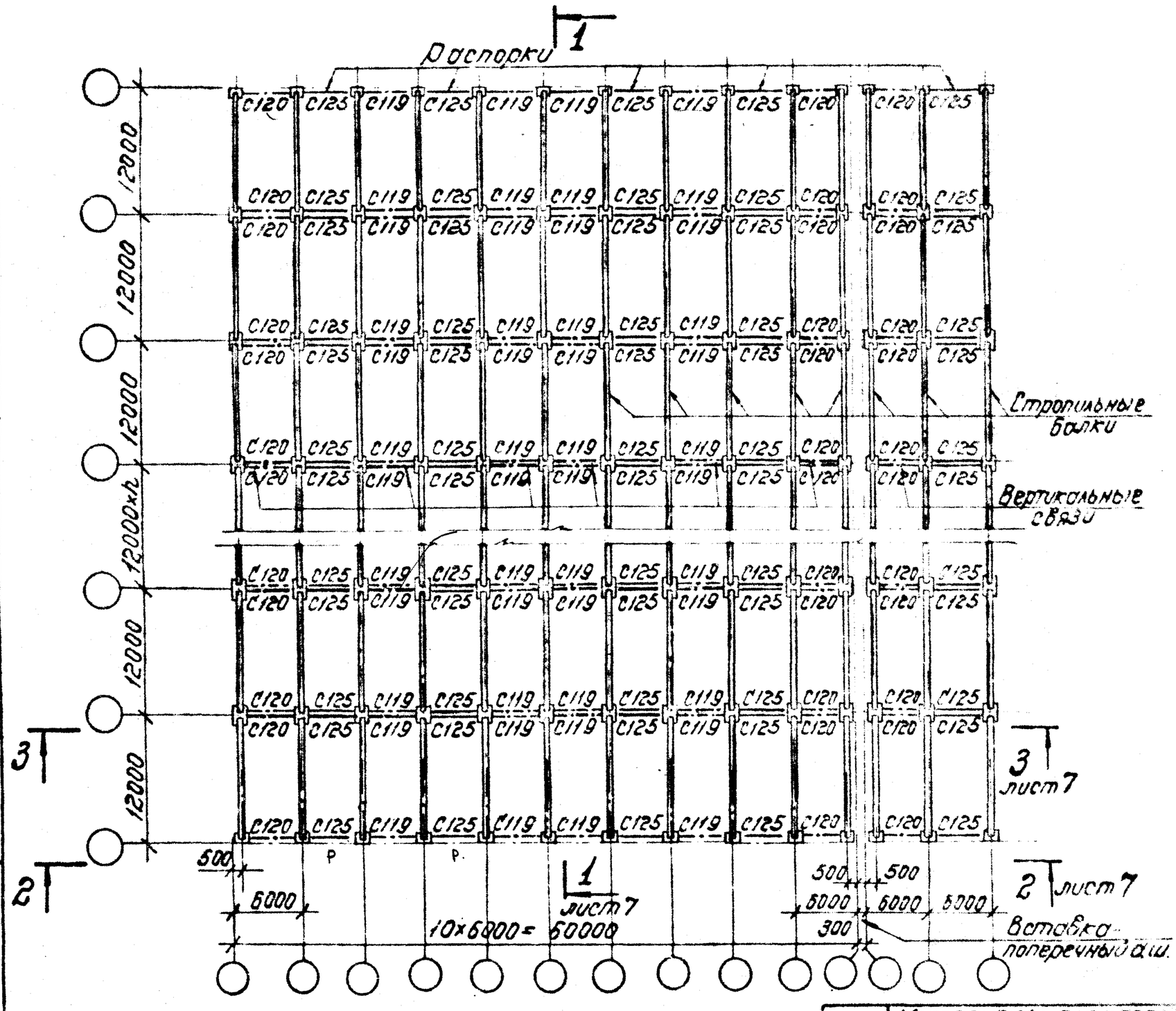
Высота здания до низа стропильных конструкций H=10,8 м

ТК	Материалы для проектирования покрытий с применением балок серии 1.462-3	Серия 1.462-12с	
1978	Разрезы 1-1, 2-2 и 3-3 конструкций покрытия при расчетной сейсмичности 8 баллов. Балки пролетом 18 м	Выпуск 2	Лист 5

Госстрой СССР
Проектный институт №1
г. Ленинград

Разработал Котелина
Инж. Жмай
Исполнитель Беляев, Докучко, Котелина
Проверил
Гл. инж. проекта Фомин
Рук. группы Докучко
Ст. инженер Жмай

15542 9



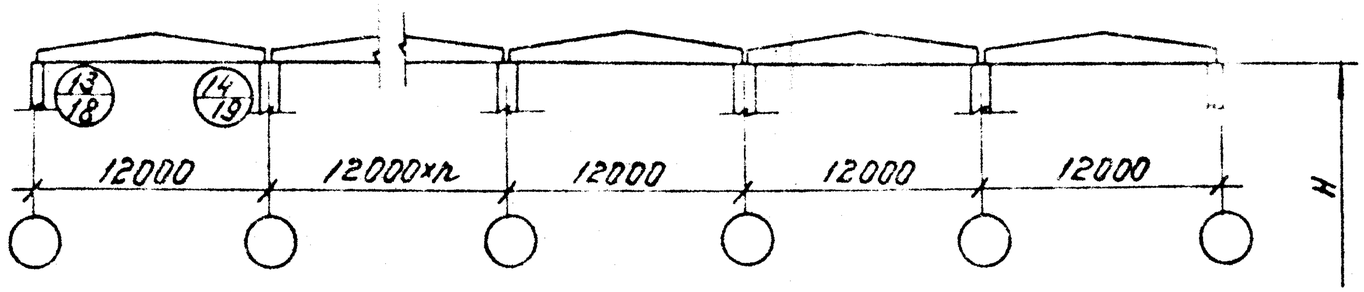
ТК	Материалы для проектирования покрытий с применением балок серии 1.462-3	Серия 1.462-12с
1978	Маркировочная схема конструкций покрытия зданий с расчётной сейсмичностью 9 баллов	Вып. 2 / Лист 6

Госстрой СССР
Проектный институт УПИ
г. Ленинград

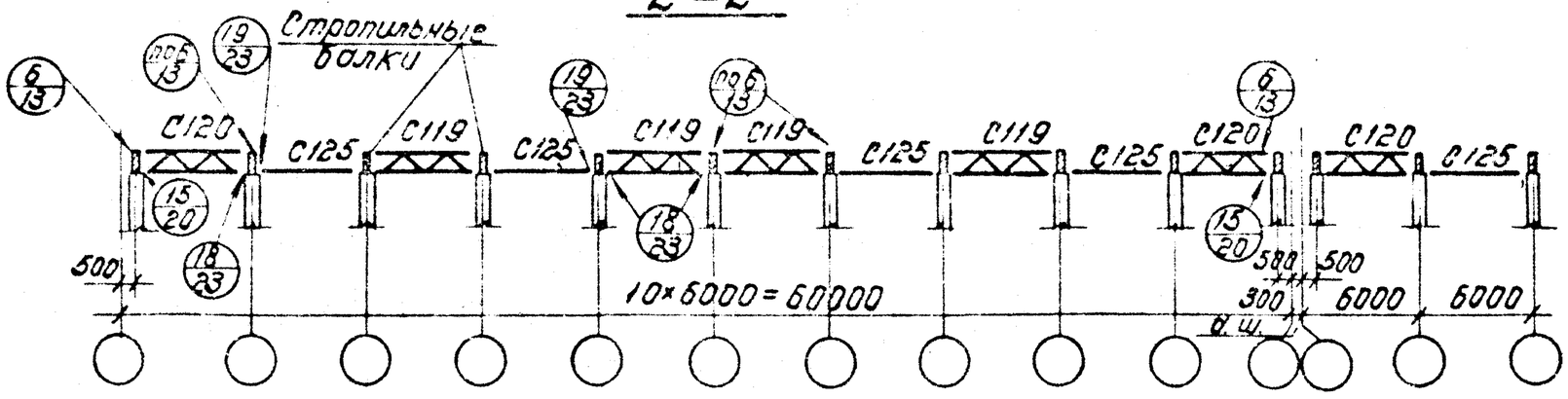
Гл. инженер проекта Выбаково
Гл. конструктор проекта Беляев
Рук. группы Воскочка
Ст. инженер Котелина
Нач. отдела
Гл. конструктор
Рук. группы
Ст. инженер
Проверил Котелина

15542 10

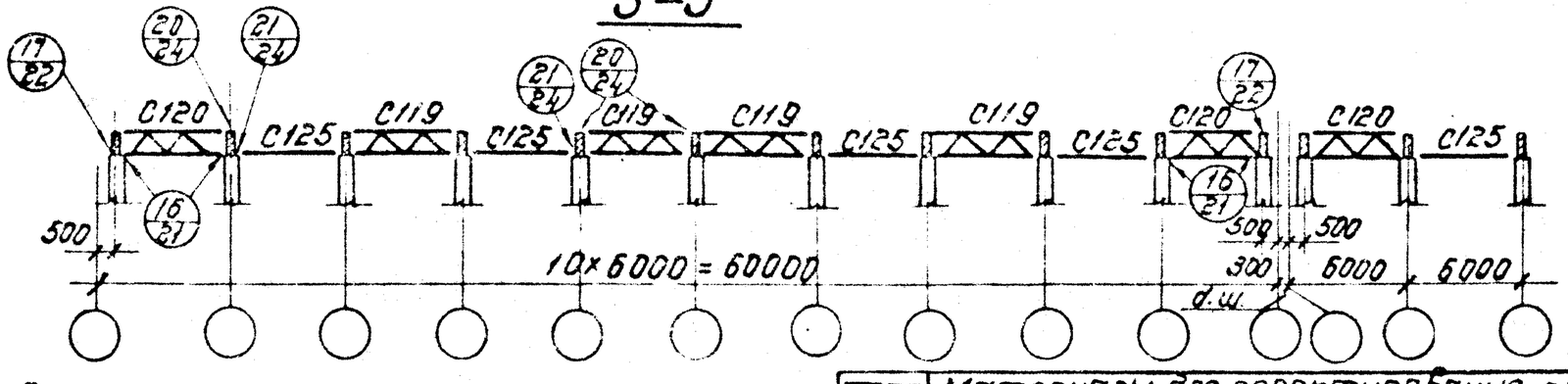
1-1
(Вертикальные связи не показаны)



2-2



3-3



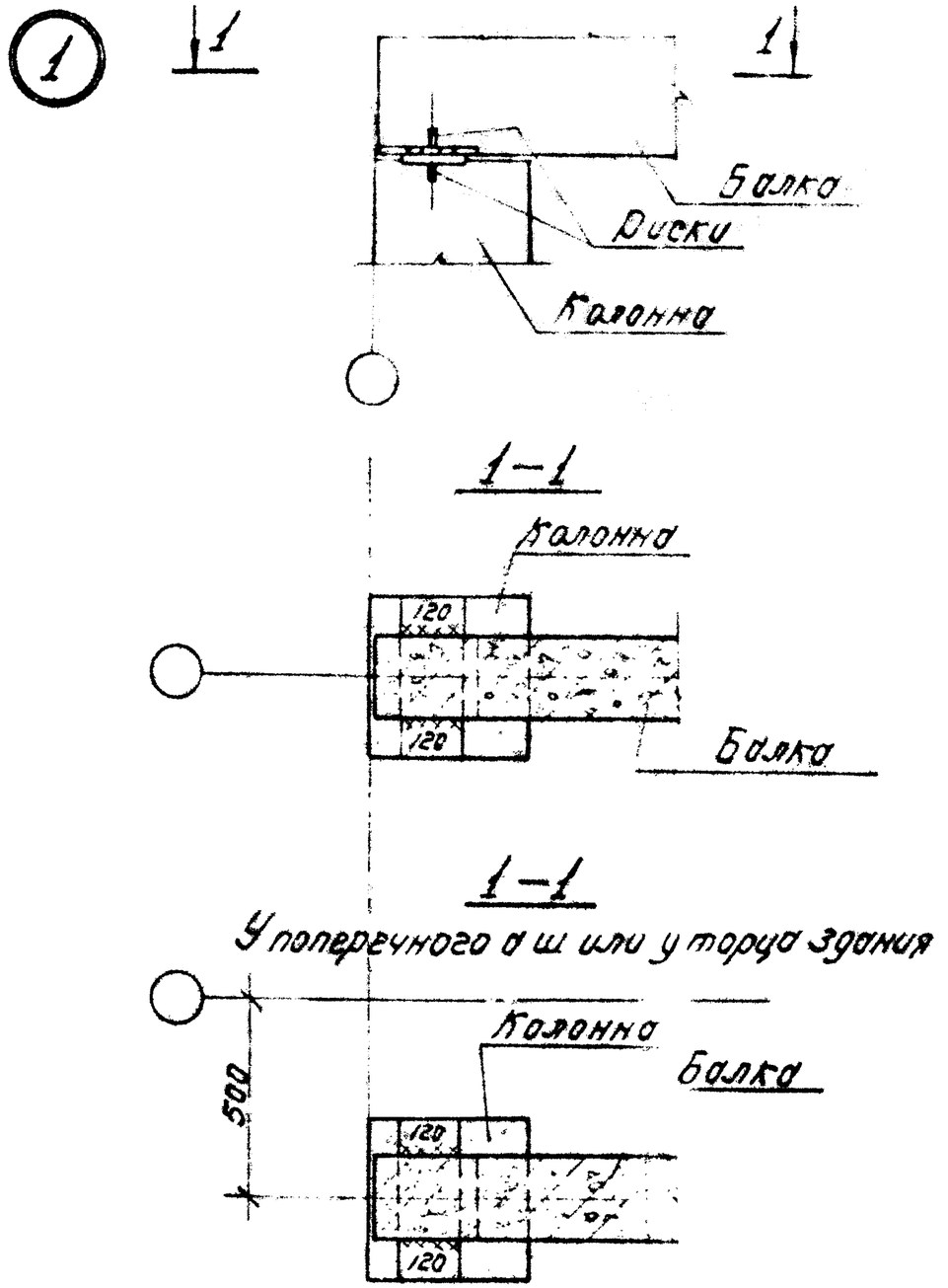
Высота здания до низа стропильных конструкций H = 9,6м

ТК	Материалы для проектирования покрытий с применением балок серии 1.462-3	Серия 1.462-12с	
1978	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3 конструкций покрытия при расчетной сейсмичности 9 баллов	Выпуск 2	Лист 7

Госстрой СССР
Проектный институт N1
г. Ленинград

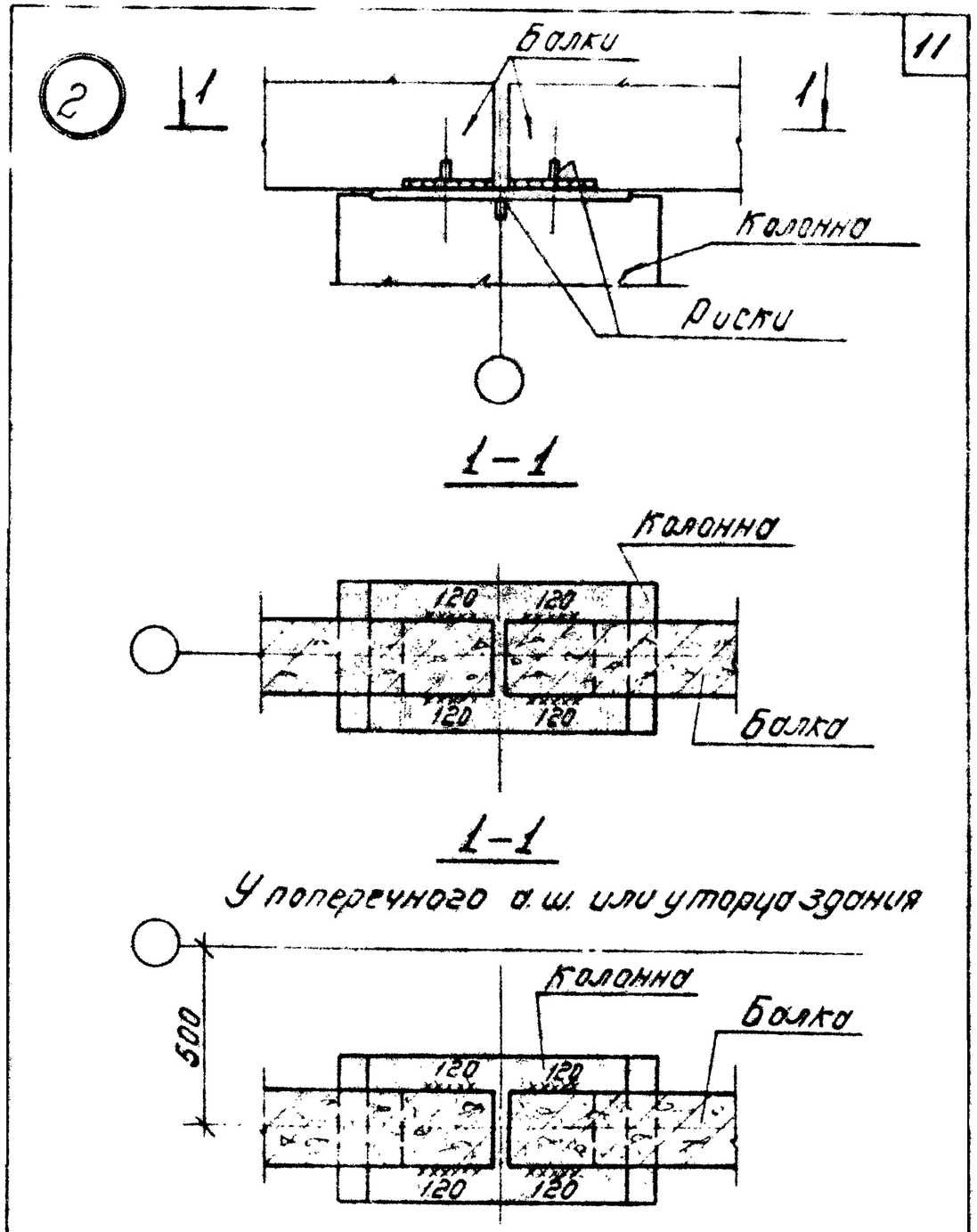
Зав. отделом Зиновьев
Гл. инженер проекта Берлев
Нач. отдела Вахрачко
Гл. специалист Котелина
Нормоконтролер
Проверил Котелина

15542 Н



1. Монтажные швы приняты h_w=6мм
2. Электроды типа Э42А по ГОСТ 9467-75

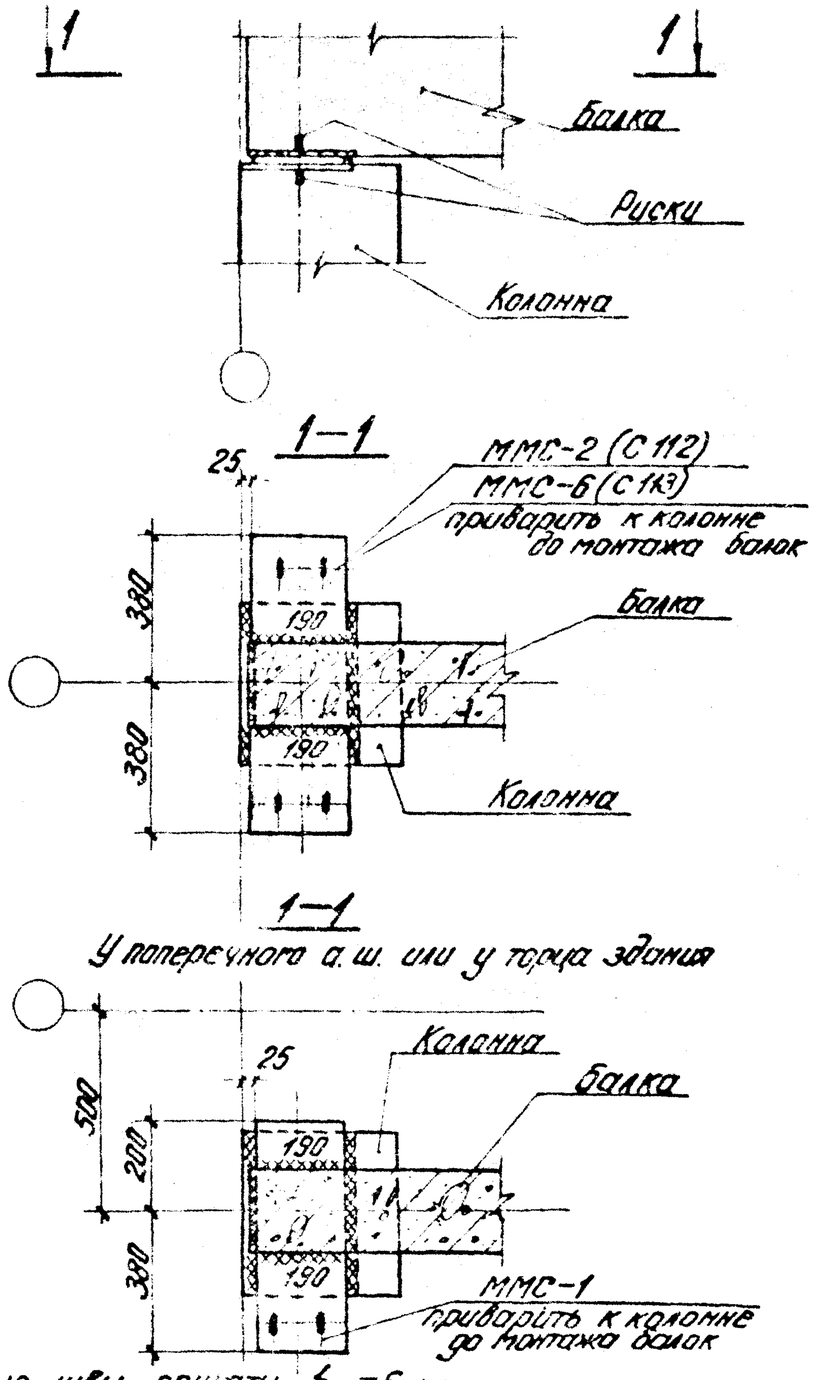
ТК	Материалы для проектирования покрытий с применением балок серии 1.462-3	Шифр 1.462-12с	
1978	Узел 1	Выпуск 2	Лист 8



1. Монтажные швы приняты h_w=6мм
2. Электроды типа Э42А по ГОСТ 9467-75

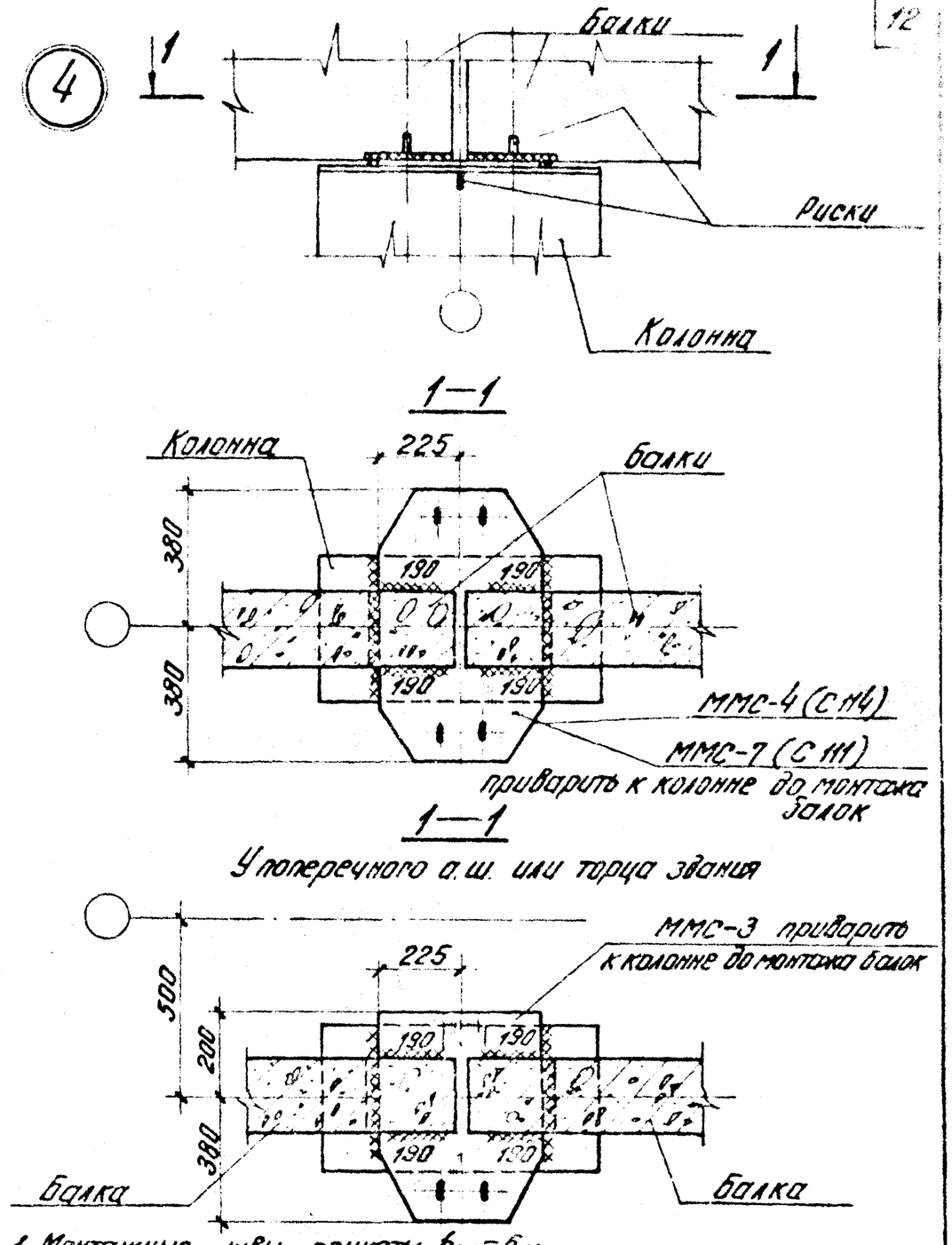
ТК	Материалы для проектирования покрытий с применением балок серии 1.462-3	Серия 1.462-12с	
1978	Узел 2	Выпуск 2	Лист 9

Вокрачко
Проверил
Котельник
Ст. инженер
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
г. Ленинград



1. Монтажные швы приняты $h_ш = 6$ мм
2. Электроды типа Э42А по ГОСТ 9467-75

ТК	Материалы для проектирования покрытий с применением балок серии 1.462-3	серия 1.462-12С	
1978	Узел 3	Выпуск 2	Лист 10



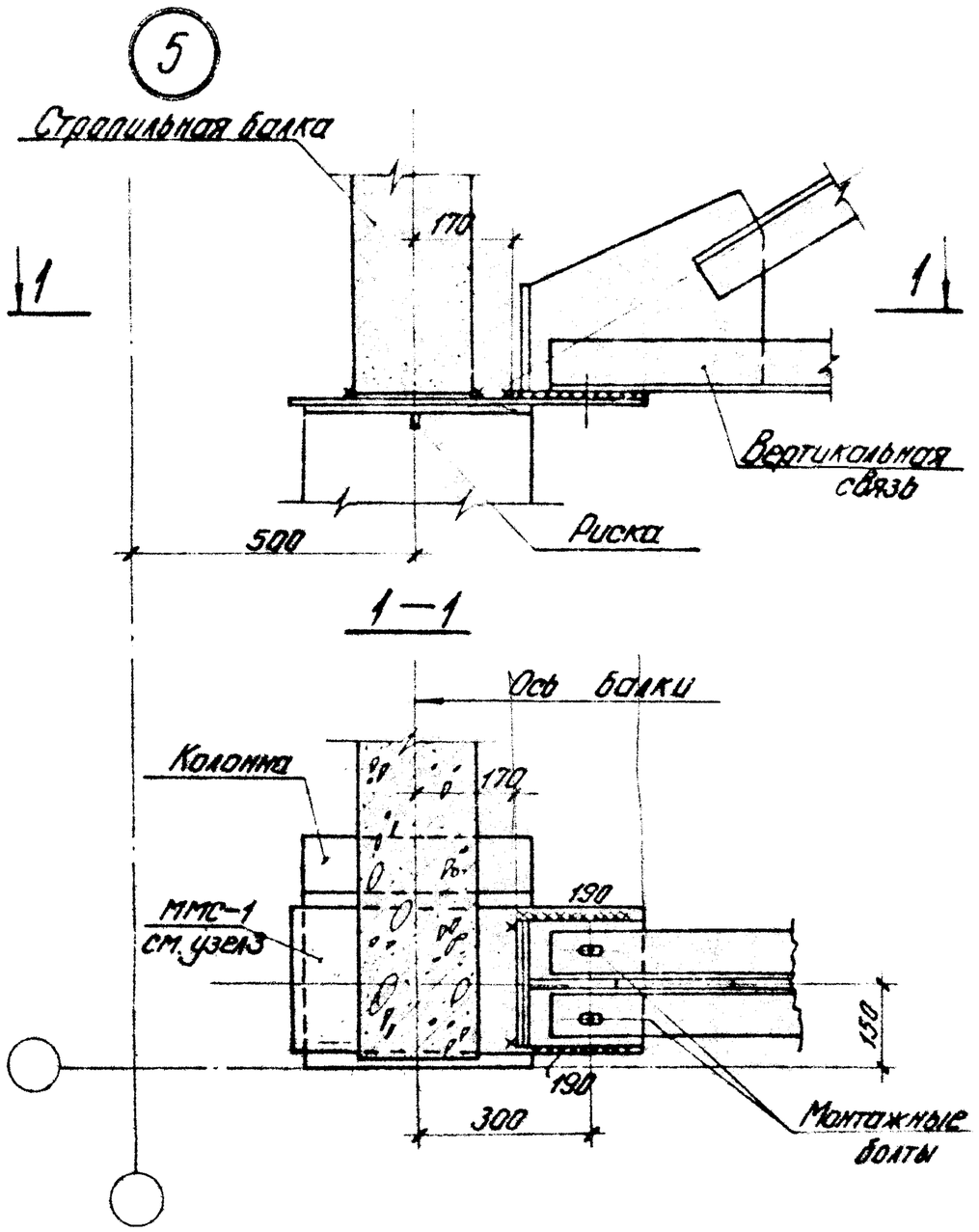
1. Монтажные швы приняты $h_ш = 6$ мм
2. Электроды типа Э42А по ГОСТ 9467-75

ТК	Материалы для проектирования покрытий с применением балок серии 1.462-3	серия 1.462-12С	
1978	Узел 4	Выпуск 2	Лист 11

Госстрой СССР Проектный институт №1 г. Ленинград

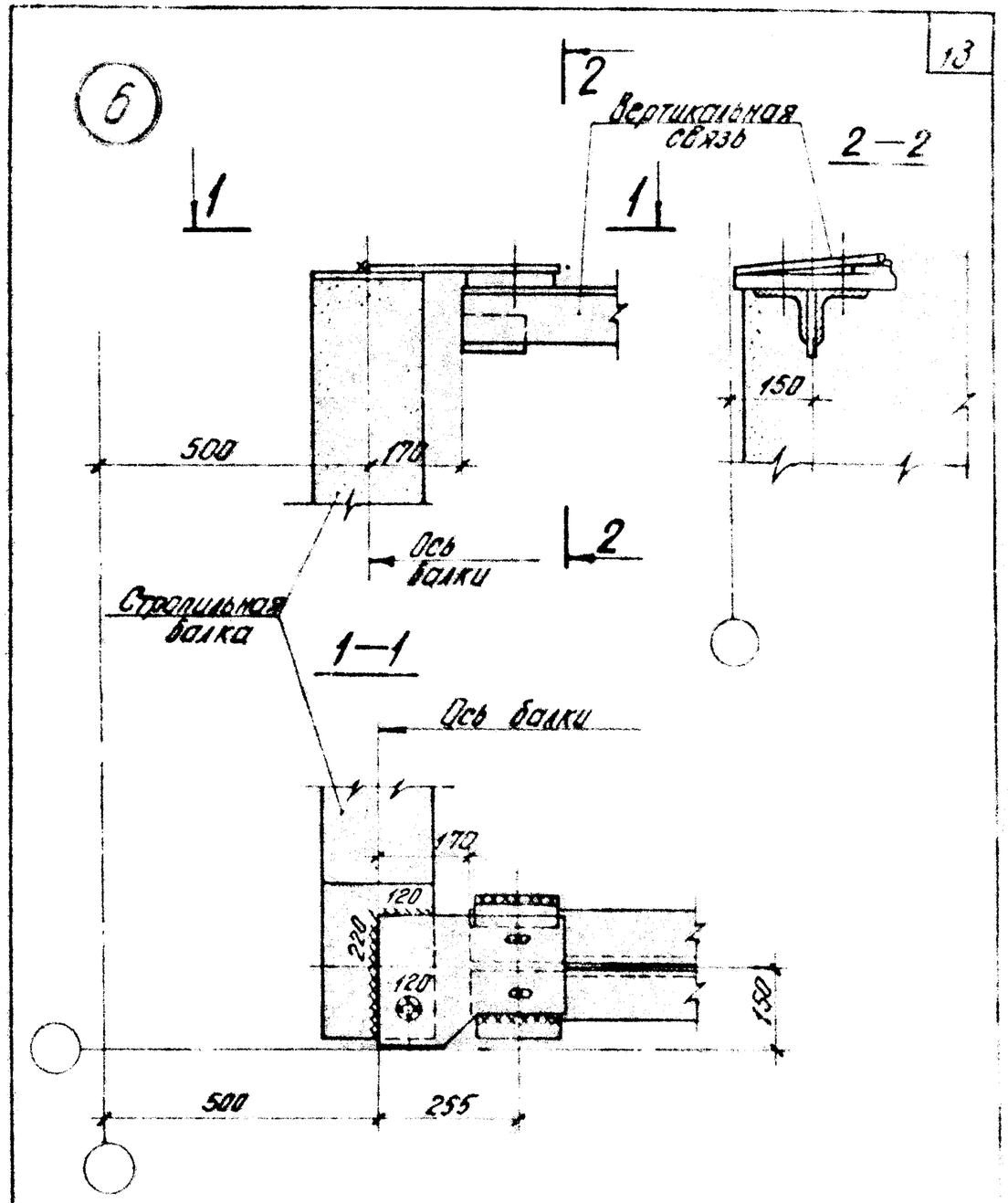
Главный инженер проекта Балосина Катенина
Рук. группы Проверил Ст. инженер Ковшик
Проверил Проверил Выполнил Бородко

155 42



1. Монтажные швы $h_ш = 6$ мм
2. Электроды типа Э42А по ГОСТ 9467-75

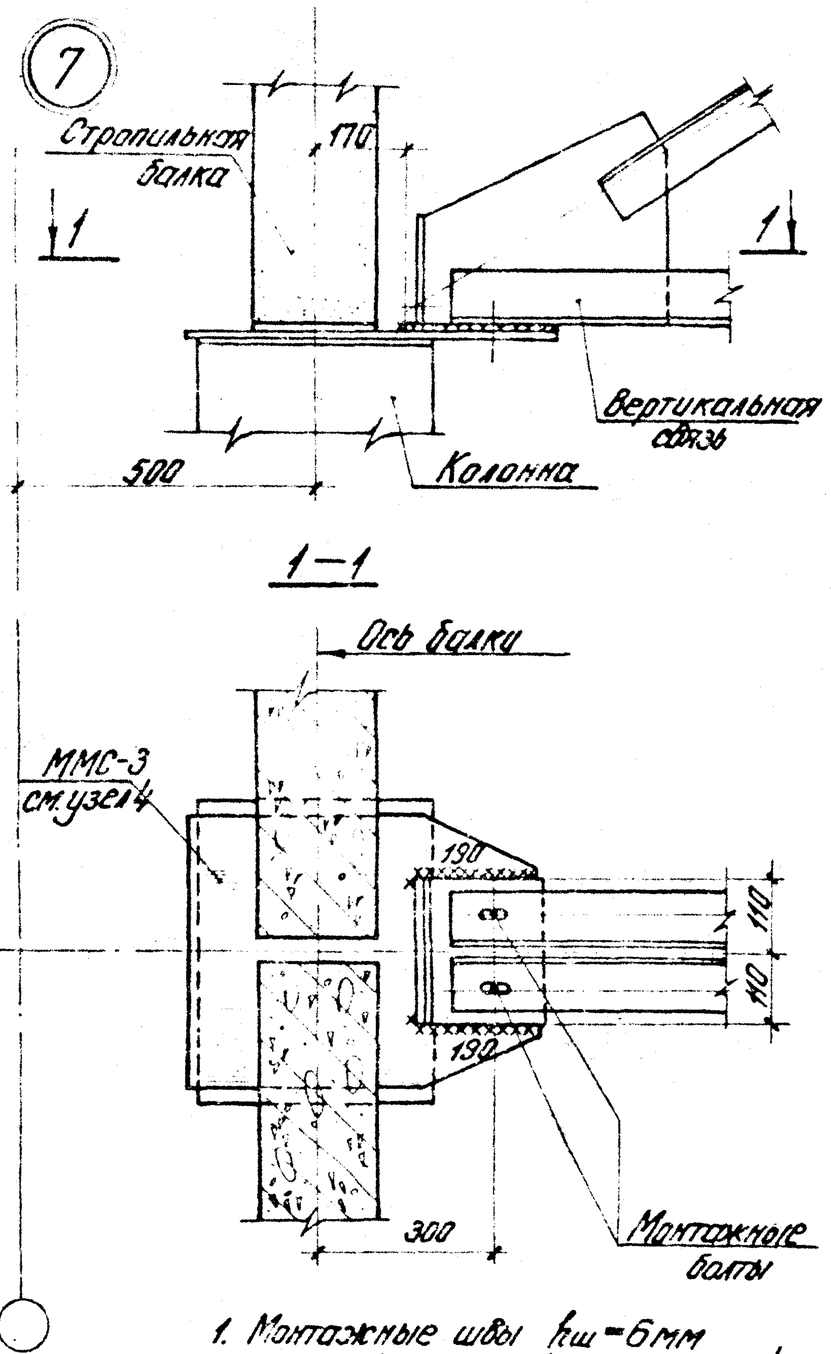
ТК	Материалы для проектирования покрытий с применением балок серии 1.462-3	серия 1.462-12с	
1978	Узел 5	Выпуск 2	Лист 12



1. Монтажные швы $h_ш = 6$ мм
2. Электроды типа Э42А по ГОСТ 9467-75

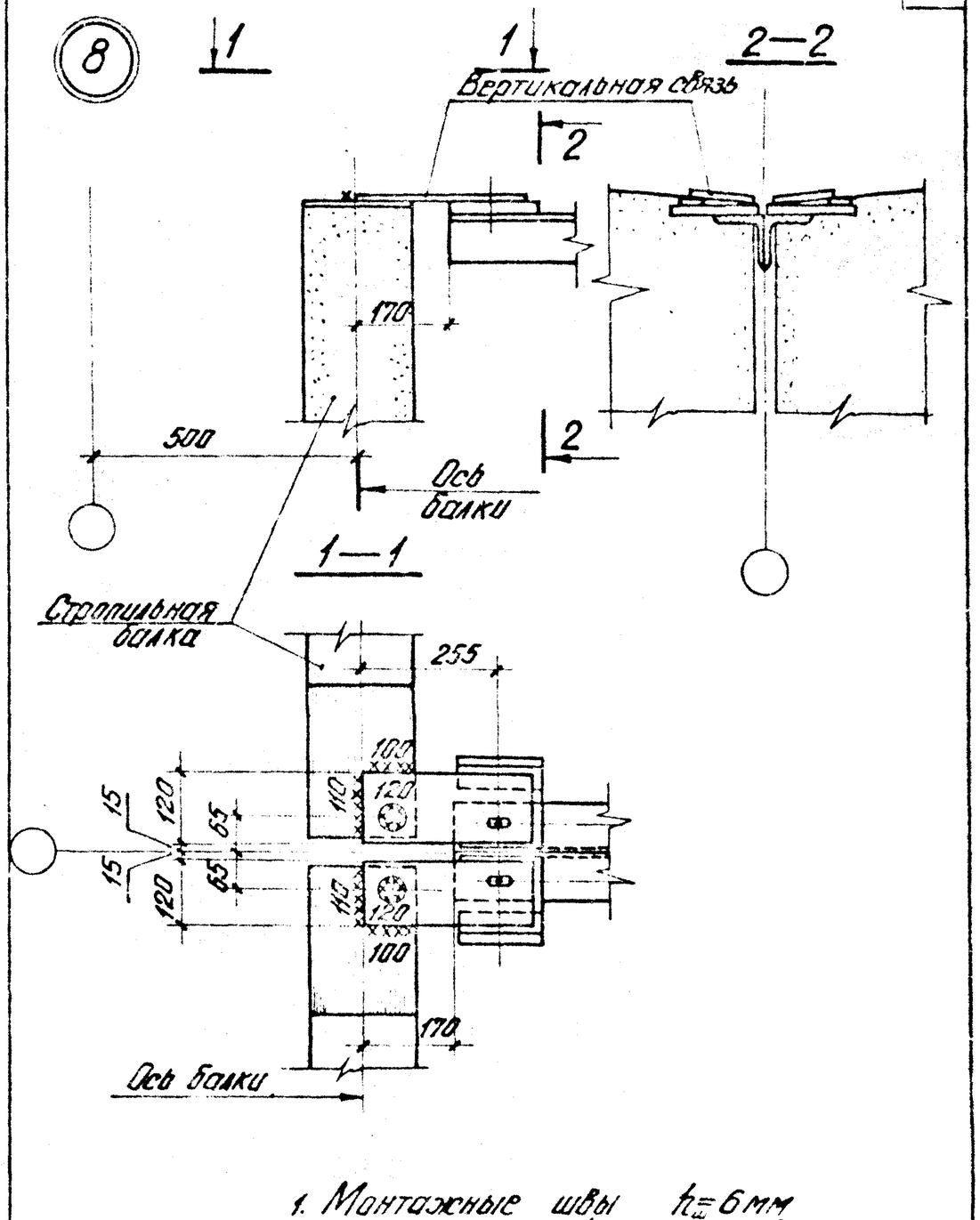
ТК	Материалы для проектирования покрытий с применением балок серии 1.462-3	серия 1.462-12с	
1978	Узел 6	Выпуск 2	Лист 13

Вокрочко
Котелина
Проверил
Гл. инж. проекта
Ст. инженер
Гостиповский ГОСПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ г. Ленинград



1. Монтажные швы $h_ш$ = 6 мм
2. Электроды типа Э42А по ГОСТ 9467-75

ТК	Материалы для проектирования покрытий с применением балок серии 1.462-3	серия 1.462-12С
1978	Узел 7	Выпуск 2 / Лист 14

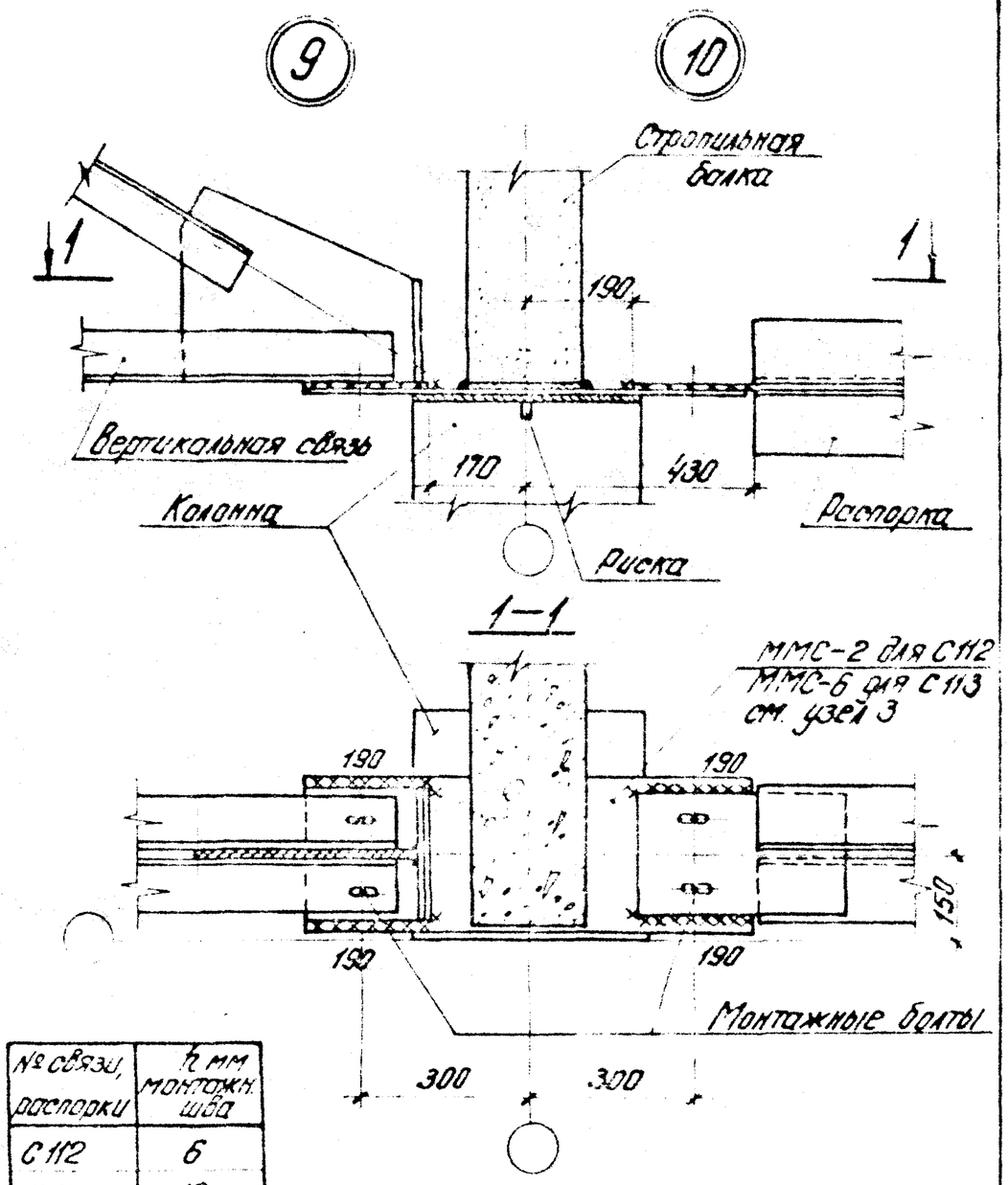


1. Монтажные швы $h_ш$ = 6 мм
2. Электроды типа Э42А по ГОСТ 9467-75

ТК	Материалы для проектирования покрытий с применением балок серии 1.462-3	серия 1.462-12С
1978	Узел 8	Выпуск 2 / Лист 15

Госстрой СССР ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1 г. Ленинград

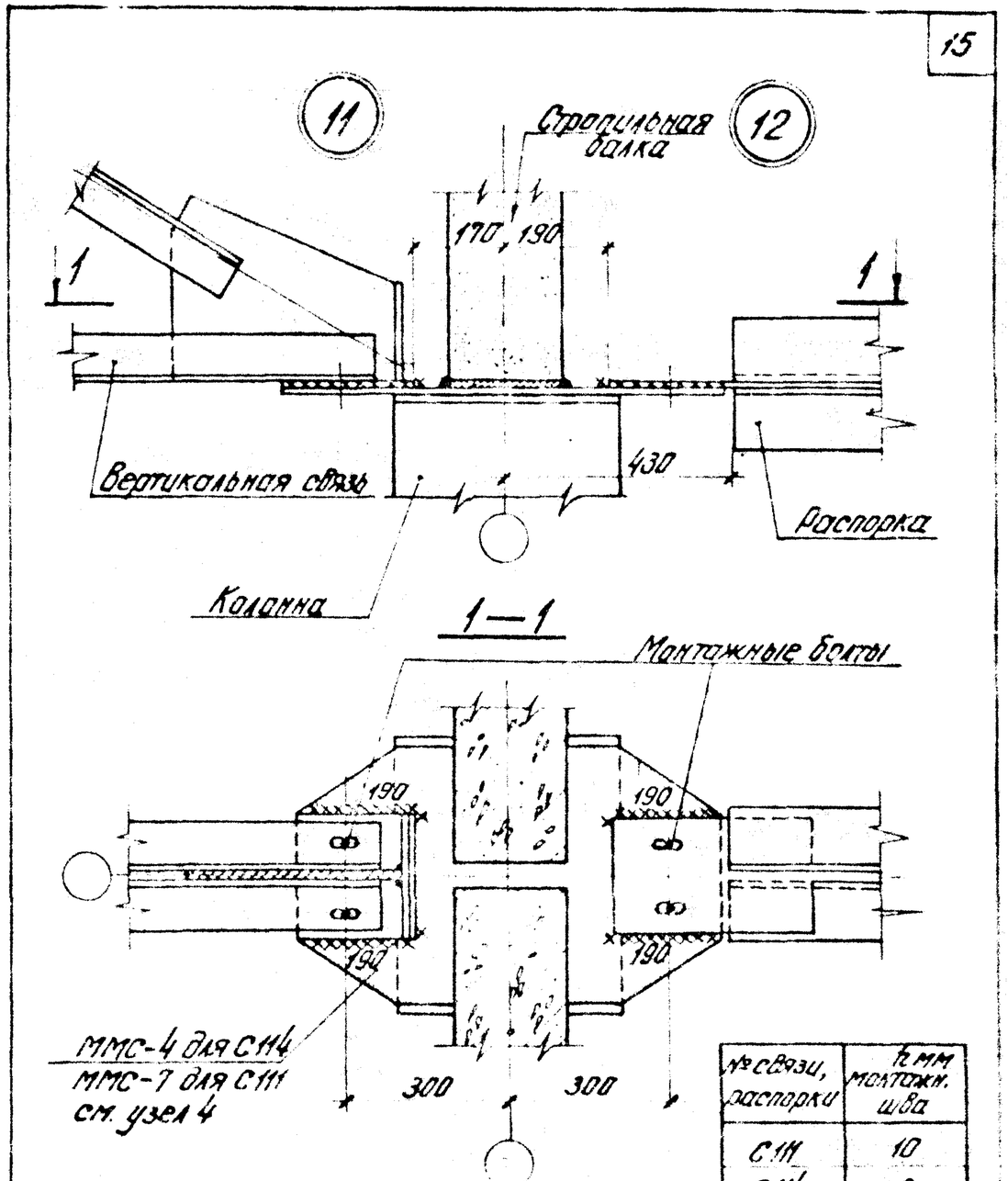
Зав. отдел Бенаев; Гл. конструктор проекта Вокрачко; Рук. группы Ромашов; Ст. инженер Котелина; Нач. отдела Жилин; Проверил Корнилов; Нормоконтр. Вокрачко



№ связи, распорки	h мм монтажн. шва
С112	6
С113	12
С123	6

Электроды типа Э42А по ГОСТ 9467-75

ТК	Материалы для проектирования покрытий с применением балок серии 1.462-3	серия 1.462-12с	
1978	Узлы 9 и 10	Выпуск 2	Лист 16



№ связи, распорки	h мм монтажн. шва
С111	10
С114	6
С123	6

Электроды типа Э42А по ГОСТ 9467-75

ТК	Материалы для проектирования покрытий с применением балок серии 1.462-3	серия 1.462-12с	
1978	Узлы 11 и 12	Выпуск 2	Лист 17

Госстрой СССР Проектный институт Ленинградоргстрой

Согласовано Бокарочко

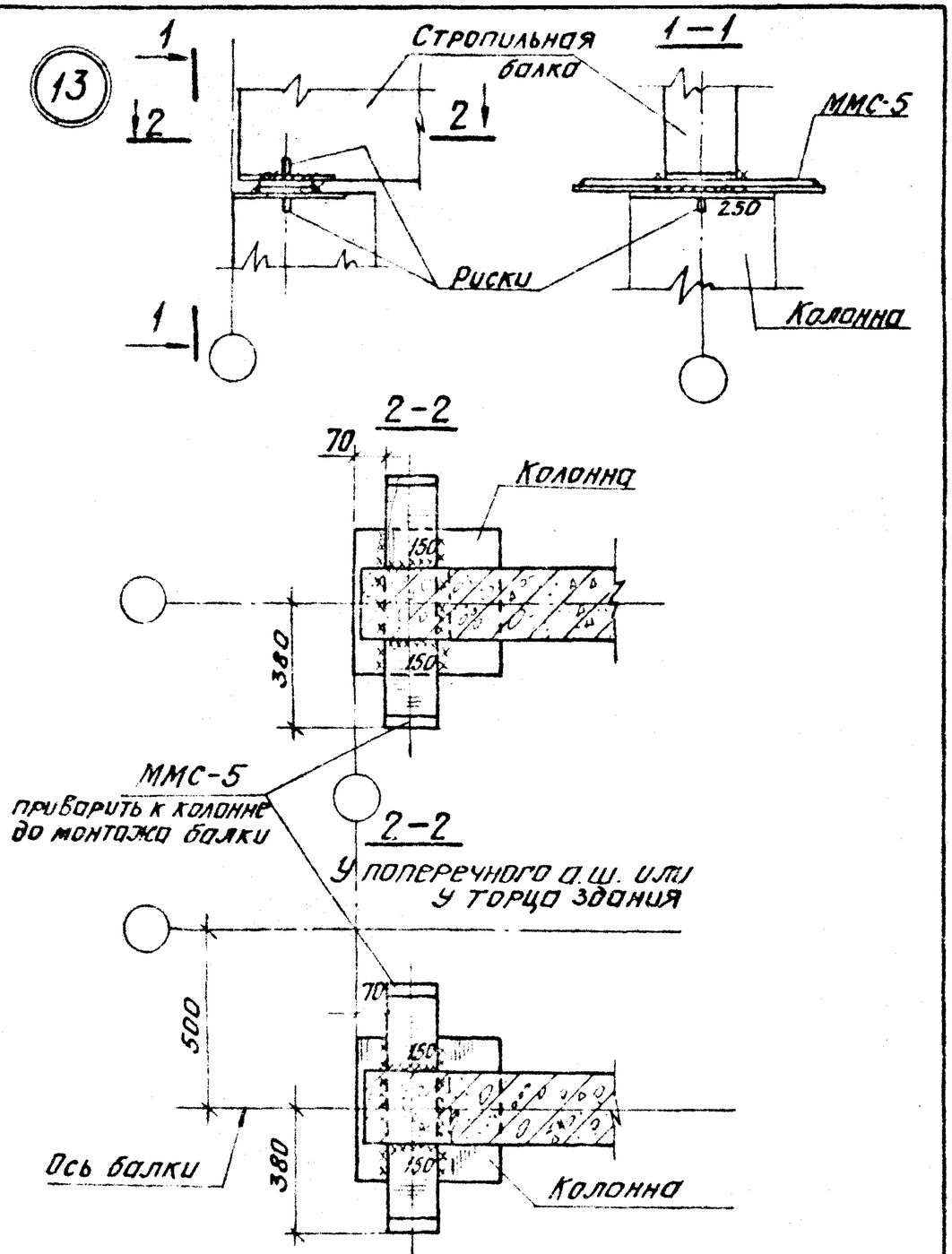
Котельников

Проверил Бокарочко

Нормоконтролер Котельников

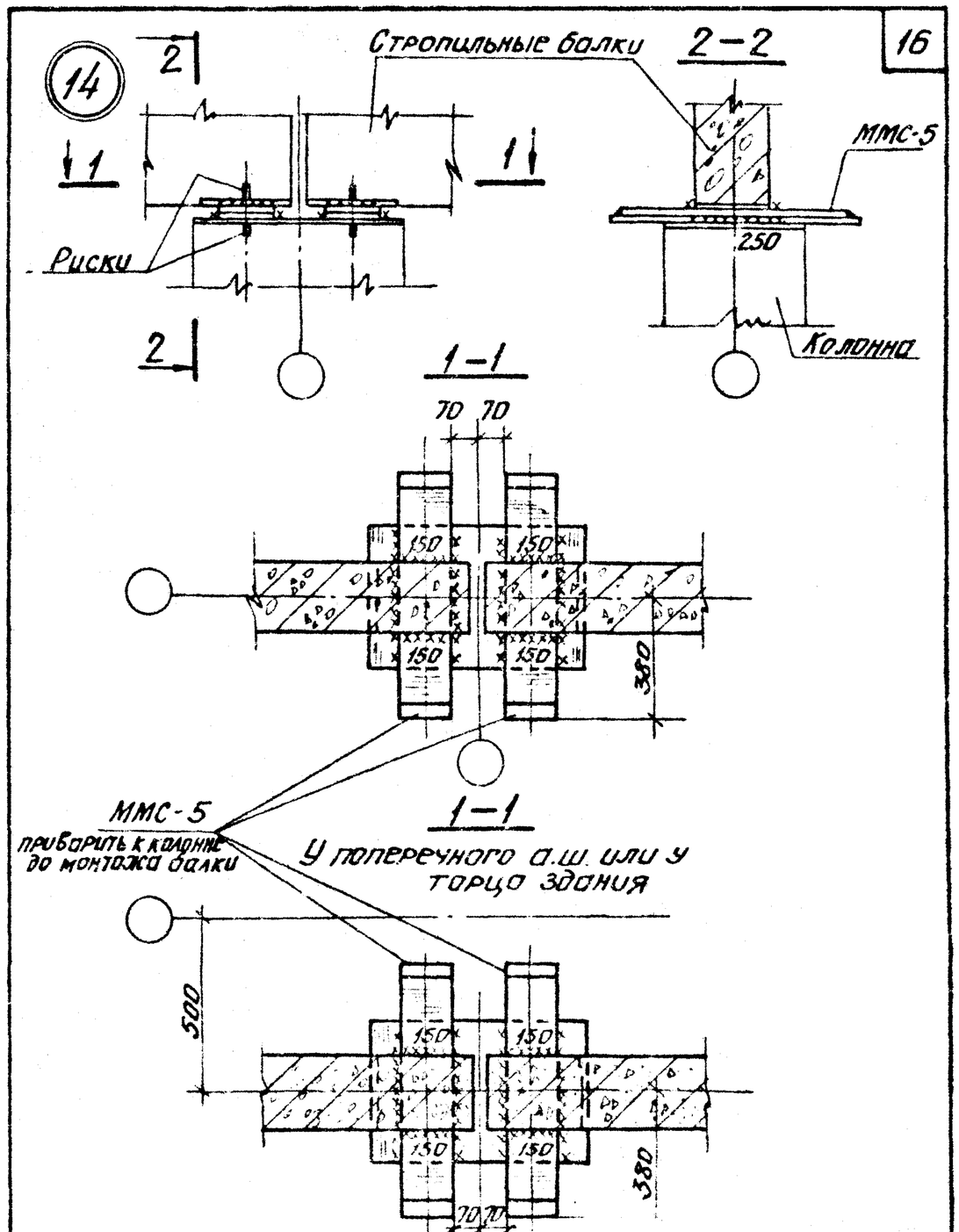
Главный инженер проекта от инженера

15542 16



1. Монтажные швы приняты $h_ш$=6 мм
2. Электроды типа Э42А по ГОСТ 9467-75

ТК	Материалы для проектирования покрытий с применением балок серии 1.462-3	Серия 1.462-12с	
1978	Узел 13	Выпуск 2	Лист 18

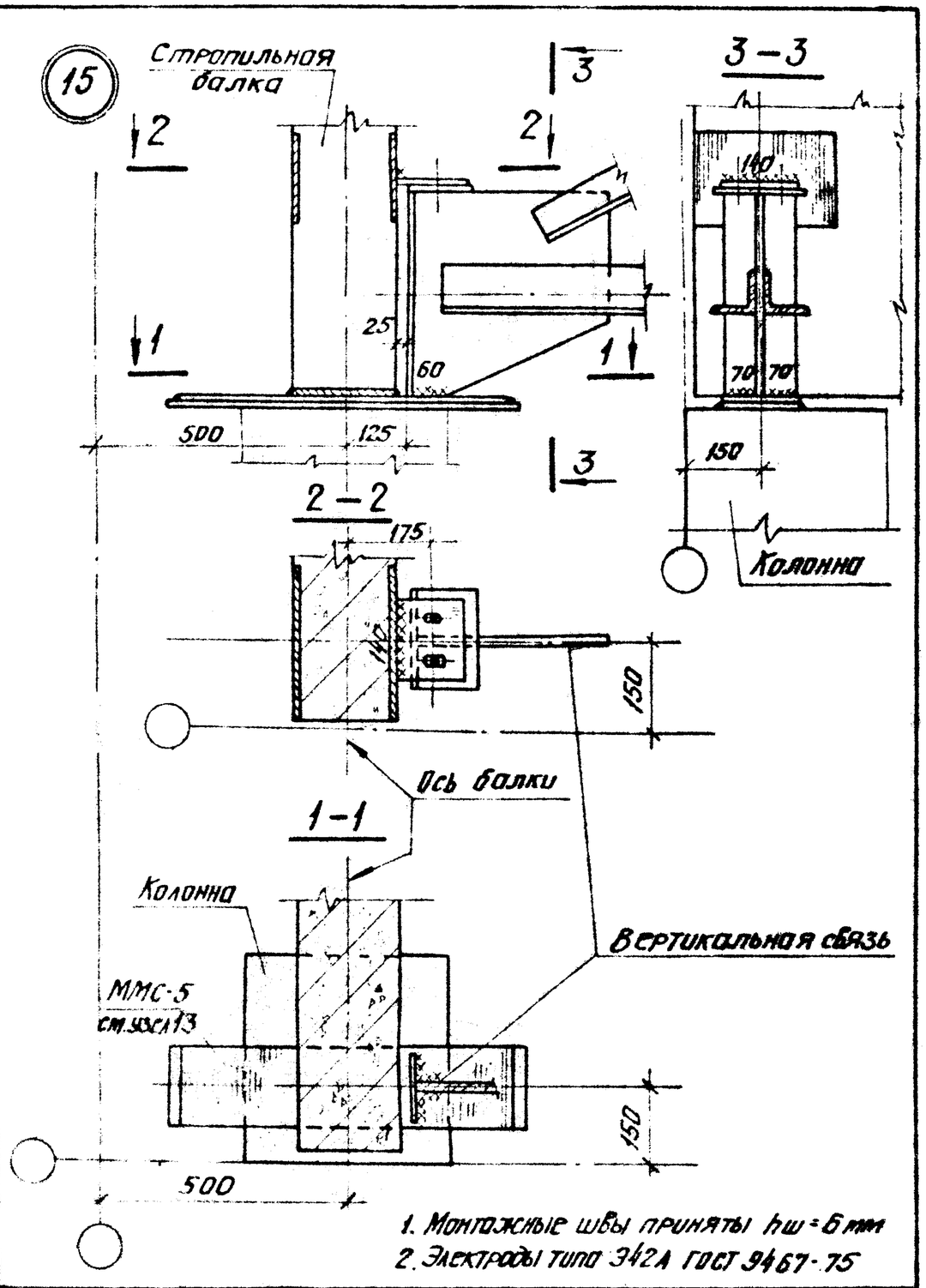


1. Монтажные швы приняты $h_ш$ = 6мм
2. Электроды типа Э42А по ГОСТ 9467-75

ТК	Материалы для проектирования покрытий с применением балок серии 1.462-3	Серия 1.462-12с	
1978	Узел 14	Выпуск 2	Лист 19

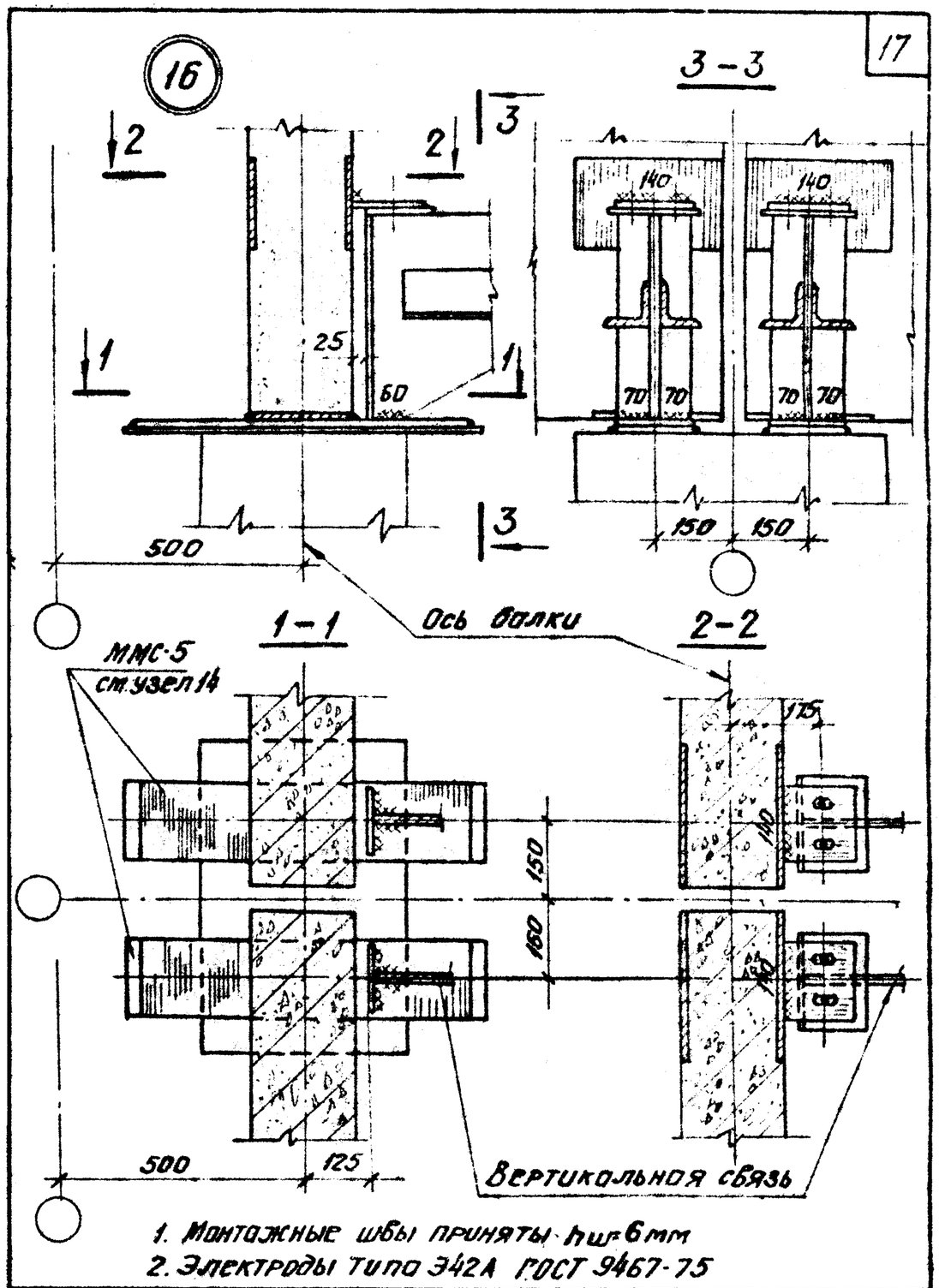
Гл. инж. проекта	Хорошко	
Нач. отдела	Зонина	
Рук. группы	Хорсунцо	
Ст. инженер	Кателина	
Проверил		
Нормоконтр.		

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1 г. Ленинград



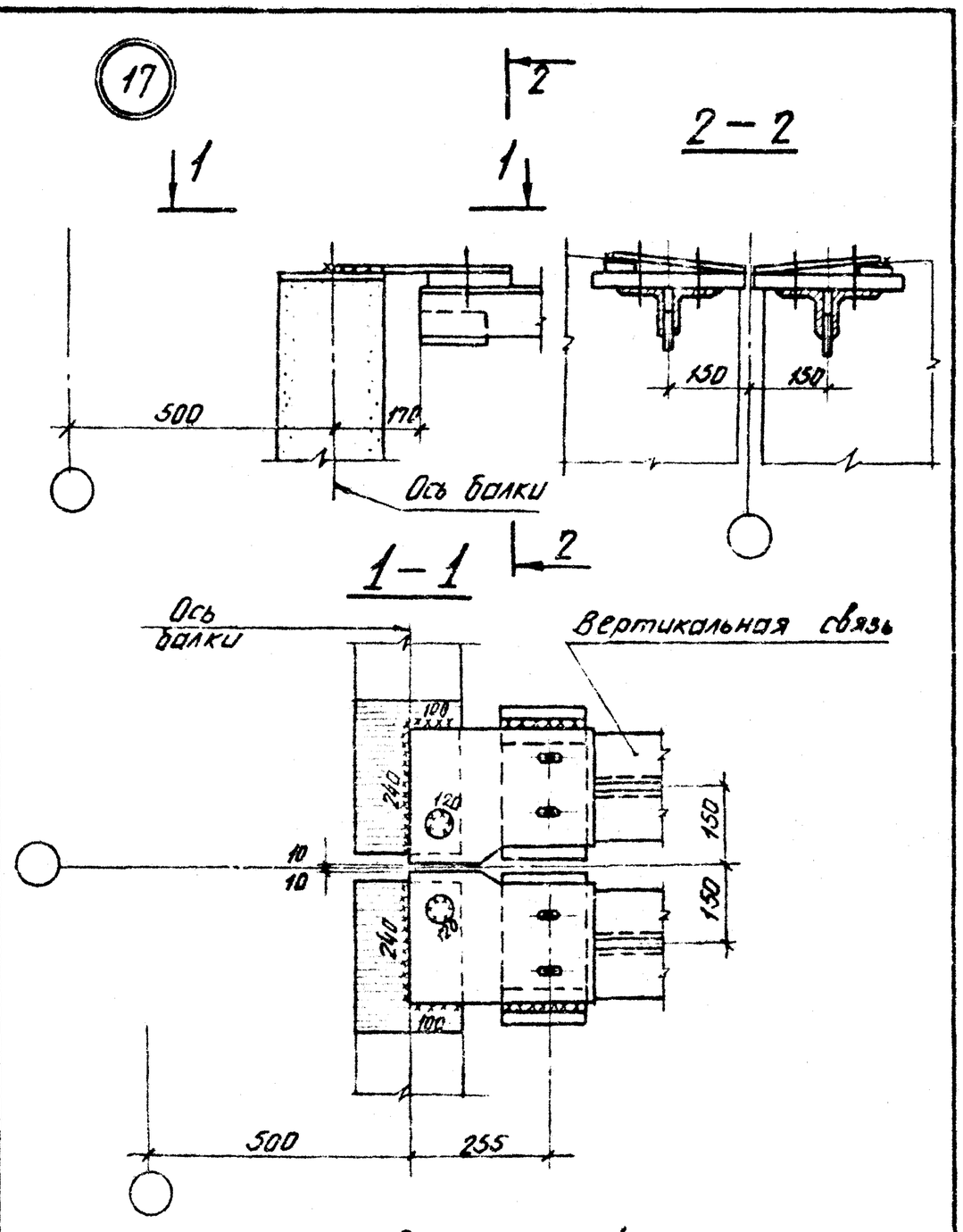
1. Монтажные швы приняты $h_ш = 6$ мм
2. Электроды типа Э42А ГОСТ 9467-75

ТК	Материалы для проектирования покрытий с применением балок серии 1.462-3	Серия 1.462-12с	
1978	Узел 15	Выпуск 2	Лист 20



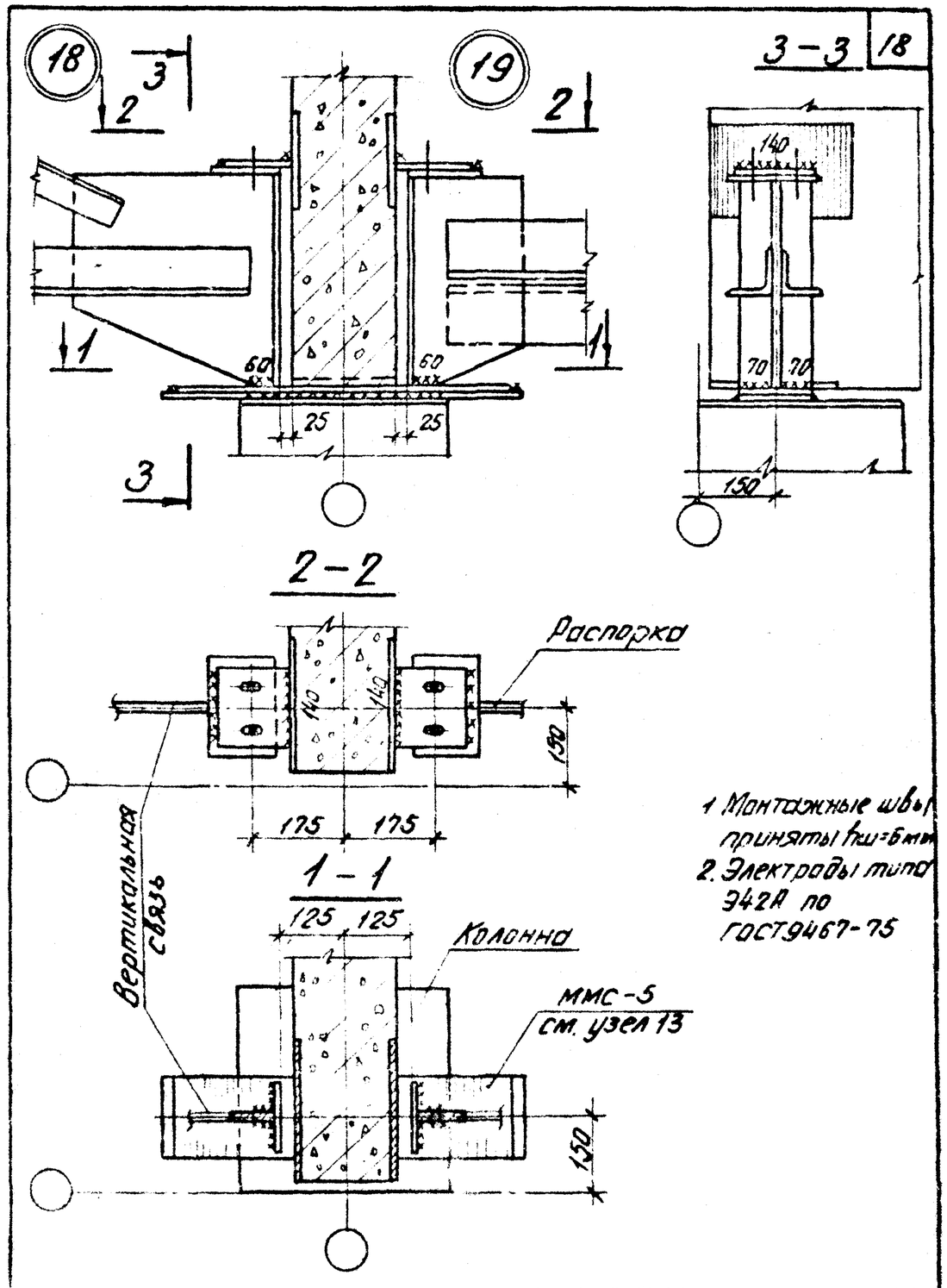
1. Монтажные швы приняты $h_ш = 6$ мм
2. Электроды типа Э42А ГОСТ 9467-75

ТК	Материалы для проектирования покрытий с применением балок серии 1.462-3	Серия 1.462-12с	
1978	Узел 16	Выпуск 2	Лист 21



1. Монтажные швы приняты $h_ш = 6$ мм
2. Электроды типа Э42А по ГОСТ 9467-75

ТК	Материалы для проектирования покрытий с применением балок серии 1.462-3	Серия 1.462-12С	
1978	Узел 17	Выпуск 2	Лист 22



1. Монтажные швы приняты $h_ш = 6$ мм
2. Электроды типа Э42А по ГОСТ 9467-75

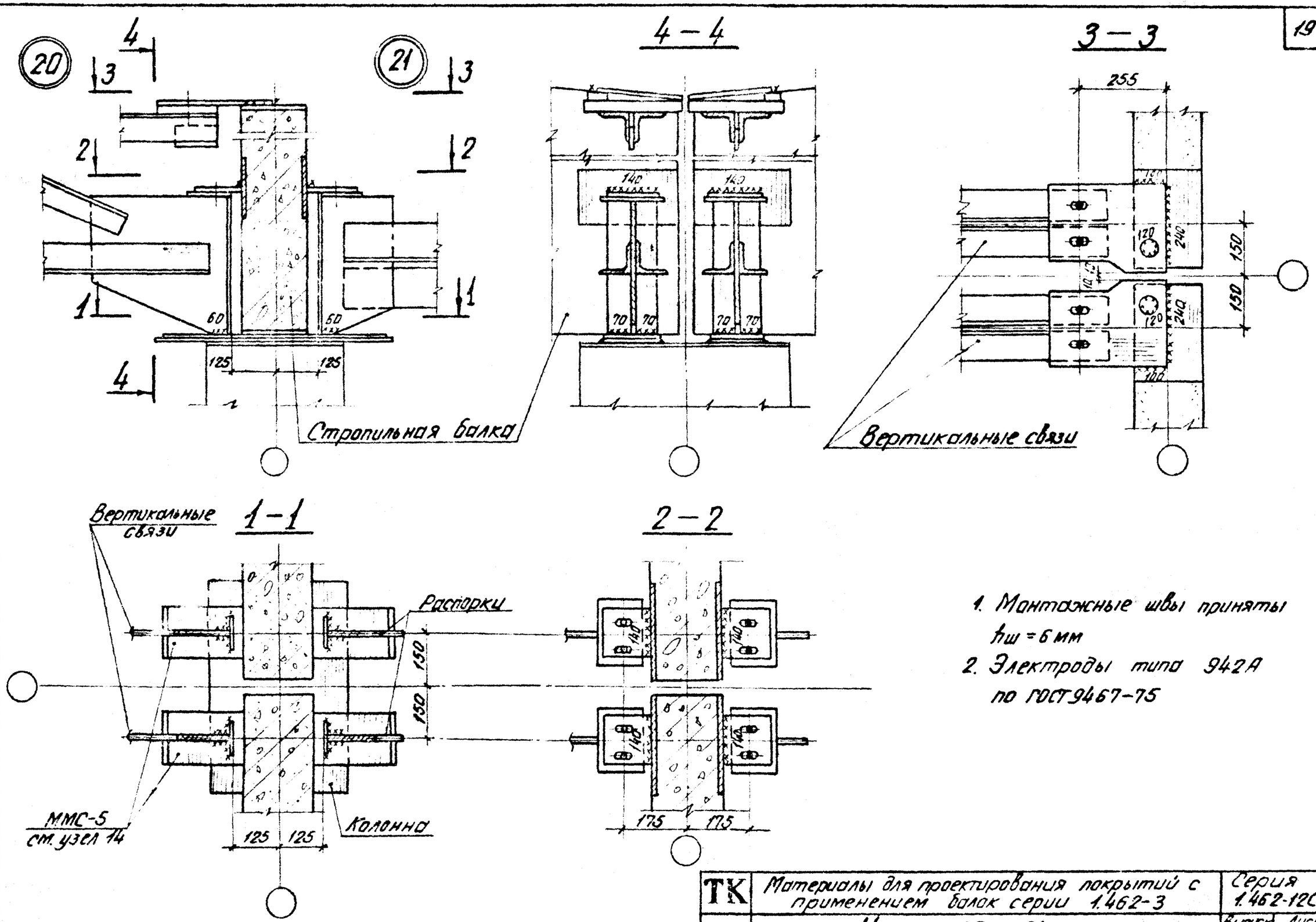
ТК	Материалы для проектирования покрытий с применением балок серии 1.462-3	Серия 1.462-12-С	
1978	Узлы 18 и 19	Выпуск 2	Лист 23

Госстрой СССР
Проектный институт № 2
г. Ленинград

Зинов, Беляев, Вокрачко, Котелина — Проверил Вокрачко, Вокрачко

Нач. отдела, Гл. констр. пр., Рук. группы, Ст. инженер

15542 19



1. Монтажные швы приняты $h_ш = 6$ мм
2. Электроды типа 942А по ГОСТ 9467-75

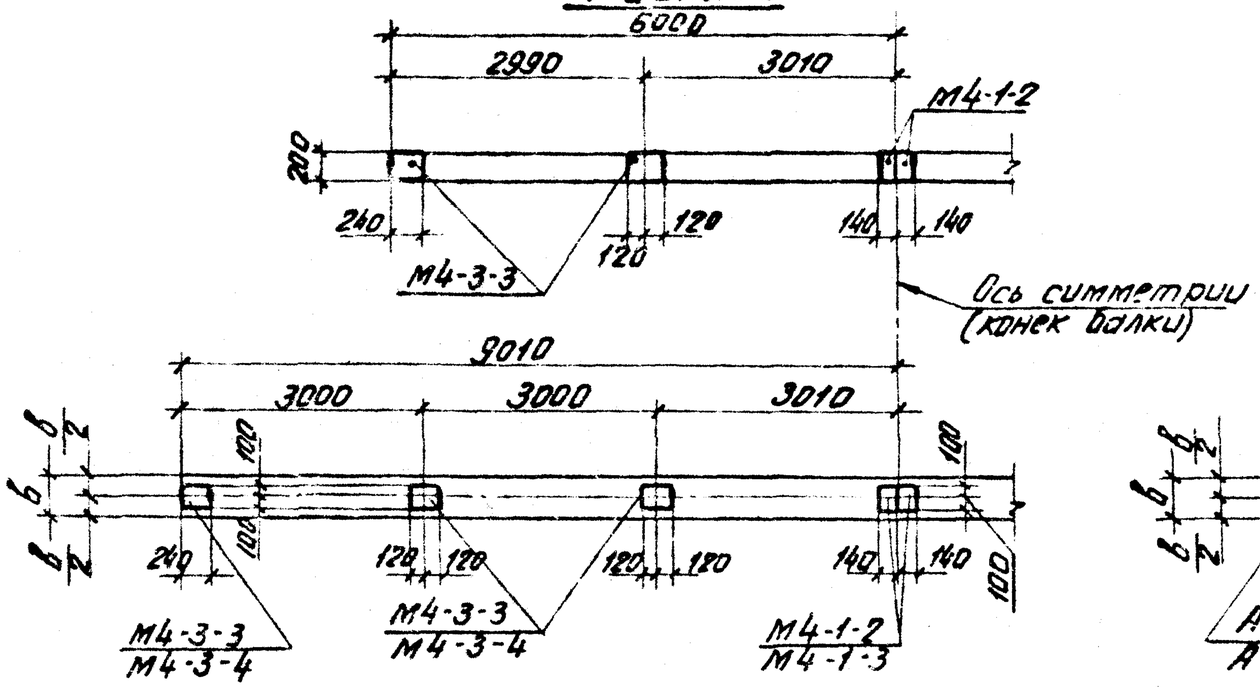
ТК	Материалы для проектирования покрытий с применением балок серии 1.462-3	Серия 1.462-12С	
1978	Узлы 20 и 21	Выпуск 2	Лист 24

Госстрой СССР
Проектный институт № 1
г. Ленинград

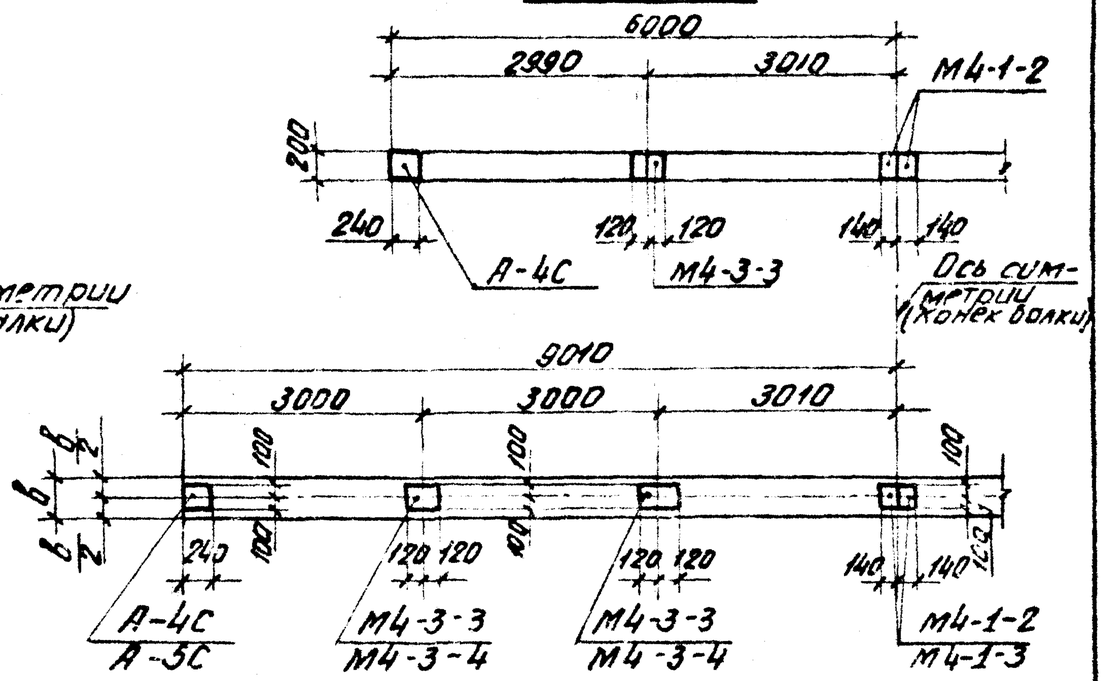
Гл. инженер проекта Рыбаков
Нач. отдела Вокрочко
Исполнитель Воронко
Проверил Беляев
Вокрочко
Котелина
Гл. конструктор проекта
Рук. группы Глазунов
Ст. инженер Ханин

15542 20

При расчетной сейсмичности здания 7 баллов



При расчетной сейсмичности здания 8 баллов



Выборка закладных изделий на одну балку

Сейсмичность в баллах	Типоразмер балки	Количество изделий						Общий вес стали кг
		М4-1-2	М4-1-3	М4-3-3	М4-3-4	А-4С	А-5С	
7	1БДР12 2БДР12	2	—	4	—	—	—	17.6
	1БДР18	2	—	6	—	—	—	24.4
	2БДР18 3БДР18	—	2	—	6	—	—	24.4
8	1БДР12 2БДР12	2	—	2	—	2	—	19.2
	1БДР18	2	—	4	—	2	—	26,0
	2БДР18 3БДР18	—	2	—	4	—	2	26,0

Закладные изделия М4-1-2, М4-1-3, М4-3-3 и М4-3-4 см. соответственно в Выпусках II и III серии 1.462-3

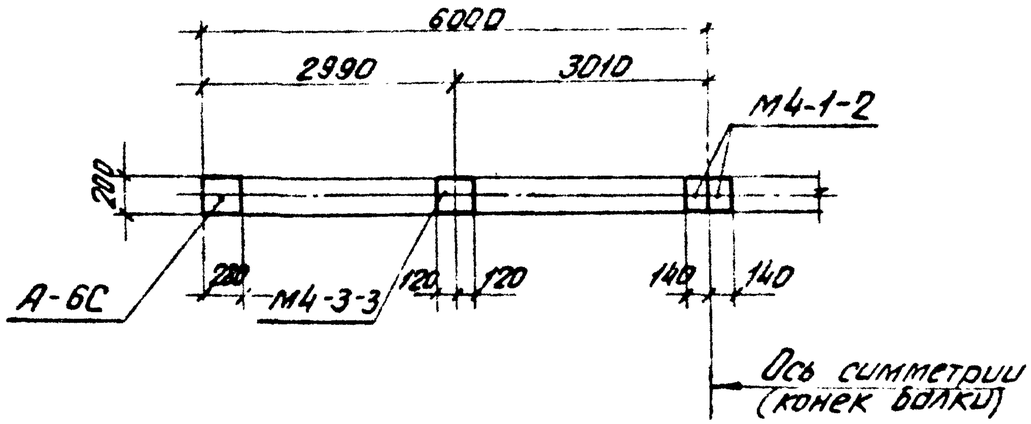
ТК	Материалы для проектирования покрытий с применением балок серии 1.462-3	Серия 1.462-12С	
1978	Пример разбивки закладных изделий для крепления плит покрытия при расчетной сейсмичности 7 и 8 баллов	Выпуск 2	Лист 25

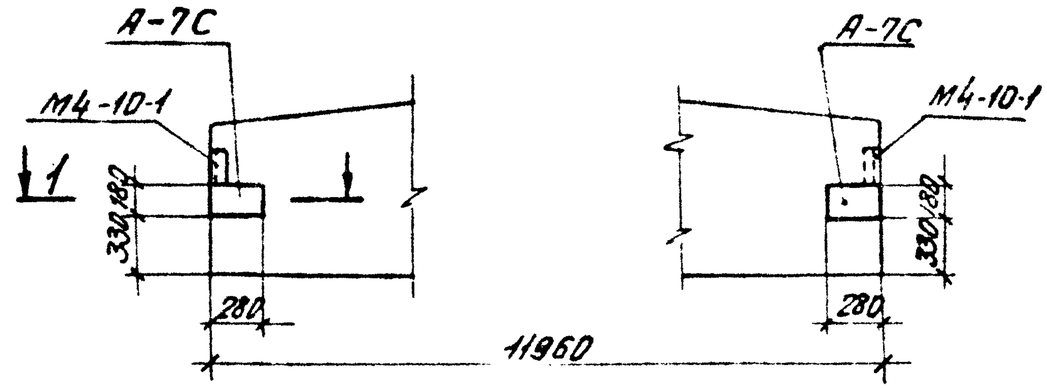
Госстрой СССР Проектный институт г. Ленинград

Гл. инж. пр. Рук. группы Ст. инжен. Зинов. Беляев Вокрочко Котелина Проверил Котелина

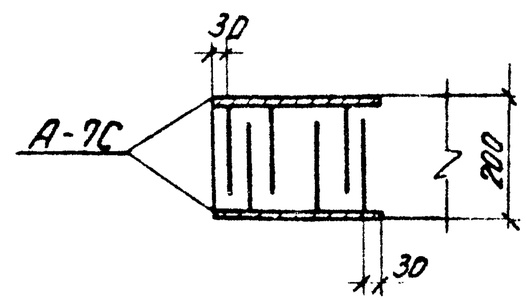
15542 21

При расчетной сейсмичности здания 9 баллов





1–1



Привязку закладного изделия М4-10-1 предусмотренного для крепления стеновых панелей принимать по данному листу

Выборка закладных изделий для крепления плит покрытия и связей на одну балку

Сейсмичность у балок	Типоразмер балки	Количество изделий							Общий вес стали кг
		М4-1-2	М4-1-3	М4-3-3	М4-3-4	А-6С	А-7С		
9	1БДР12 2БДР12	2	—	2	—	2	4		36.2

ТК	Материалы для проектирования покрытий с применением балок серии 1.462-3	Серия 1.462-12С	
1978	Пример разбивки закладных изделий для крепления плит покрытия стен и связей при расчетной сейсмичности 9 баллов.	Выпуск 2	Лист 26

Госстрой СССР
Проектный институт № 1
г. Ленинград

Зиновьев, Беляев, Вокрачко, Кателина — Проверил

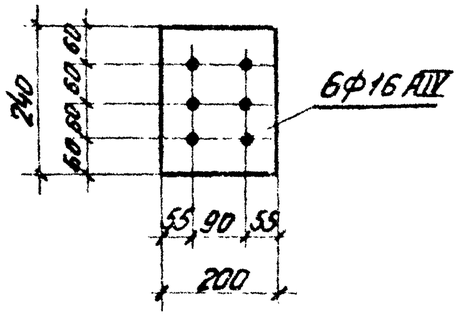
Исполнитель — Ст. инженер

Гл. инженер проекта — Гл. инженер

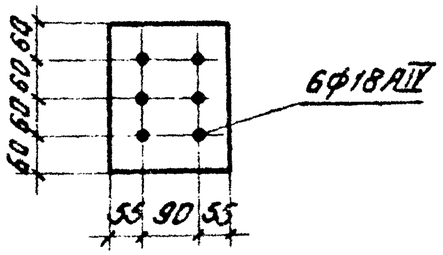
Рыбакова, Кателина

15542 22

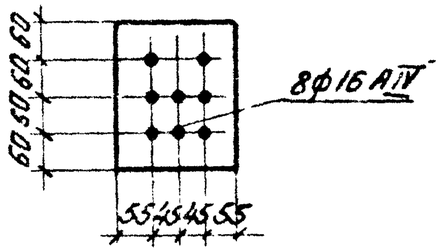
16ДР12-1АIV



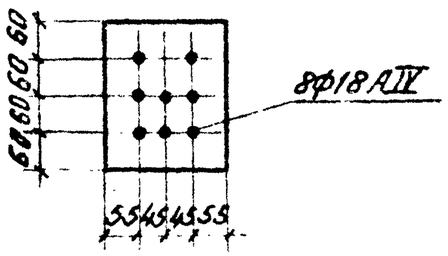
16ДР12-2АIV



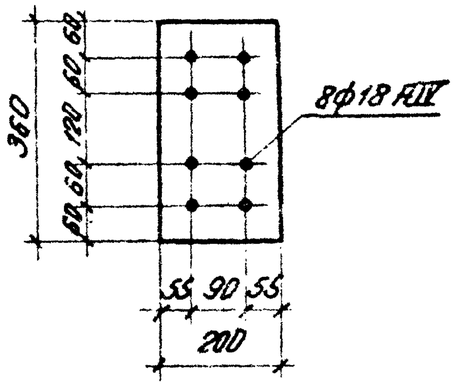
16ДР12-3АIV



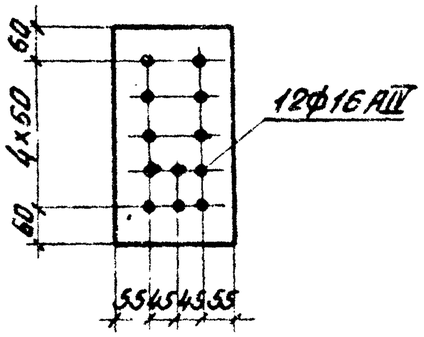
16ДР12-4АIV



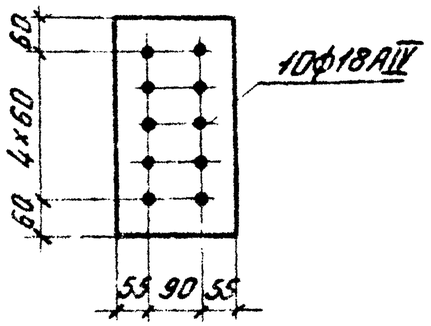
26ДР12-4АIV



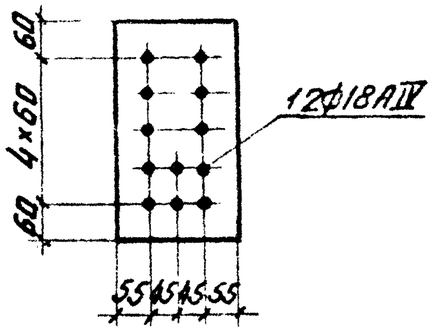
26ДР12-5АIV



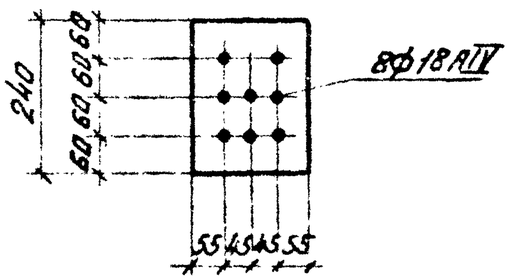
26ДР12-6АIV



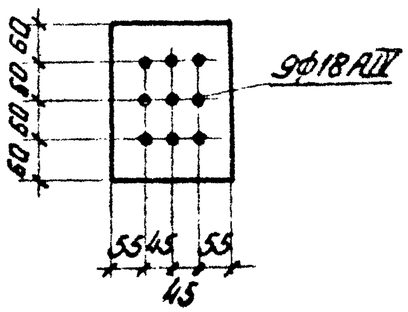
26ДР12-7АIV



16ДР12-5АIV



16ДР12-6АIV



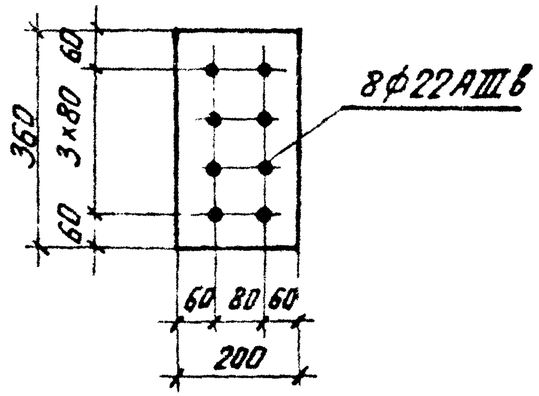
Усилия натяжения стержней и расход стали на одну балку приведены на листе 28

ТК	Материалы для проектирования покрытий с применением балок серии 1.462-3	Серия 1.462-12С	
1978	Балки пролетом 12м. Варианты армирования нижнего пояса стержневой арматурой из стали класса А-IV	Выпуск 2	Лист 27

Госстрой СССР
Проектный институт № 2 Ленинград

Гл. инженер проекта Рыбаков
Рук. группы Котелина
Ст. инженер Котелина
Исполнили Зинов, Беляев, Закочко, Котелина
Проверил

2БДР12-7АIIIв



Расход стали на одну балку

Марка балки	Напрягаемая арматура	Расход стали, кг: Напрягаемой арматуры	Расход стали, кг: Общий	Примечание
1БДР12-1АIV	6ф16АIV	113	238	Балки разработаны в выпуске I серии 1.462-3
1БДР12-2АIV	6ф18АIV	143	269	
1БДР12-3АIV	8ф16АIV	151	297	
1БДР12-4АIV	8ф18АIV	191	337	
2БДР12-4АIV	8ф18АIV	191	344	
2БДР12-5АIV	12ф16АIV	226	384	
2БДР12-6АIV	10ф18АIV	239	414	
2БДР12-7АIV	12ф18АIV	287	487	
2БДР12-7АIIIв	8ф22АIIIв	285	485	
1БДР12-5АIV	8ф18АIV	191	338	Балки разработаны в выпуске V серии 1.462-3
1БДР12-6АIV	9ф18АIV	215	376	

Контролируемые усилия натяжения напрягаемой арматуры

Напрягаемая арматура	Диаметр мм	Контролир. усилия тс
Стержень класса А-IV	16	11
	18	14
Стержень класса А-IIIв	22	19

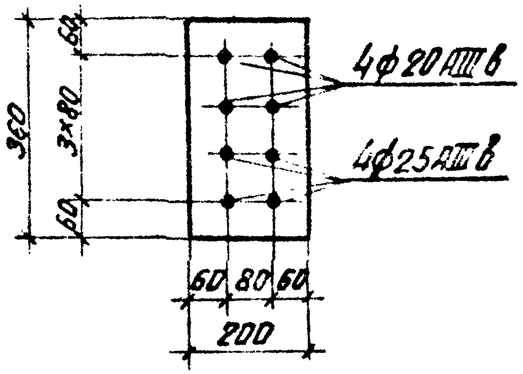
ТК	Материалы для проектирования покрытий с применением балок серии 1.462-3	Серия 1.462-12С	
1978	Балки пролетом 12м. Вариант армирования нижнего пояса стержневой арматурой из стали класса А-IIIв. Расход стали на одну балку	Выпуск 2	Лист 28

Госстрой СССР
Проектный институт №1
г. Ленинград

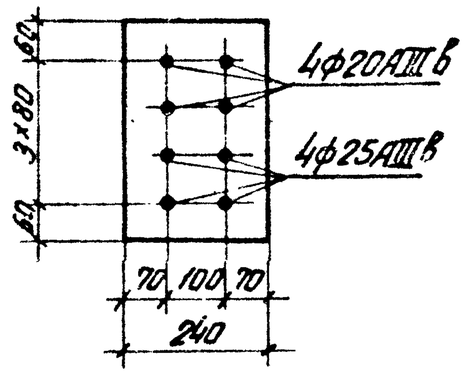
Нач. отдела Котелино
Гл. констр. пр.
Рук. группы Проверил
Ст. инженер Исполнитель Зинкевич Бегляев Вокрочко Котелинко

15542

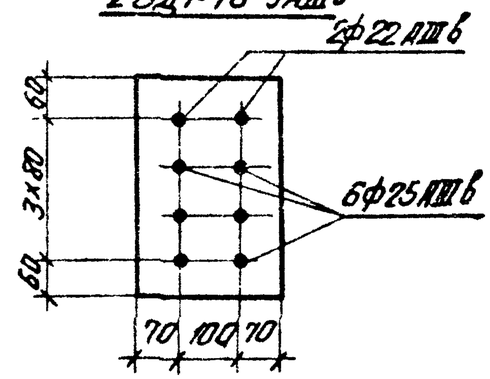
1БДР18-2АIIIв



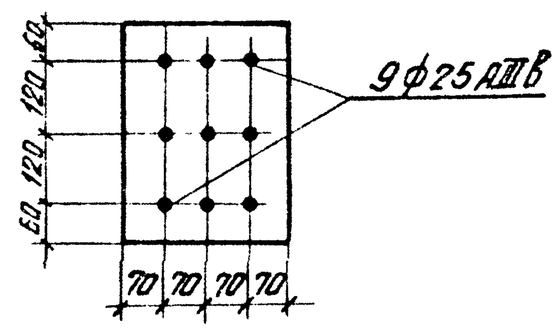
2БДР18-2АIIIв



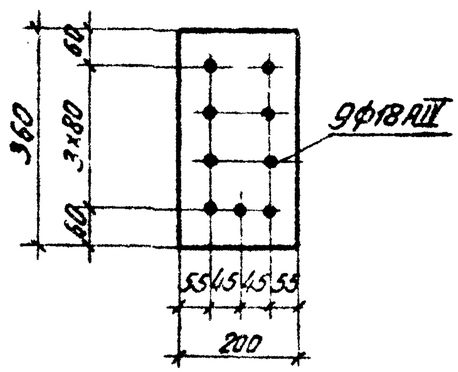
2БДР18-3АIIIв



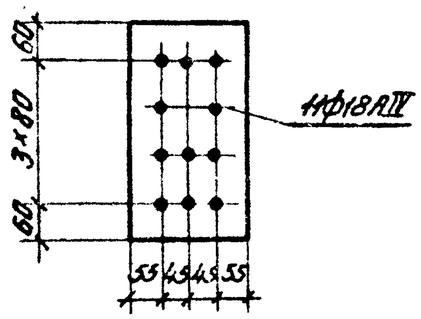
3БДР18-4АIIIв



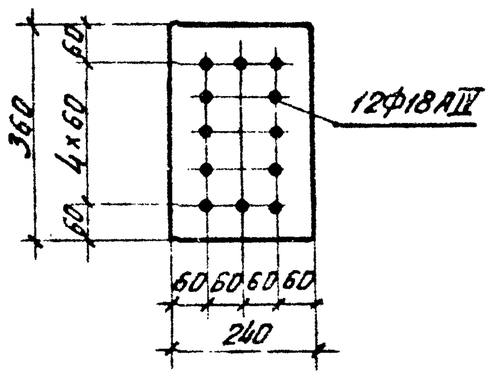
1БДР18-1АIV



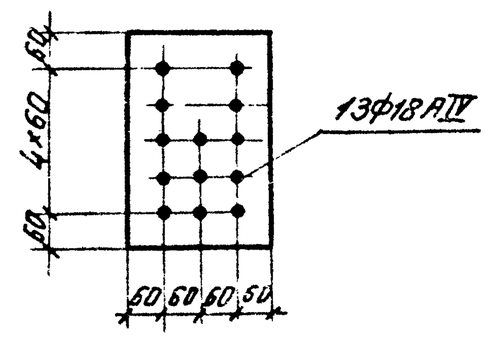
1БДР18-2АIV



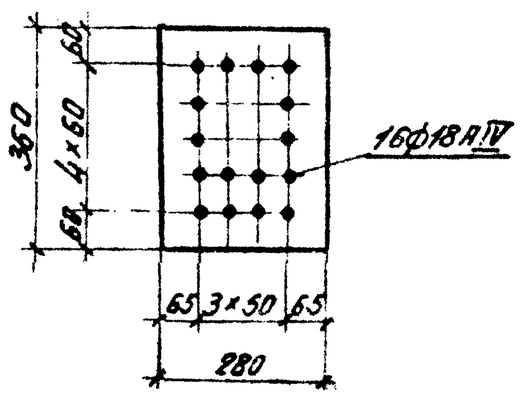
2БДР18-2АIV



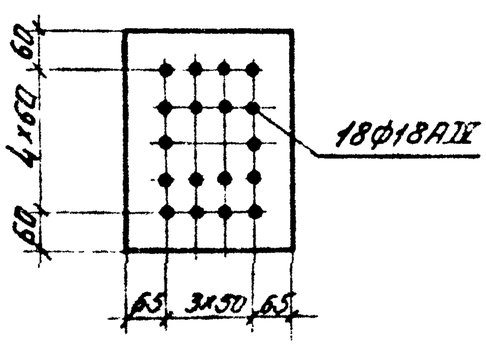
2БДР18-3АIV



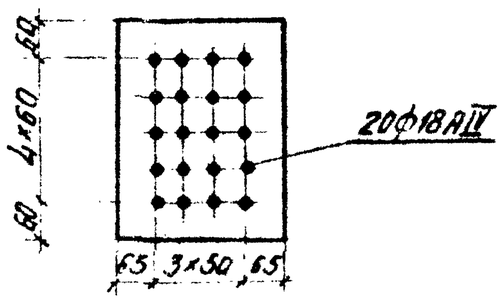
3БДР18-4АIV



3БДР18-5АIV



3БДР18-6АIV



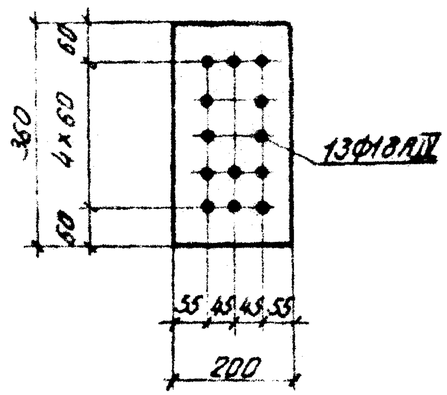
ТК	Материалы для проектирования покрытий с применением балок серии 1.462-3	Серия 1.462-12С	
1978	Балки пролетом 18м. Варианты армирования нижнего пояса стержневой арматуры из стали классов АIIIв и АIV	Выпуск 2	Лист 29

Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Ленинград

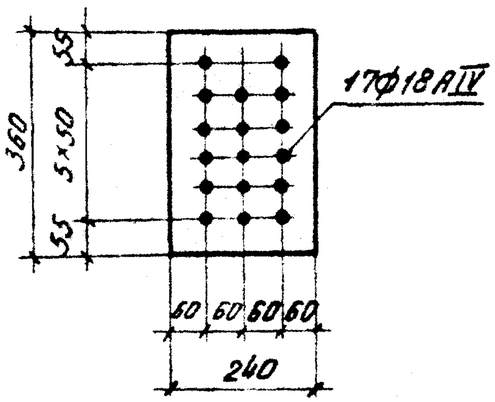
Гл. инж. проекта Бедарев; Вахрамеев; Котелников

Нач. отдела Рыбаков; Рук. группы Котелников; Ст. инженер Жилин; Проверил Жилин

1БДР18-3АIV



2БДР18-5АIV



Контролируемые усилия натяжения напрягаемой арматуры

Напрягаемая арматура	Диаметр мм	Контролируемое усилие, тс
Стержень класса А-IIIв	20	15
	22	19
	25	24
Стержень класса А-IV	18	14

Расход стали на одну балку

Марка балки	Напрягаемая арматура	Расход стали, кг: Напрягаемой арматуры	Расход стали, кг: Общий	Примечание
1БДР18-2АIIIв	4Ф20АIIIв+4Ф25АIIIв	453	679	Балки разработаны в I выпуске серии 1.462-3
2БДР18-2АIIIв	4Ф20АIIIв+4Ф25АIIIв	453	711	
2БДР18-3АIIIв	2Ф22АIIIв+6Ф25АIIIв	522	810	
3БДР18-4АIIIв	9Ф25АIIIв	622	956	
1БДР18-1АIV	9Ф18АIV	324	533	
1БДР18-2АIV	11Ф18АIV	396	622	
2БДР18-2АIV	12Ф18АIV	432	690	
2БДР18-3АIV	13Ф18АIV	468	756	
3БДР18-4АIV	16Ф18АIV	576	910	
3БДР18-5АIV	18Ф18АIV	648	995	
3БДР18-6АIV	20Ф18АIV	720	1144	
1БДР18-3АIV	13Ф18АIV	468	742	Балки разработаны в V выпуске серии 1.462-3
2БДР18-5АIV	17Ф18АIV	612	997	

ТК	Материалы для проектирования покрытий с применением балок серии 1.462-3	Серия 1.462-12С	
1978	Балки пролетом 18м. Варианты армирования нижнего пояса стержневой арматурой из стали класса А-IV. Расход стали на одну балку	Выпуск 2	Лист 30

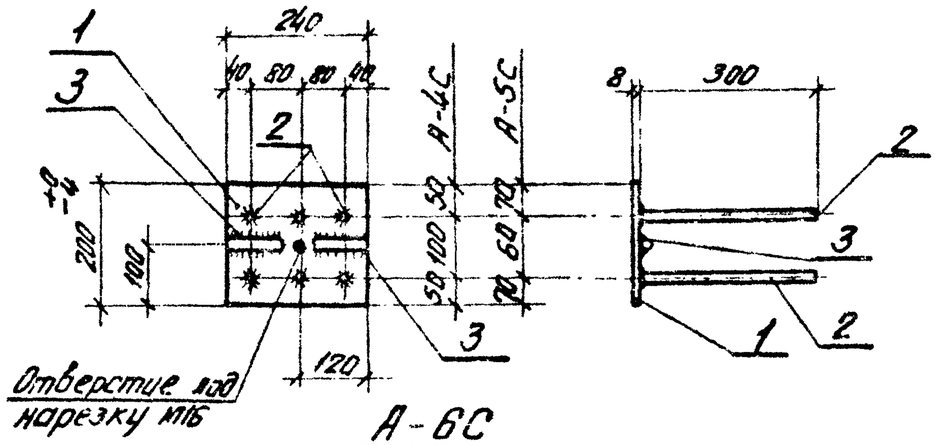
Госстрой СССР
Проектный институт №1
г. Ленинград

Нач. отдела Котелина
Гл. констр. пр. Жилин
Рук. группы Зыкина
Ст. инженер Жилин

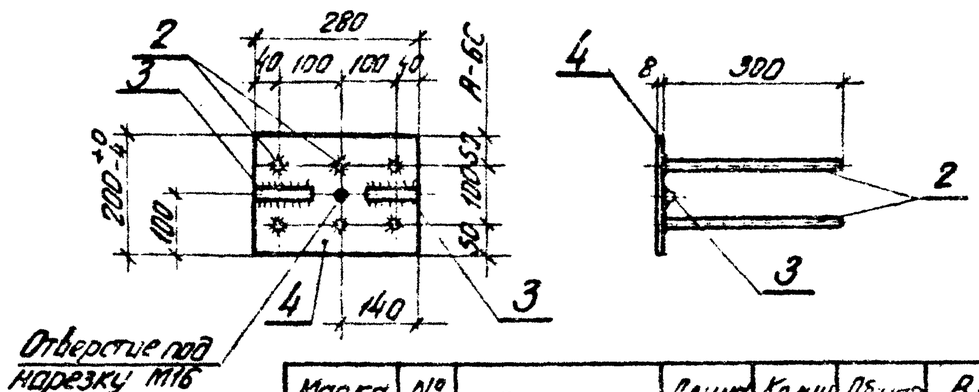
Исполнитель Бляхер
Проверил Жилин

Зинов
Бляхер
Вакромка
Котелина

А-4С, А-5С



А-6С



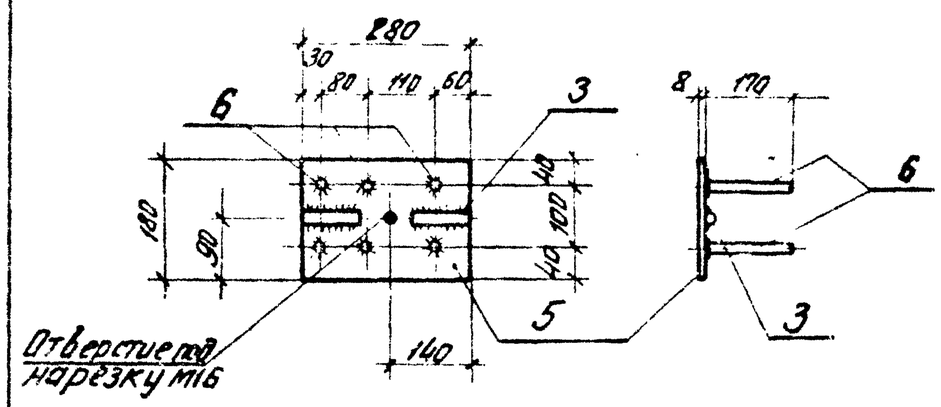
Марка изделия	№ поз.	Сечение	Длина мм	Колич. шт.	Общая длина м	Вес кг
А-4С А-5С	1	−200×8	240	1	0,24	3,0
	2	ф10 АII	300	6	1,8	1,1
	3	ф10 АII	100	2	0,2	0,1
					Итого	4,2
А-6С	2	ф10 АII	300	6	1,8	1,1
	3	ф10 АII	100	2	0,2	0,1
	4	−200×8	280	1	0,28	3,5
					Итого	4,7

ТК	Материалы для проектирования покрытий с применением балок серии 1.462-3	Серия 1.462-12С	
1978	Закладные изделия А-4С, А-5С, А-6С	Выпуск 2	Лист 31

Госстрой СССР Проектный институт №1 г. Ленинград

Гл. инженер проекта Рыбакова; Рук. группы Воронцова; Ст. инженер Котелина; Исполнитель Зуйдев, Беляев, Вокрачко, Котелина; Проверил Котелина; Н. контр. Зайцев

А-7С



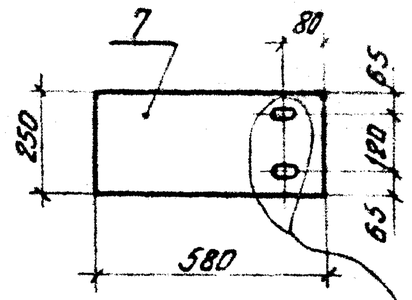
1. Материал позиций 1,4,5 – сталь марки ВСТ 3 пс6 по ГОСТ 380-71* при расчетных температурах наружного воздуха до −40° включительно.
2. Электроды типа Э42А по ГОСТ 9467-75

Марка изделия	№ поз.	Сечение	Длина мм	Колич. шт.	Общая длина м	Вес кг
А-7С	5	−180×8	280	1	0,28	3,2
	6	ф10 АII	170	6	1,02	0,7
	3	ф10 АII	100	2	0,2	0,1
					Итого	4,0

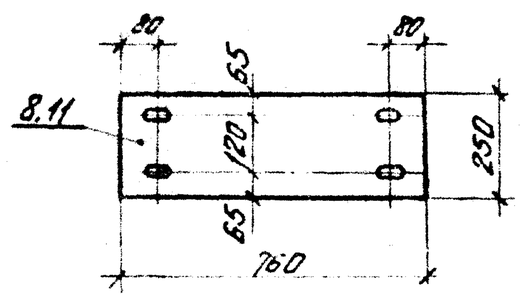
ТК	Материалы для проектирования покрытий с применением балок серии 1.462-3	Серия 1.462-12С	
1978	Закладное изделие А-7С	Выпуск 2	Лист 32

15542

ММС-1

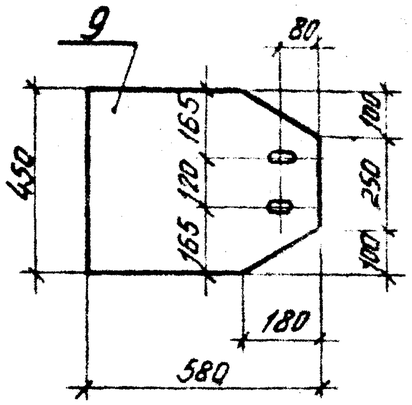


ММС-2,6

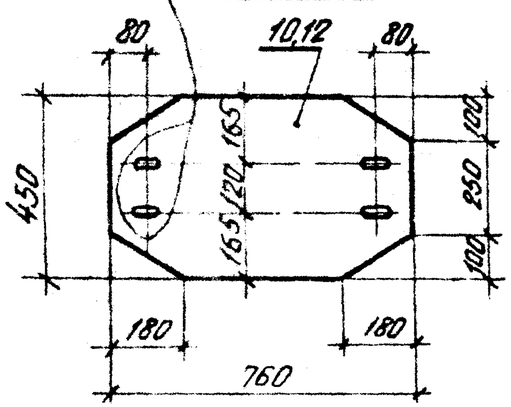


Овальные отверстия

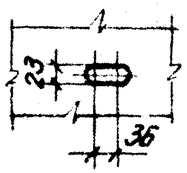
ММС-3



ММС-4,7



Деталь овального отверстия

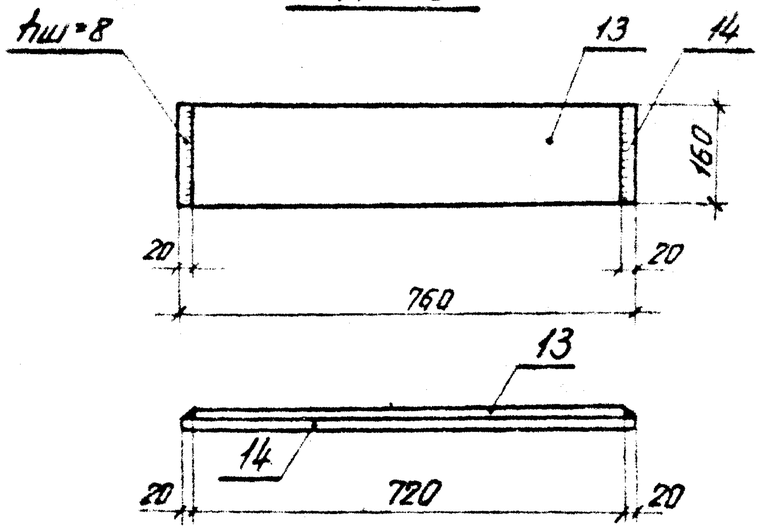


Марка изделия	№ поз.	Сечение	Длина мм	Колич. шт	Общая длина	Вес кг
ММС-1	7	-250×8	580	1	0,58	9,2
ММС-2	8	-250×8	760	1	0,76	11,9
ММС-3	9	-450×8	580	1	0,58	16,4
ММС-4	10	-450×8	760	1	0,76	21,5
ММС-6	11	-250×10	760	1	0,76	15,0
ММС-7	12	-450×10	760	1	0,76	27,0

Материал позиций 7÷12 - сталь марки Вст3кп2 по ГОСТ 380-71* при расчетных температурах наружного воздуха ≥ -40° или сталь марки ВСт3сп5 при расчетных температурах наружного воздуха от -40° до -65°

ТК	Материалы для проектирования покрытий с применением балок серии 1.462-3	Серия 1.462-12С	
1978	Соединительные изделия ММС1÷МММС-4, ММС-6, ММС-7	Выпуск 2	Лист 33

ММС-5



Марка изделия	№ поз.	Сечение	Длина мм	Колич. шт	Общая длина м	Вес кг
ММС-5	13	-160×10	720	1	0,72	18,6
	14	-160×10	760	1	0,76	

1. Материал позиций 13 и 14 - сталь марки Вст3кп2 по ГОСТ 380-71* при расчетных температурах наружного воздуха ≥ -40° или марки Вст3сп5 при расчетных температурах наружного воздуха от -40° до -65°
2. Электроды типа Э42А по ГОСТ 9467-75

ТК	Материалы для проектирования покрытий с применением балок серии 1.462-3	Серия 1.462-12С	
1978	Соединительное изделие ММС-5	Выпуск 2	Лист 34

Госстрой СССР Проектный институт №1 г. Ленинград

Котельников, Жилин, Проверил, Беляев, Докрачко, Котельников, Рецензент, Ст. инженер

15542