ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА СССР

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ ИС-01-07

УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДВУХЪЯРУСНЫЕ ЭСТАКАДЫ ПОД ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ

ШАГ ОПОР 12 м

ВЫПУСК 3

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ БАЛКИ ПРОЛЕТОМ 12 м С НАТЯЖЕНИЕМ СТЕРЖНЕВОЙ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ, ТРАВЕРСЫ И ВСТАВКА

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

7347

МОСКВА 1964

2035

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА СССР

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ ИС-01-07

УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДВУХЪЯРУСНЫЕ ЭСТАКАДЫ ПОД ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ

ШАГ ОПОР 12 М

ВЫПУСК 3

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ БАЛКИ ПРОЛЕТОМ 12 М С НАТЯЖЕНИЕМ СТЕРЖНЕВОЙ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ, ТРАВЕРСЫ И ВСТАВКА

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Нач. отдела	П. Ершов	
Гл. конструктор	Л. Рождественский	
Гл. инж. пр.	В. Волопянов	
Зам. директора	К. Пигулевский	
Рук. лаборат.	Я. Васильев	
Ст. науч. сотр.	Н. Катин	

РАЗРАБОТАНЫ
ПРОЕКТНЫМ И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ ИНСТИТУТОМ
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ ГОССТРОЯ СССР
ПРИ УЧАСТИИ НИИЖБ

УТВЕРЖДЕНЫ
Государственным Комитетом
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА СССР
ПРИКАЗ № 99 от 16 ИЮНЯ 1964 г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА 1964

2.085

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
УПРАВЛЕНИЯ ПОДВЕДОМСТВЕННЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ
ГОССТРОЯ СССР
Москва, Б-66, Спартаковская ул. 2а, корпус В
Сдано в печать 20 X 1964 года
Заказ № 2085 Тираж 1000 экз.
Цена 1р. 95к.

Содержание

		Стр.
Листы Б,В,Г,Д,Е,Ж.	Пояснительная записка	2÷7
Лист И.	Показатели расхода материалов на продольные балки, траверсы и вставку	8
Лист К.	Таблица нормативных и расчетных нагрузок на продольные балки. Схемы строповки и опирания балок при складировании	9
Лист Л.	Таблица замены рабочей напряженной арматуры из стали класса А-IV марки 30хГ2С на сталь класса А-III в марки 25Г2С	10
Лист 1.	Балки БЭ V-1, БЭ VI-1, БЭ VII-1÷БЭ VII-5. Опалубочный чертеж.	11
Лист 2.	Балки БЭ V-1, БЭ VI-1, БЭ VII-1÷БЭ VII-5. Схемы раскладки закладных элементов для крепления траверс.	12
Лист 3.	Балка БЭ V-1. Армирование и расход материалов	13
Лист 4.	Балка БЭ VI-1. Армирование и расход материалов	14
Лист 5.	Балки БЭ VII-1, БЭ VII-2, БЭ VII-3. Армирование и расход материалов.	15
Лист 6.	Балки БЭ VII-4, БЭ VII-5. Армирование и расход материалов	16
Лист 7.	Каркасы Кр-1÷Кр-4	17
Лист 8.	Каркасы Кр-5÷Кр-8	18
Лист 9.	Спецификация и выборка арматуры	19
Лист 10.	Детали установки закладных элементов М-9, М-10 и М-12.	20
Лист 11.	Узел „В"	21
Лист 12.	Траверса ТЭ V-1	22
Лист 13.	Траверса ТЭ V-2	23
Лист 14.	Траверса ТЭ V-3	24
Лист 15.	Траверса ТЭ V-4	25
Лист 16.	Траверса ТЭ V-5	26
Лист 17.	Траверса ТЭ V-6	27
Лист 18.	Траверса ТЭ V-7	28
Лист 19.	Траверса ТЭ VI-1	29
Лист 20.	Траверса ТЭ VI-2	30
Лист 21.	Траверса ТЭ VI-3	31
Лист 22.	Траверса ТЭ VI-4	32
Лист 23.	Траверса ТЭ VI-5	33
Лист 24.	Траверса ТЭ VI-6	34
Лист 25.	Траверса ТЭ VI-7	35
Лист 26.	Траверса ТЭ VII-1	36
Лист 27.	Траверса ТЭ VII-2	37
Лист 28.	Траверса ТЭ VII-3	38
Лист 29.	Траверса ТЭ VII-4	39
Лист 30.	Траверса ТЭ VII-5	40
Лист 31.	Траверса ТЭ VIII-1	41
Лист 32.	Траверса ТЭ VIII-2	42
Лист 33.	Траверса ТЭ VIII-3	43
Лист 34.	Траверса ТЭ VIII-4	44
Лист 35.	Траверса ТЭ VIII-5.	45
Лист 36.	Траверса ТЭ VIII-6	46
Лист 37.	Траверса ТЭ VIII-7	47
Лист 38.	Траверса ТЭ VIII-8	48
Лист 39.	Вставка ВЭ V-1	49
Лист 40.	Деталь установки закладных элементов в траверсах	50
Лист 41.	Деталь установки закладных элементов в траверсах	51
Лист 42.	Деталь установки закладных элементов в вставке	52
Лист 43.	Закладные элементы М-9÷М-12	53
Лист 44.	Закладные элементы М-13÷М-18, М-20	54
Лист 45.	Закладные элементы М-21÷М-26	55
Лист 46.	Закладные элементы М-28÷М-32	56
Лист 47.	Закладные элементы М-33÷М-38	57
Лист 48.	Накладные детали МН-1÷МН-7	58
Лист 49.	Спецификация стали на закладные элементы М-9÷М-17	59
Лист 50.	Спецификация стали на закладные элементы М-18, М-20÷М-26	60
Лист 51.	Спецификация стали на закладные элементы М-28÷М-39	61
Лист 52.	Спецификация стали на накладные детали МН-1÷МН-7	62

Гл. инж. ин-та	Козаровицкий	Рук. группы	Фомиль
Нач. отдела	Бандос	Вед. инж.	Пушкаренко
Гл. конструктор	Гродзинский		
Гл. инж. пр.	Водольянов		
Дата выпуска	1964 г.		

ТД 1964	Содержание	ИС-01-07 Выпуск 3 Лист А

2015

Пояснительная записка

I. Общая часть.

1. В настоящем выпуске 3 серии ИС-01-07 даны рабочие чертежи сборных железобетонных траверс, вставок и предварительно напряженных балок пролетом 12 м с натяжением стержневой арматуры на упоры.
2. Серия ИС-01-07 состоит из материалов для проектирования и рабочих чертежей конструкций колонн, вставок, траверс, продольных балок, металлических связей и ходовых мостиков.
3. Материал для проектирования, включающий монтажные схемы температурных блоков эстакад, таблицы для подбора колонн, балок, вставок и траверс, детали сопряжения несущих конструкций – помещен в выпуске 1 данной серии.
4. Маркировка конструкций эстакад принята буквами и цифрами (например БЭ VI-1, ВЭ V-1, ТЭ VIII-1). Буквы определяют вид конструкции эстакады – балки, вставки и траверсы. Цифры V, VI, VII и VIII указывают тип эстакады, цифры 1,2,3 номера рабочих марок конструкций.

II. Конструктивные решения

5. Траверсы, вставки и балки запроектированы из бетона марки 200, 300 и 400.
6. Арматура траверс, вставок и балок принята из арматурной стали класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-61. Для продольных балок в качестве напрягаемой арматуры принята арматурная сталь класса А-IV и А III В по ГОСТ 5781-61 упрочненная вытяжкой. Для предварительно напряженных балок армированных арматурной сталью класса А-IV по ГОСТ 5781-61 на листе приведена таблица замены арматурной стали класса А-IV на сталь класса А III В по ГОСТ 5781-61 упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см² с контролем удлинения и напряжения.

При применении арматурной стали для предварительно напряженных конструкций класса А-IV следует руководствоваться „Указаниями по применению горячекатаной арматуры периодического профиля из стали марки 30ХГ2С в предварительно-напряженных железобетонных конструкциях". Для закладных элементов принята прокатная сталь марки Ст. 3 по ГОСТ 380-60.

7. Конструкции траверс и вставок армированы плоскими сварными каркасами. Перед установкой в опалубку плоские каркасы собираются в пространственные.
8. Конструкции траверс, вставок и балок предназначены для применения как в обычной, так и в агрессивной среде,

Гл. инж. ин-та	Козаровицкий	Рук. группы	Фомиль
Нач. отдела	Бандос	Вед. инж.	Пушкаренко
Гл. конструктор	Гродзинский		
Гл. инж. пр.	Водольянов		
Дата выпуска	1964 г.		

ТД 1964 | Пояснительная записка | ИС-01-07 | Выпуск 3 | Лист 5

2085

поэтому защитный слой бетона принят 25мм при диаметре рабочей арматуры до 20мм и 30мм при диаметре более 20мм.

При влажности воздуха свыше 60% и агрессивной внешней среде выполнение защитных мероприятий должно быть разработано в каждом конкретном случае в составе рабочего проекта двухъярусных эстакад.

III. Нагрузки и расчет конструкций.

9. Конструкции продольных балок и вставок рассчитаны на ветровую нагрузку 35кг/м² и 55кг/м². Для продольных балок на листе „К" приведена таблица нормативных и расчетных нагрузок, для вставок и траверс на рабочих чертежах конструкций даны схемы с расчетными нагрузками на конструкции.

10. В серии ИС-01-07 приняты следующие обозначения нагрузок:

p – вертикальная временная равномерно-распределенная нагрузка в т/м,

q – постоянная равномерно-распределенная нагрузка от собственного веса в т/м,

$p_{гор}$ – горизонтальная временная равномерно-распределенная нагрузка в т/м,

P – сосредоточенная временная нагрузка в т,

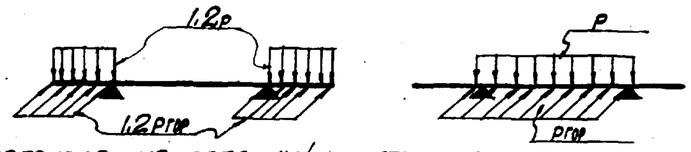
G – сосредоточенная постоянная нагрузка в т,

$P_{гор}$ – сосредоточенная горизонтальная временная нагрузка в т,

W – сосредоточенная нагрузка от ветра в т.

11. Конструкции предварительно напряженных балок, вставок и траверс рассчитаны в соответствии со СН и П II-В1-62 и проектом инструкции Ленинградского Промстройпроекта (серия ЖБ-516) согласно рекомендации главного управления нормирования и стандартизации Госстроя СССР (письмо №6-2279 от 8 октября 1963г.).

12. Траверсы рассчитаны на возможность загружения их вертикальной и горизонтальной нагрузкой по следующим схемам:



p – нагрузка на погонный метр траверсы.

13. Траверсы и вставки рассчитаны как однопролетные конструкции на изгиб в 2х плоскостях и кручение от приложения технологической нагрузки по верхней грани конструкции с шарнирным соединением их с колоннами и продольными балками.

14. Расчет балок произведен на прочность, по деформациям и раскрытию трещин. Расчет по прочности проведен на косой изгиб, косое внецентренное сжатие и косое внецентренное растяжение.

15. Наибольшая величина предварительного напряжения:

а) для стали класса А-III в $\sigma_0 = 5500$ кг/см²,

ТД 1964	Пояснительная записка	ИС-01-07
		Выпуск 3
		Лист 8

Гл. инж. пр. Водопьянов 1964г.
Дата выпуска

б) для стали класса А-IV $\sigma_0 = 6000$ кг/см².

Усилия натяжения арматуры указаны на рабочих чертежах продольных балок.

16. При определении потерь предварительного напряжения арматуры величина потерь от разности температур натянутой арматуры и устройства, воспринимающего усилия натяжения, принята 800 кг/см².

17. Кубиковая прочность бетона при отпуске натяжения арматуры принята равной 70% от проектной, т.е. 280 кг/см².

18. Коэффициент условий работы при расчете по несущей способности принят равным 1.

Коэффициент перегрузки для вертикальных технологических нагрузок принят $K=1.2$, для горизонтальных нагрузок - $K=1.1$.

19. По степени опасности образования трещин продольные балки отнесены к 3й категории трещиностойкости с ограничением ширины раскрытия трещин величиной не более 0.2 мм.

20. Отношение упругой части деформации крайнего волокна сжатой грани сечения к полной его деформации в расчетах принято $\gamma = 0.15$, что соответствует нормальному режиму.

Прогиб траверс не превосходит $\frac{1}{200}e$, где „e" - пролет траверсы между опорами или двойная длина консоли.

Для продольных балок отношения $\frac{f}{e} \leq \frac{1}{200}$.

21. Применение конструкций продольных балок эстакад на открытом воздухе и в неотапливаемом помещении при армировании балок арматурной сталью класса А-IV допускается в районах с расчетной температурой воздуха до минус 30°. Применение балок армированных арматурной сталью периодического профиля класса А-IIIв марки 25Г2С упрочненной вытяжкой допускается в районах с расчетной температурой до минус 40°.

IV. Изготовление конструкций

22. Траверсы и вставки запроектированы в предположении изготовления их как в заводских условиях, так и непосредственно на строительной площадке.

23. Изготовление продольных балок предусматривается на типовых заводах сборного железобетона и других предприятиях, оснащенных технологическим оборудованием для производства предварительно напряженных железобетонных конструкций.

24. Балки изготавливаются на стендах в металлических формах в вертикальном положении с передачей натяжения на упоры. Конструкции натяжных устройств должны полностью исключать деформации анкеров, вызывающие дополнительные потери напряжений.

25. Стыки напрягаемых стержней рекомендуется размещать

Нач. отдела	Бандос	Вед. инж.	Пушкаренко
Гл. конструктор	Гродзинский		
Гл. инж. пр.	Водопьянов		
Дата выпуска	1964 г.		

2085

ТД 1964	Пояснительная записка	ИС-01-07	
		Выпуск 3	
		Лист	Г

в крайних третях балок, располагая их врязбежку на расстоянии не менее 1000 мм один от другого.

26. Спуск натяжения арматуры в балках, отрыв и съем траверс и вставок с опалубки производится при достижении бетоном кубиковой прочности не менее 280 кг/см².

27. При невозможности одновременного спуска натяжения стержневой арматуры, перерезку стержней напряженной арматуры следует производить после предварительного прогрева свободных участков арматуры (между торцами балок и упорами).

28. Обрезка арматуры должна производиться так, чтобы ее концы выступали за торец балки не более чем на 20 мм. Выступающие концы арматуры покрыть цементным раствором или антикоррозийной обмазкой.

29. Заготовку, стыкование, закрепление в захватах, фиксацию расположения, натяжение, спуск натяжения и перерезку арматуры необходимо производить в соответствии с указаниями Н9-61 "НИИОМТП" с учетом дополнительных указаний п.п. 25÷28 записки.

30. При изготовлении балок необходимо выполнять требования следующих нормативных и инструктивных документов:

„Технических условий на изготовление и приемку сборных железобетонных и бетонных изделий" СН-1-61".

„Технических условий на сварную арматуру для железобетонных конструкций" ТУ 73-56/МСПМСП".

„Указаний по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций" ВСН-38-57/МСПМСП-МСЭС".

„Временной инструкции по технологии изготовления предварительно напряженных конструкций" НИИЖБ АСиА 1959 г.".

„Указаний по применению горячекатаной арматуры периодического профиля из стали марки 30ХГСС в предварительно напряженных железобетонных конструкциях" НИИЖБ и ЦНИИСК АСиА 1960 г.".

„Указаний по технологии производства арматурных работ в промышленном и гражданском строительстве" Н9-61/ НИИОМТП АСиА".

31. Отрыв траверс, вставок и балок из опалубки производится за две точки при помощи вспомогательных „пальцев", пропущенных через трубки, заложенные в конструкциях. При изготовлении траверс и вставок по технологии специализированных заводов в групповых формах для снятия готовых изделий с поддона необходимо установить падающие петли в местах строповки конструкций.

32. При применении опалубки траверс и вставок со съемными бортами снятие бортов может производиться после

Гл. инж. ин-та	Кравцовский		
Нач. отдела	Банас		
Гл. конструктор	Гродзинский		
Гл. инж. пр.	Водопьянов		
Дата выпуска			1964 г.

Рук. группы	Фомичев	
Вед. инж.	Пушкаренко	

ТД 1964 — Пояснительная записка — ИС-01-07, Выпуск 3, Лист 4

окончания формования конструкций.

V. Контроль производства и проверка качества готовых предварительно напряженных железобетонных балок.

33. Контроль производства и проверка качества готовых балок должны производиться в соответствии с техническими условиями СН-1-61. Работы по изготовлению, перемещению и складированию балок должны производиться под контролем ответственных лиц из инженерно-технического персонала.

34. В журналах работ необходимо регистрировать следующие сведения:

качество материалов;

качество заготовки и сборки арматуры и закладных деталей;

данные о случаях замены арматуры;

характеристику и величины сил натяжения арматуры;

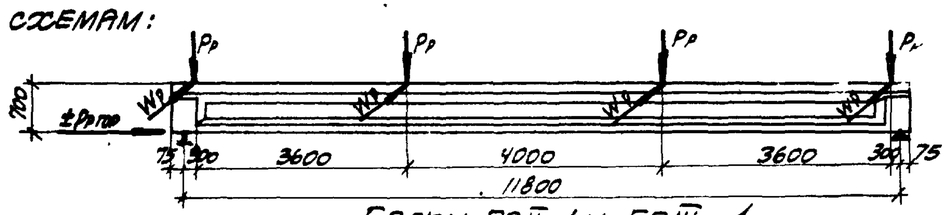
прочность бетона в кг/см² при спуске натяжения;

прочность бетона в кг/см² при приемке ОТК балок.

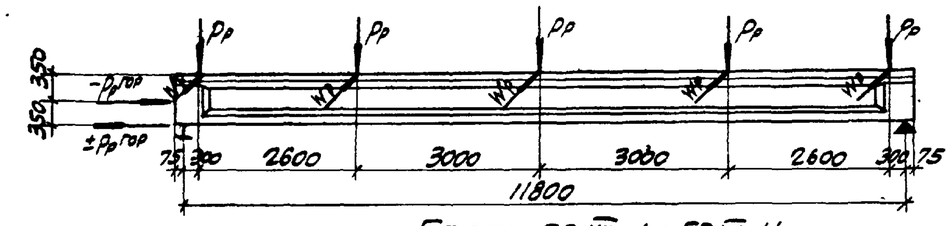
35. Внешний вид балок, допускаемые отклонения размеров балок и допускаемые отклонения от толщины защитного слоя должны соответствовать требованиям технических условий СН-1-61. Искривление боковых поверхностей допускается до 2мм на 1м длины, но не более 10мм на всю длину балки.

36. Испытание балок на прочность, жесткость и трещиностойкость должны производиться в соответствии с ГОСТ 8829-58. „Детали железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости." Методику испытаний, отбор балок для испытаний и оценку результатов испытаний следует производить, пользуясь „Указаниями по производственным испытаниям предварительно напряженных железобетонных конструкций." /У1-62 /НИИОМТП АС и А/.

Загружение балок вертикальной и горизонтальной нагрузкой при испытаниях производится по следующим схемам:



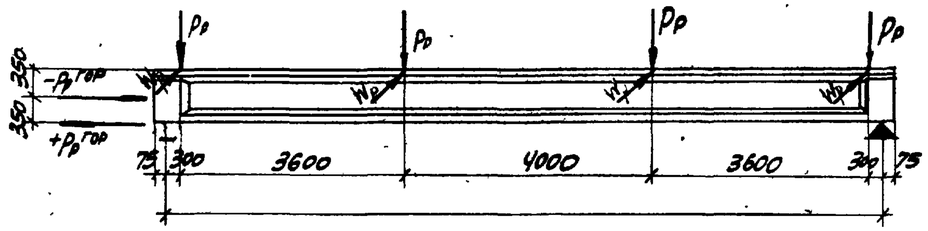
Балки БЭ V-1 и БЭ VI-1



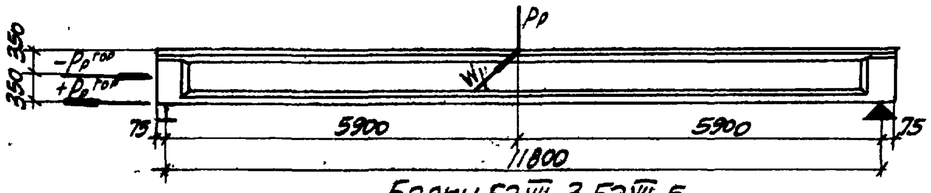
Балки БЭ VII-1 и БЭ VII-4

Нач. отдела	Бандос	Вед. инж.	Пушкаренко
Гл. конструктор	Гродзинский		
Гл. инж. пр.	Водопьянов		
Дата выпуска	1964г.		

ТД 1964	Пояснительная записка	ИС-01-07	
		Выпуск 3	
		Лист	Е



Балка БЭ VII-2



Балки БЭ VII-3, БЭ VII-5

Разрушающие грузы должны быть не менее величин, приведенных в таблице (разрушающие грузы равны расчетным, увеличенным в 1.4 раза).

Балки БЭ VII-1 ÷ БЭ VII-5 загружаться одновременно нагрузками $-P_p^{гор}$ и $+P_p^{гор}$ не могут.

Таблица разрушающих грузов

Марка балки	Величина разрушающего груза		
	P_p т	W_p т	$P_p^{гор}$ т
БЭ V-1	7.0	0.6	23.1
БЭ VI-1	9.6	0.6	33.0
БЭ VII-1	8.0	0.3	9.2
БЭ VII-2	9.6	0.4	9.2
БЭ VII-3	14.0	0.6	9.2
БЭ VII-4	8.0	0.5	9.2
БЭ VII-5	14.0	0.9	9.2

V. Приемка предварительно напряженных железобетонных балок.

37. Приемка балок ОТК предприятия-изготовителя производится поштучно с соблюдением требований СН 1-61. На каждую принятую и разрешенную к отпуску потребителю партию балок предприятие-изготовитель составляет паспорт. Форма паспорта приведена в приложении 2 к „Указаниям по монтажу и приемке сборных железобетонный конструкций" (СН 180-61).

38. Учитывая, что балки являются ответственной несущей конструкцией, партией балок (при сдаче) следует считать одинаковые балки, изготовляемые одновременно на длинном стенде или одновременно на коротких стендах из одних и тех же материалов. Количество балок в партии уточняется предприятием-изготовителем.

39. Приемка поступающих на монтаж балок осуществляется поштучно в соответствии с указаниями СН 180-61.

VI. Перевозка, хранение и монтаж конструкций.

40. Балки должны перевозиться и храниться в вертикальном положении. Строповку балок при подъеме производить захватами, стержни которых пропускаются через закладные трубки, размещенные под верхними полками балок. Схемы строповки и установки балок при перевозке и хранении приведены на листе „К".

41. Монтаж и приемка смонтированных балок должны производиться в соответствии с указаниями СН 180-61.

42. Конструкции траверс и вставок рекомендуется перевозить в рабочем положении (положение на ребро).

Гл. инж. института	Казаровицкий			
Нач. отдела	Банас			
Гл. конструктор	Гродзинский			
Гл. инж. пр.	Водопьянов			
Дата выпуска	1964г.			
Рук. группы	Фомиль			
Вед. инж.	Пушкаренко			

Показатели на одну траверсу

Марка траверсы	Марка бетона	Расход материалов на 1 элемент: Бетон м³	Расход материалов на 1 элемент: Сталь кг	Вес траверсы т
ТЭV-1	300	0.75	198.0	1.90
ТЭV-2	300	0.75	168.2	1.90
ТЭV-3	300	0.75	314.5	1.90
ТЭV-4	200	0.75	102.9	1.90
ТЭV-5	200	0.75	126.9	1.90
ТЭV-6	200	0.75	139.7	1.90
ТЭV-7	300	0.75	161.8	1.90
ТЭVI-1	300	0.98	381.6	2.45
ТЭVI-2	300	0.98	259.9	2.45
ТЭVI-3	300	0.98	457.9	2.45
ТЭVI-4	300	0.98	174.7	2.45
ТЭVI-5	300	0.98	211.3	2.45
ТЭVI-6	300	0.98	209.9	2.45
ТЭVI-7	300	0.98	244.5	2.45

Марка траверсы	Марка бетона	Расход материалов на 1 элемент: Бетон м³	Расход материалов на 1 элемент: Сталь кг	Вес траверсы т
ТЭVII-1	200	0.75	102.9	1.90
ТЭVII-2	200	0.75	192.3	1.90
ТЭVII-3	200	0.75	96.3	1.90
ТЭVII-4	200	0.75	148.9	1.90
ТЭVII-5	200	0.75	144.9	1.90
ТЭVIII-1	200	0.98	173.6	2.45
ТЭVIII-2	200	0.98	268.3	2.45
ТЭVIII-3	200	0.98	170.3	2.45
ТЭVIII-4	300	0.98	192.0	2.45
ТЭVIII-5	200	0.98	236.4	2.45
ТЭVIII-6	300	0.98	337.6	2.45
ТЭVIII-7	200	0.98	260.7	2.45
ТЭVIII-8	200	0.98	316.2	2.45

Показатели на одну балку и вставку

Марка балки или вставки	Марка бетона	Расход материалов на 1 элемент: Бетон м³	Расход материалов на 1 элемент: Сталь с учетом накладных деталей МН-1, МН-2, МН-3, МН-5, МН-7 кг	Вес балки или вставки т
БЭV-1	400	1.12	323.6	2.8
БЭVI-1	400	1.12	376.8	2.8
БЭVII-1	400	1.12	263.7	2.8
БЭVII-2	400	1.12	257.2	2.8
БЭVII-3	400	1.12	250.7	2.8
БЭVII-4	400	1.12	299.1	2.8
БЭVII-5	400	1.12	286.1	2.8
ВЭV-1	300	0.75	216.2	1.86

Примечание

Расход стали приведен с учетом закладных элементов и накладных деталей.

Гл. инж. ин-та	Казаровицкий	
Нач. отдела	Бандос	
Гл. конструктор	Гродзинский	
Гл. инж. пр.	Водопьянов	
Дата выпуска	1964 г.	

Фомина	Пушкаренко	
Рук. группы	Вед. инж.	Исполнитель
Пушкаренко	Уманцева	Пушкаренко
Проверил		

ТД 1964

Показатели расхода материалов на траверсы, балки и вставку.

ИС-01-07 Выпуск 3 Лист И

2085

Таблица нормативных и расчетных нагрузок на продольные балки эстакад типа V ÷ VIII

Тип эстакады и нагрузка на погонный метр т/м	Нормативные нагрузки						Расчетные нагрузки					
	Вертикальные нагрузки			Горизонтальные нагрузки			Вертикальные нагрузки			Горизонтальные нагрузки		
	Собственный вес продольных балок т/м	Собственный вес траверс G (т)	Суммарная технологическая нагрузка P (т)	Продольное технологическое усилие $P^{x}_{гор}$ (т)	Поперечное усилие от ветра W (т): Ветровая нагрузка 35 кг/м²	Поперечное усилие от ветра W (т): Ветровая нагрузка 55 кг/м²	Собственный вес продольных балок т/м	Собственный вес траверс G (т)	Суммарная технологическая нагрузка P (т)	Продольное технологическое усилие $P^{x}_{гор}$ (т)	Поперечное усилие от ветра W (т): Ветровая нагрузка 35 кг/м²	Поперечное усилие от ветра W (т): Ветровая нагрузка 55 кг/м²
Тип V, p=3.5 т/м	0,2	0,9	3,6	15,0	0,2	0,3	0,3	1,0	4,0	16,5	0,3	0,4
Тип VI, p=5,0 т/м	0,2	1,3	4,8	21,5	0,2	0,3	0,3	1,4	5,8	23,6	0,3	0,4
Тип VII, p=4,0 т/м	0,2	0,9	3,6	6,0	0,2	0,3	0,3	1,0	4,3	6,6	0,2	0,3
Тип VIII, p=4,0 т/м	0,2	1,3	3,6	6,0	0,2	0,3	0,3	1,4	4,3	6,6	0,2	0,3

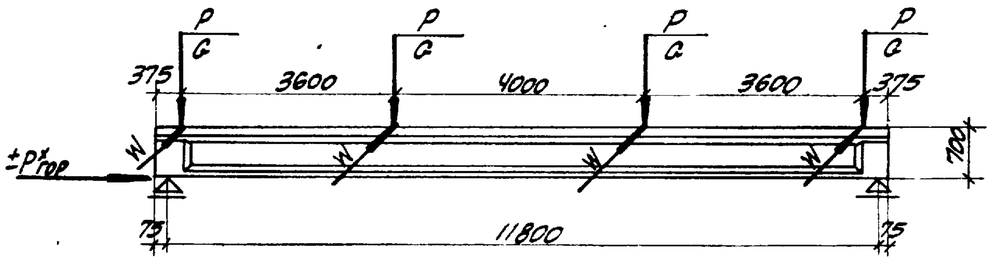


Схема нагрузок на продольные балки эстакад типа V и VI

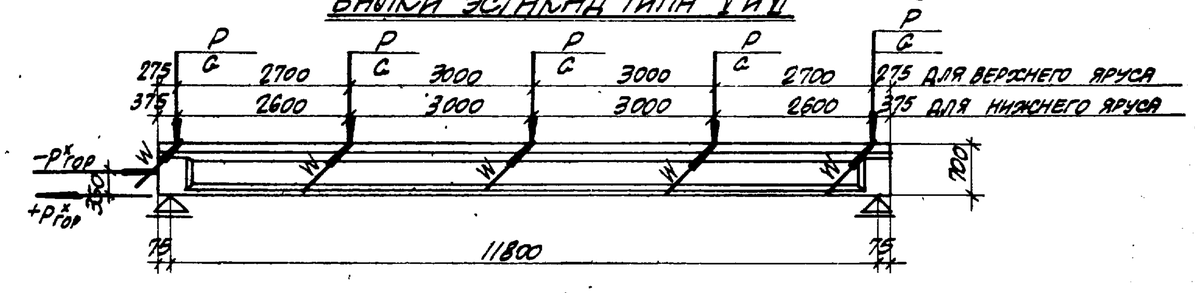


Схема нагрузок на продольные балки эстакад типа VII и VIII

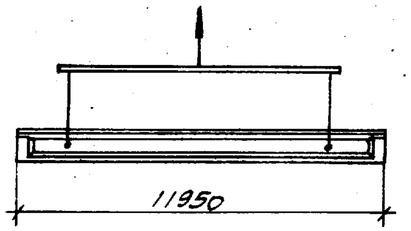


Схема строповки балок при монтаже

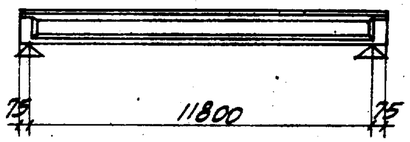


Схема опирания балок при перевозке и хранении

Примечания:

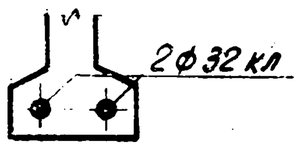
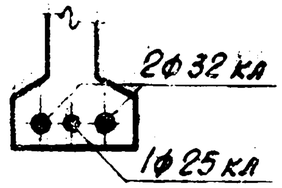
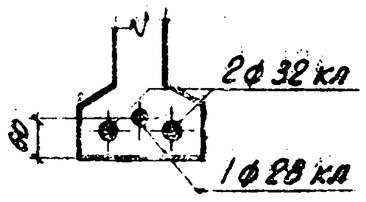
1. Нормативные и расчетные нагрузки в таблице даны с округлением до первого знака.
2. Для продольных балок эстакад типа VII и VIII $+P^{x}_{гор}$ и $-P^{x}_{гор}$ одновременно действовать не могут.
3. Для эстакад типа VII и VIII расчетная схема балки с шагом траверс 3м принята за основную, как наиболее невыгодная и при этом незначительно отличается от балок с шагом 4 и 6 м.
4. Строповку балок при их подъеме производить за трубки, заложенные в стенке балок.
5. Хранить и перевозить балки только в рабочем положении.

ТД 1964	Таблица нормативных и расчетных нагрузок на продольные балки. Схемы строповки и опирания балок при складировании.	ИС-01-07	
		Выпуск 3	
		Лист	К

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Дата выпуска 1964 г.

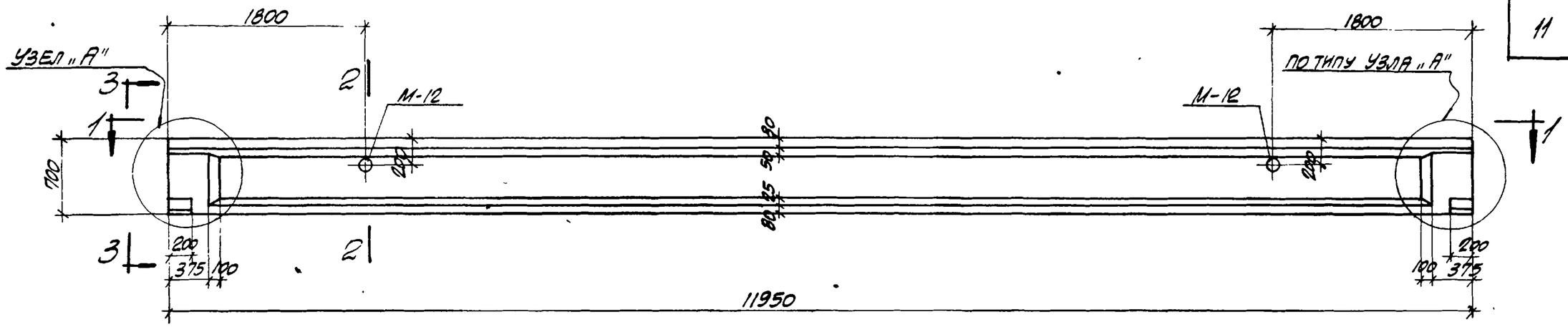
Таблица замены рабочей напряженной арматуры из стали класса А-IV марки 30ХГ2С на сталь класса А-IIIв марки 25Г2С

Марка балки	Основная рабочая арматура		Расход материалов на одно изделие		Марка бетона	Вес изделия т
	Схема расположения	Усилия натяжения одного стержня т	Стали класса А-IIIв марки 25Г2С кг	Бетона м³		
БЭ VII-1, БЭ VII-2, БЭ VII-3.		N = 44.3	151.4	1.12	400	2.8
БЭ V-1, БЭ VII-4, БЭ VII-5.		Для ф32 кл N = 36.0 Для ф25 кл N = 14.0	197.6	1.12	400	2.8
БЭ VI-1		Для ф32 кл N = 31.0 Для ф28 кл N = 22.0	209.4	1.12	400	2.8

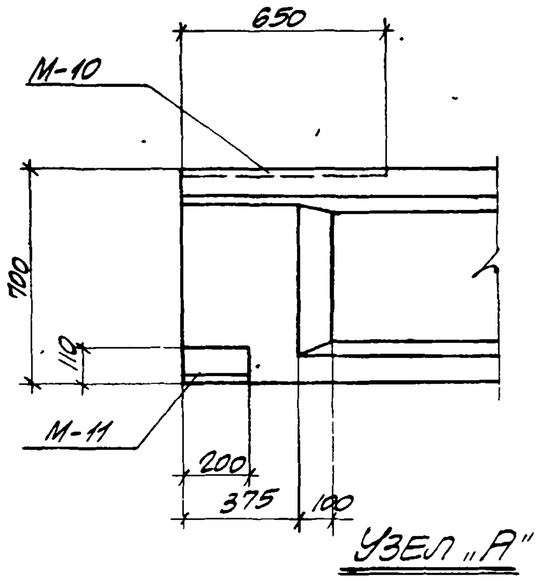
Примечания:

1. В таблице замены рабочей напряженной арматуры принята сталь класса А-IIIв по ГОСТ 5781-61 подвергнутая вытяжке 3.5% с контролем напряжения.
2. При замене напряженной арматуры в балке БЭ V-1 в ребре вместо одного каркаса КР-1 и КР-1а, а в балках БЭ VII-4 и БЭ VII-5 в ребре вместо одного каркаса КР-2 и КР-2а необходимо поставить по два каркаса.
3. В случае применения напряженной арматуры из стали 25Г2С упрочнение вытяжкой производить до напряжения 5500 кг/см², но при удлинении не более 3.5%

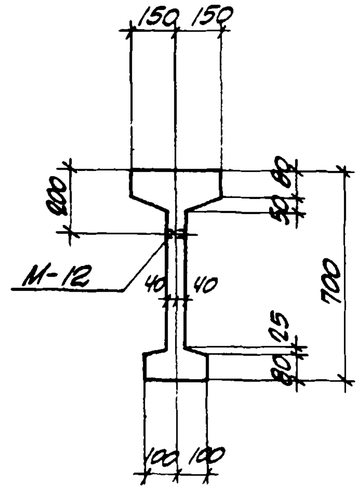
ТД 1964	Таблица замены рабочей напряженной арматуры из стали класса А-IV марки 30ХГ2С на сталь класса А-IIIв марки 25Г2С	НС-01-07 Выпуск 3 Лист 8



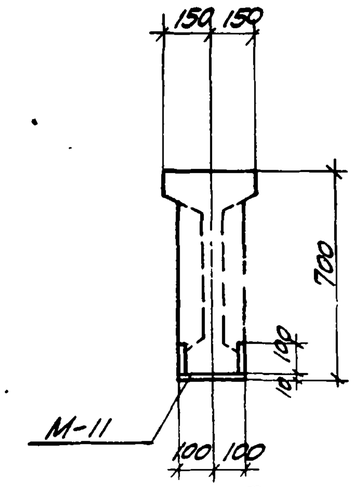
БАЛКИ БЭ V-1; БЭ VI-1; БЭ VII-1 ÷ БЭ VII-5



УЗЕЛ „А"



2-2



3-3

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Сечение 1-1 смотрите на листе 2.
2. Закладные элементы смотрите на листе 43.
3. Детали установки закладных элементов смотрите на листах 10 и 11.

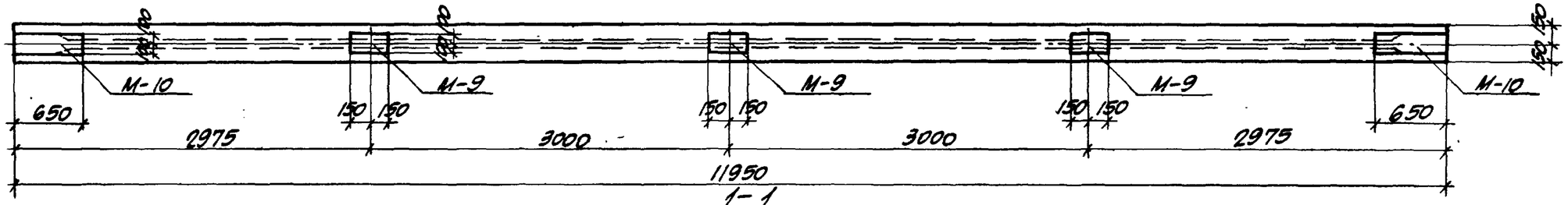
Гл. инж. ин-та	Кожаровицкий		
Нач. отдела	Банлос		
Гл. конструктор	Гродзинский		
Гл. инж. пр.	Водопьянов		
Дата выпуска	1964 г.		
Рук. группы	Фомина		
Вед. инж.	Пушкарева		
Исполнитель	Кофман		
Проверил	Пушкарева		

ТД 1964

Балки БЭ V-1, БЭ VI-1, БЭ VII-1 ÷ БЭ VII-5.
Опалубочный чертеж.

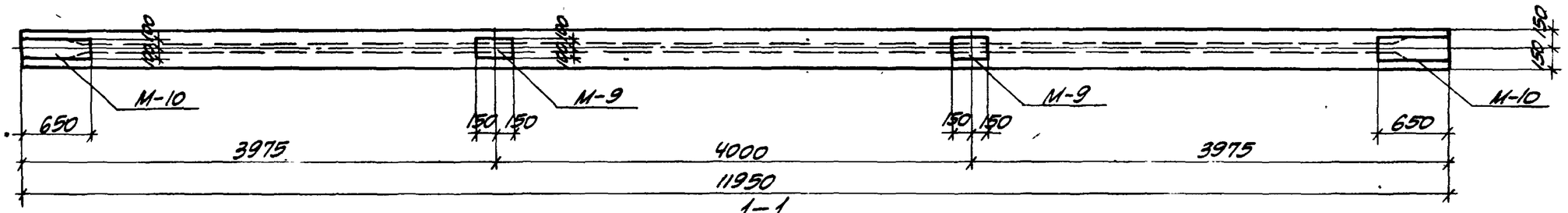
ИС-01-07
Выпуск 3
Лист 1

2085



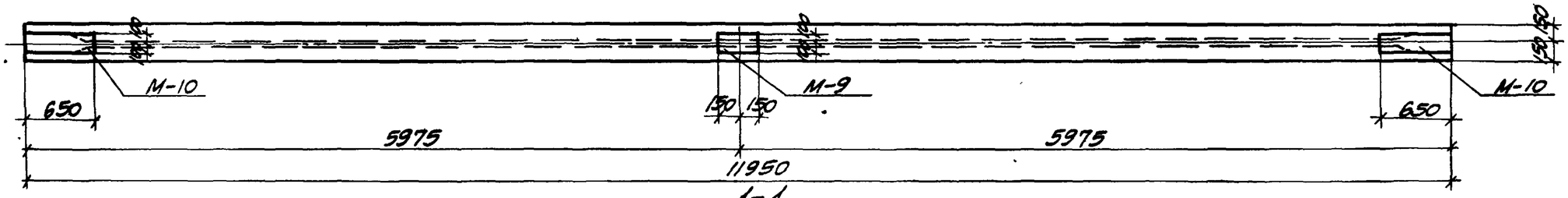
1-1

БАЛКИ БЭ VII-1; БЭ VII-4



1-1

БАЛКИ БЭ V-1; БЭ VI-1; БЭ VII-2



1-1

БАЛКИ БЭ VII-3; БЭ VII-5

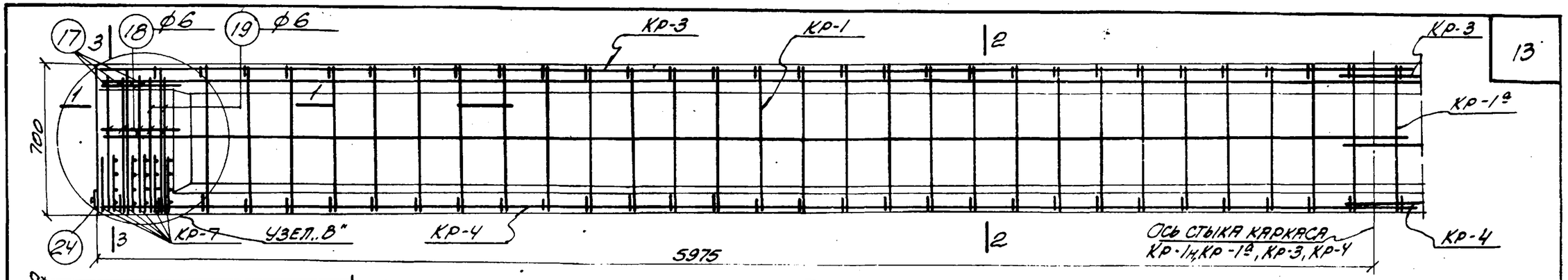
ПРИМЕЧАНИЯ

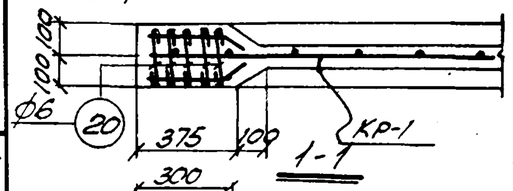
1. Обозначение сечения 1-1 смотрите на листе 1.
2. Закладные элементы смотрите на листе 43.
3. Детали установки закладных элементов смотрите на листах 10 и 11.

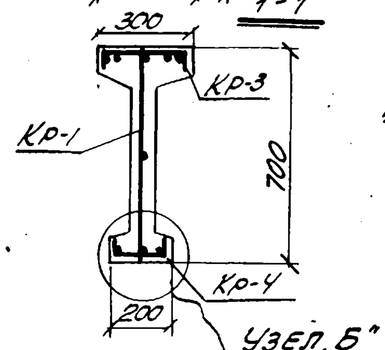
ТД 1964	Балки БЭ V-1; БЭ VI-1; БЭ VII-1÷БЭ VII-5. Схемы раскладки закладных элементов для крепления траверс.	ИС-01-07 Выпуск 3 Лист 2

Гл. инж. пр. Водопьянов
Дата выпуска 1964 г.
Проверил Пушкаренко

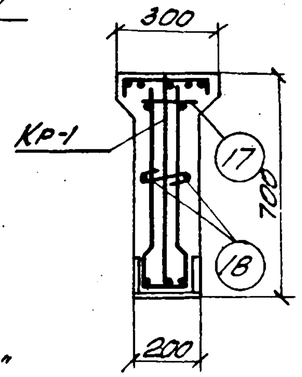
2085



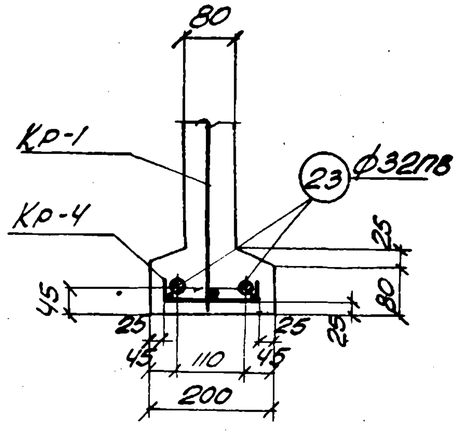




2-2



3-3



Узел „Б"

Армирование балки БЭV-1

Выборка каркасов, отдельных стержней и закладных элементов на одну балку

Марка балки	Марка каркаса, отд. стерж. и заклад. элемент.	Копич. шт.	Вес кг	N листа
БЭV-1	Кр-1	1	12.2	7,8, 9,43
	Кр-1а	1	12.2	
	Кр-3	2	47.6	
	Кр-4	2	13.0	
	Кр-7	12	8.4	
	17	6	0.5	
	18	8	0.9	
	19	4	1.5	
	20	10	0.7	
	23	2	151.4	
	24	2	5.0	
	М-9	2	13.0	
	М-10	2	23.6	
	М-11	2	21.2	
	М-12	2	0.8	
	Итого		312.0	

Выборка стали на одну балку (кг)

Марка балки	Сталь класса А-IV по ГОСТ 5781-61				Сталь класса А-II по ГОСТ 5781-61					Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61						Сталь профильная марки Вст.3кп по ГОСТ 380-60					Всего
	ф мм			Итого	ф мм				Итого	ф мм					Итого	профильная				Итого	
	32пв				6пв	8пв	12пв	14пв		6	8	10	14	22		δ=8	δ=10	δ=16	Ст3кп ГОСТ 4.1416		
БЭV-1	151.4			151.4	0.9	25.8	47.8	9.1	83.6	19.1	8.9	0.2	0.8	7.3	36.3	28.9	6.3	5.0	0.5	40.7	312.0

Технико-экономические показатели на одну балку

Марка балки	Вес балки т	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг	
				Всего	В том числе закладных элементов
БЭV-1	2.8	400	1.12	312.0	58.6

Примечания

1. Усилие натяжения одного стержня ф32 пв N=38.0т.
2. Дополнительный контроль натяжения следует осуществлять замером удлинения стержня начиная с усилия равного 5-10% силы натяжения.
3. Шайба поз.24 приваривается после отпуска напрягаемой арматуры и достижения бетоном 70% кубиковой прочности.
4. Опалубочный чертеж балки смотрите на листе 1.
5. Узел „В" смотрите на листе 11.

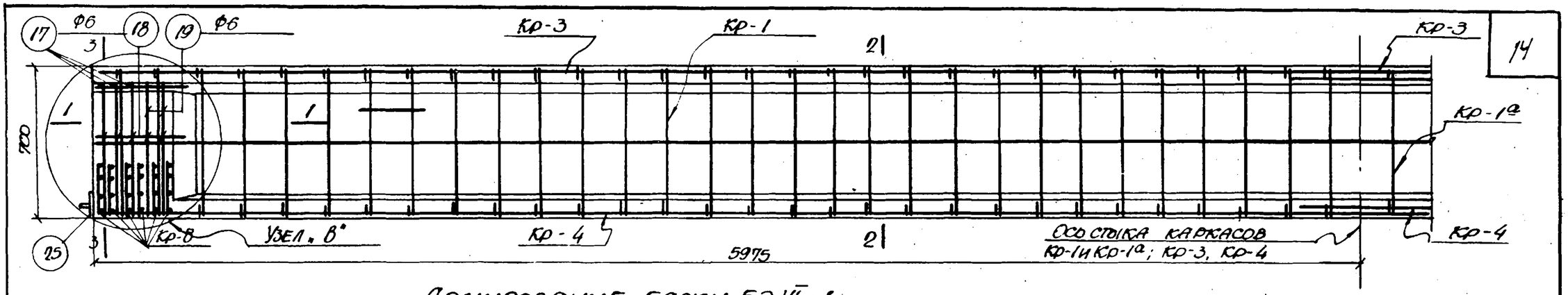
Гл.инж. инст.	Козаровицкий		
Нач. отдела	Бандос		
Гл.констр. сект.	Годзинский		
Гл. инж. пр.	Водопьянов		
Дата выпуска	1964г.		
Рук. группы	Пушкаренко		
Вед. инж.	Винокур		
Рассчитал	Конформан		
Исполнит.	Пушкаренко		
Проверил			

ТД 1964

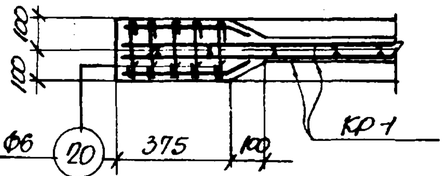
Балка БЭV-1
Армирование и расход материалов

НС-01-07
Выпуск 3
Лист 3

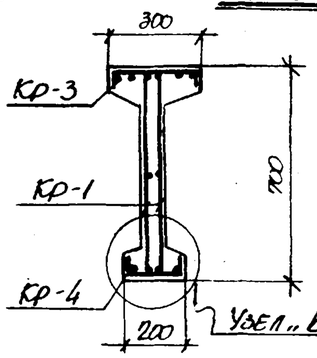
2085



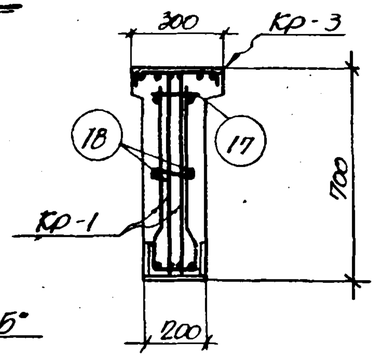
Армирование балки БЭ VI-1



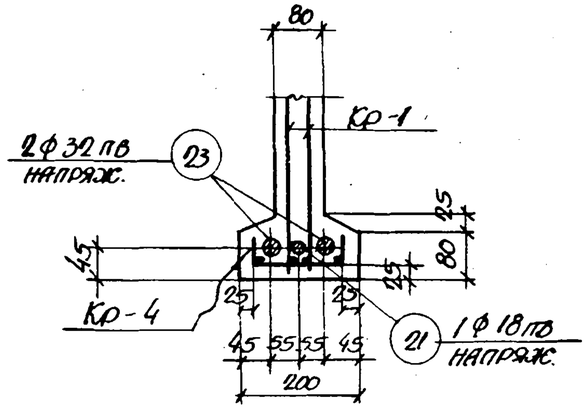
1-1



2-2



3-3



Узел „Б"

Выборка каркасов отдельных стержней и закладных элементов на одну балку

Марка балки	Марка каркаса отдельн. стержн. и заклад. элемента	К-во шт.	Вес кг	№ листа
БЭ VI-1	Кр-1	2	24.4	7,8,9,43
	Кр-1а	2	24.4	
	Кр-3	2	47.6	
	Кр-4	2	13.0	
	Кр-8	12	13.2	
	17	6	0.5	
	18	8	0.9	
	19	4	1.5	
	20	10	0.7	
	21	1	24.0	
	23	2	151.4	
	25	2	5.0	
	М-9	2	13.0	
	М-10	2	23.6	
	М-11	2	21.2	
	М-12	2	0.8	
	Итого		365.2	

Выборка стали на одну балку (кг)

Марка балки	Сталь класса А-IV по ГОСТ 5781-61				Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61						Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61						Сталь профильная марки ВСТ-3кп ГОСТ 380-60						Всего
	Ф мм				Ф мм						Ф мм						Профиль						
	18пв	32пв		Итого	6пл	8пл	12пл	14пл		Итого	6	8	10	14	22	Итого	δ=8	δ=10	δ=16	Гнз.тр. Ф14¼"	Итого		
БЭ VI-1	24.0	151.4		175.4	0.9	42.0	47.6	9.1		99.8	27.1	0.5	18.6	0.8	7.3	49.3	28.9	6.3	5.0	0.5	40.7		365.2

Технико-экономические показатели на одну балку

Марка балки	Вес балки т	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг	
				Всего	В том числе закладных элементов
БЭ VI-1	2.8	400	1.12	365.2	58.6

Примечания:

1. Усилие натяжения одного стержня Ф32 пв N=36.0т, Ф18пв N=11.4т.
2. Дополнительный контроль натяжения следует осуществлять замером удлинения стержня, начиная с усилия, равного 5-10% силы натяжения.
3. Шайба поз. 25 приваривается после отпуска напрягаемой арматуры и достижения бетоном 70% кубиковой прочности.
4. Опалубочный чертеж балки смотрите на листе 1.
5. Узел „В" смотрите на листе 11.

Гл. инж. ин-та	Козаровицкий	Рук. группы	Фомиль
Нач. отдела	Бандос	Вед. инж.	Пушкаренко
Гл. конструктор	Гродзинский	Рассчитал	Алексейчева
Гл. инж. пр.	Водопьянов	Исполнитель	Кофман
Дата выпуска	1964 г.	Проверил	Пушкаренко

ТД 1964

Балка БЭ VI-1

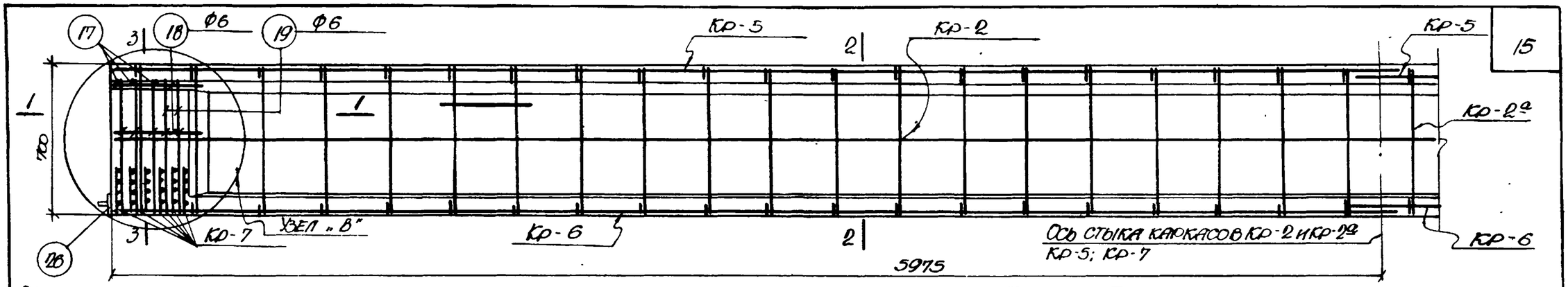
Армирование и расход материалов.

ИС-01-07

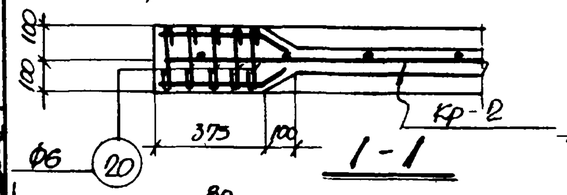
Выпуск 3

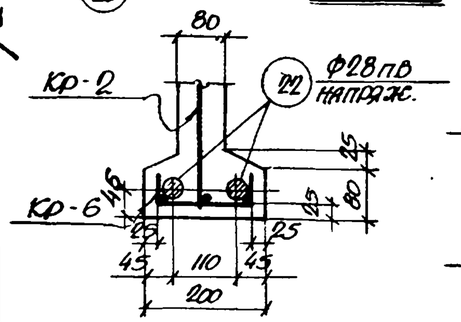
Лист 4

2085

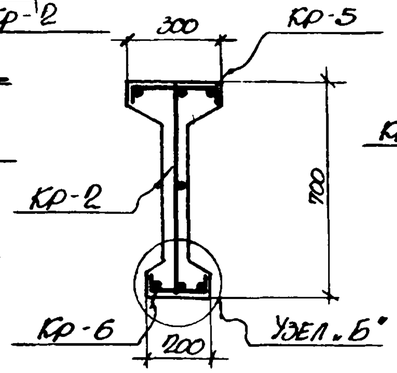


Армирование балок БЭ VII-1 ÷ БЭ VII-3

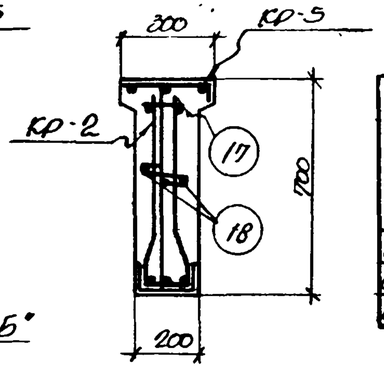




Узел „Б"



2-2



3-3

Выборка стали на одну балку (кг)

Марка балки	Сталь класса А-IV по ГОСТ 5781-61				Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61				Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61					Сталь профильная марки Ст.3кп по ГОСТ 380-60					Всего
	Ф мм			Итого	Ф мм			Итого	Ф мм				Итого	Профиль				Итого	
	28пв				6пл	12пл	14пл		6	8	14	22		δ=8	δ=10	δ=16	Лаз тр. Ф1¼"		
БЭ VII-1	116.0			116.0	7.3	5.6	38.3	51.2	21.7	8.9	0.8	9.1	40.5	32.6	6.3	5.0	0.5	44.4	252.1
БЭ VII-2	116.0			116.0	7.2	4.8	38.3	50.3	21.7	8.9	0.8	7.3	38.7	28.8	6.3	5.0	0.5	40.6	245.6
БЭ VII-3	116.0			116.0	7.1	4.0	38.3	49.4	21.7	8.9	0.8	5.5	36.9	25.0	6.3	5.0	0.5	36.8	239.1

Технико-экономические показатели на одну балку

Марка балки	Вес балки т	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг	
				Всего	В том числе закладных элементов
БЭ VII-1	2.8	400	1.12	252.1	65.1
БЭ VII-2	2.8	400	1.12	245.6	58.6
БЭ VII-3	2.8	400	1.12	239.1	52.1

Выборка каркасов, отдельных стержней и закладных элементов на одну балку

Марка балки	Марка каркасов отд. стерж. и заклад. элемент	К-во шт	Вес кг	№ листа
БЭ VII-1	Кр-2	1	7.1	7.8,9, 43
	Кр-2а	1	7.1	
	Кр-5	2	32.2	
	Кр-6	2	7.6	
	Кр-7	12	8.4	
	17	6	0.5	
	18	8	0.9	
	19	4	1.5	
	20	10	0.7	
	22	2	116.0	
	26	2	5.0	
	М-9	3	19.5	
	М-10	2	23.6	
	М-11	2	21.2	
	М-12	2	0.8	
	Итого		252.1	

Марка балки	Марка каркасов отд. стер. и заклад. элемент	К-во шт	Вес кг	№ листа
БЭ VII-2	Кр-2	1	7.1	7.8,9, 43
	Кр-2а	1	7.1	
	Кр-5	2	32.2	
	Кр-6	2	7.6	
	Кр-7	12	8.4	
	17	6	0.5	
	18	8	0.9	
	19	4	1.5	
	20	10	0.7	
	22	2	116.0	
	26	2	5.0	
	М-9	2	13.0	
	М-10	2	23.6	
	М-11	2	21.2	
	М-12	2	0.8	
	Итого		245.6	

Марка балки	Марка каркасов отд. стер. и заклад. элемент	К-во шт	Вес кг	№ листа
БЭ VII-3	Кр-2	1	7.1	7.8,9, 43
	Кр-2а	1	7.1	
	Кр-5	2	32.2	
	Кр-6	2	7.6	
	Кр-7	12	8.4	
	17	6	0.5	
	18	8	0.9	
	19	4	1.5	
	20	10	0.7	
	22	2	116.0	
	26	2	5.0	
	М-9	1	6.5	
	М-10	2	23.6	
	М-11	2	21.2	
	М-12	2	0.8	
	Итого		239.1	

Примечания:

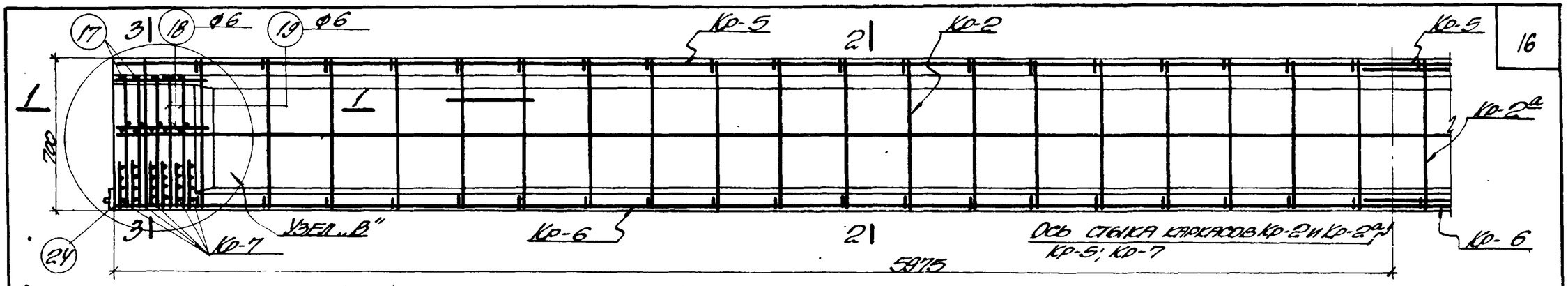
1. Усилие натяжения одного стержня Ф 28 пв №37.0 т
2. Дополнительный контроль натяжения следует осуществлять замером удлинения стержня, начиная с усилия равного 5-10% силы натяжения.
3. Шайба поз. 26 приваривается после отпуска напрягаемой арматуры и достижения бетоном 70% кубиковой прочности.
4. Опалубочный чертеж балки и раскладку закладных элементов смотрите на листе 1.
5. Узел „В" смотрите на листе 11.

Гл. инж. ин-та	Козаровицкий	Рук группы	Фомиль
Нач. отдела	Бандос	Вед. инж.	Пушкаренко
Гл. конструктор	Гродзинский	Рассчитал	Винокурова
Гл. инж. пр.	Водольянов	Исполнитель	Койфман
Дата выпуска	1964г	Проверил	Пушкаренко

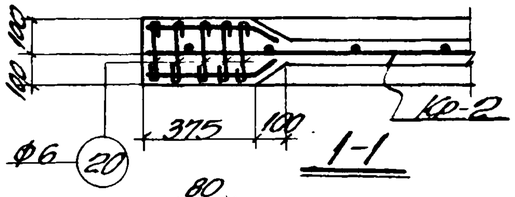
ТД 1964

Балки БЭ VII-1, БЭ VII-2, БЭ VII-3
Армирование и расход материалов

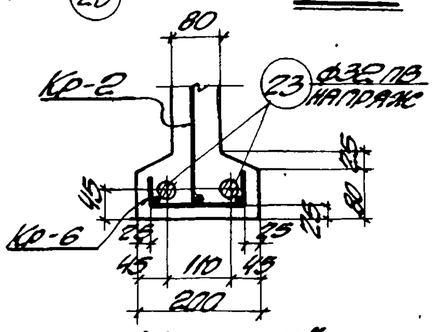
ИС-01-07
Выпуск 3
Лист 5



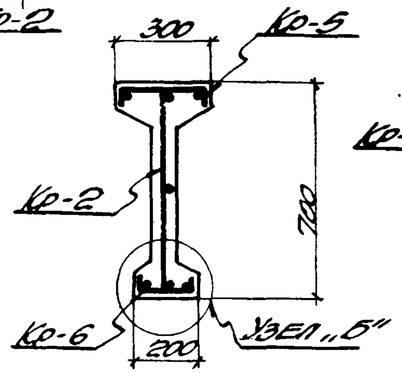
Армирование балок 6Э VII-4; 6Э VII-5



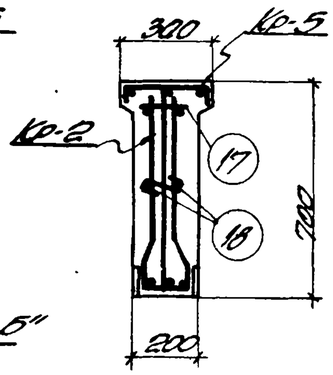
1-1



Узел „Б"



2-2



3-3

Выборка стали на одну балку (кг)

Марка балки	Сталь класса A-II по ГОСТ 5781-61				Сталь класса A-III по ГОСТ 5781-61					Сталь класса A-I по ГОСТ 5781-61					Сталь прокатная марки ВСт.3кп по ГОСТ 380-60					Всего
	Ф мм			Итого	Ф мм				Итого	Ф мм				Итого	Прокат				Итого	
	32пв				6АIII	12Ат	14Ат			6	8	14	Ф25		5-8	5-10	5-16	Уг. 75×8 Ф11.4		
6Э VII-4	151.4			151.4	7.3	9.6	38.3		51.2	21.7	8.9	0.8	9.1	40.5	22.6	6.3	5.0	0.5	44.4	287.5
6Э VII-5	151.4			151.4	7.1	4.0	38.3		49.4	21.7	8.9	0.8	5.5	36.9	25.0	6.8	5.0	0.5	36.8	274.5

Выборка каркасов, отдельных стержней и закладных элементов на одну балку

Марка балки	Марка сборн. отд. стер. и закл. элем.	К-во шт.	Вес кг	№ листа
6Э VII-4	Кр-2	1	7.1	7,8,9, 43
	Кр-2а	1	7.1	
	Кр-5	2	32.2	
	Кр-6	2	7.6	
	Кр-7	12	8.4	
	17	6	0.5	
	18	8	0.9	
	19	4	1.5	
	20	10	0.7	
	23	2	151.4	
	24	2	5.0	
	М-9	3	19.5	
	М-10	2	23.6	
	М-11	2	21.2	
	М-12	2	0.8	
	Итого		287.5	

Марка балки	Марка сборн. отд. стер. и закл. элем.	К-во шт.	Вес кг	№ листа
6Э VII-5	Кр-2	1	7.1	7,8,9, 43
	Кр-2а	1	7.1	
	Кр-5	2	32.2	
	Кр-6	2	7.6	
	Кр-7	12	8.4	
	17	6	0.5	
	18	8	0.9	
	19	4	1.5	
	20	10	0.7	
	23	2	151.4	
	24	2	5.0	
	М-9	1	6.5	
	М-10	2	23.6	
	М-11	2	21.2	
	М-12	2	0.8	
	Итого		274.5	

Технико-экономические показатели на одну балку

Марка балки	Вес балки т	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Вес стали кг	
				Всего	В том числе закладных элементов
6Э VII-4	2.8	400	1.12	287.5	65.1
6Э VII-5	2.8	400	1.12	274.5	52.1

Примечания.

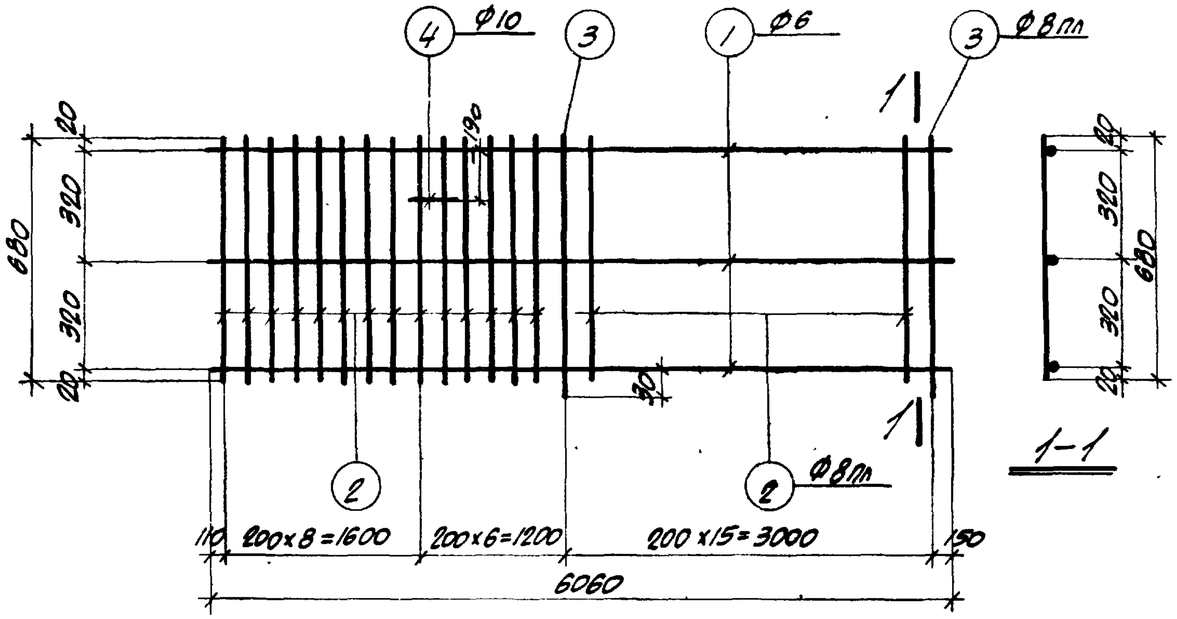
1. Усилие натяжения одного стержня Ф32пв N=48.2т
2. Дополнительный контроль натяжения следует осуществлять замером удлинения стержня, начиная с усилия равного 5-10% силы натяжения.
3. Шайба поз. 24 приваривается после отпуска напрягаемой арматуры и достижения бетоном 70% кубиковой прочности.
4. Опалубочный чертеж балки и раскладку закладных элементов смотрите на листе 1.
5. Узел „В" смотрите на листе 11.

ТД 1964	Балки 6Э VII-4, 6Э VII-5 Армирование и расход материалов.	ИС-01-07 Выпуск 3 Лист 6

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

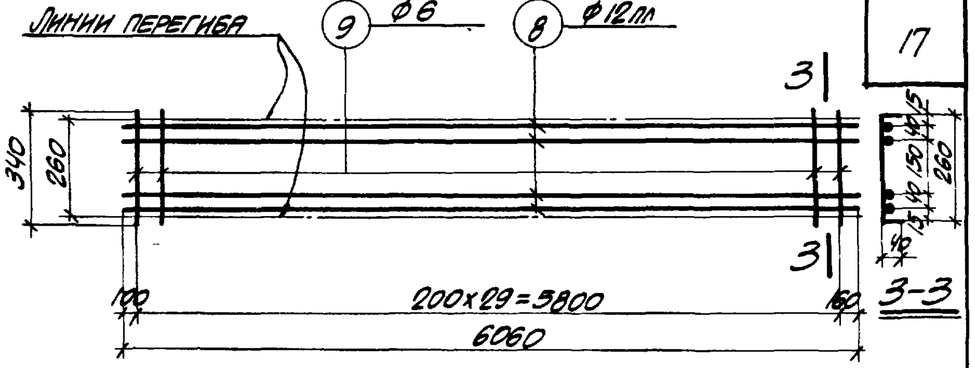
Проверил Матвеев

Составил Онищенко

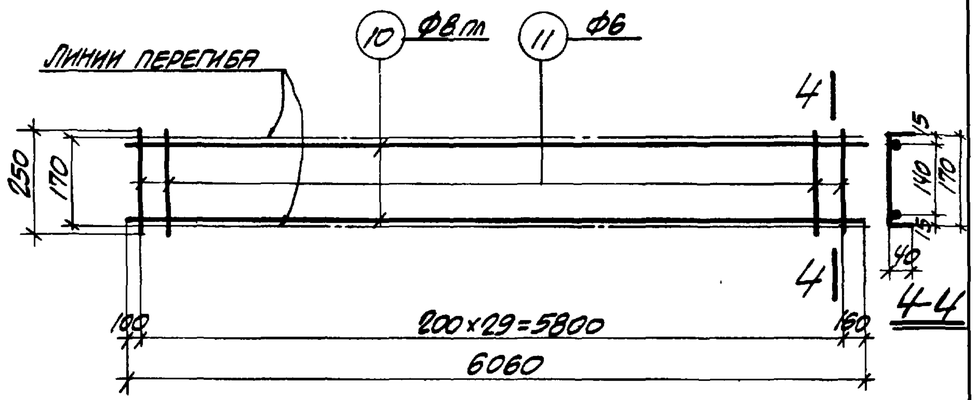


1-1

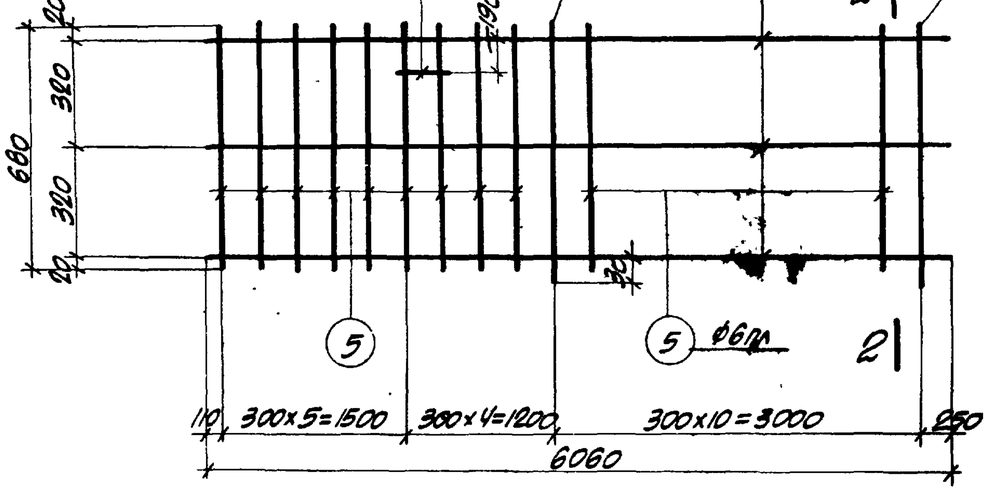
КР-1 И КР-1а (ОБРАТНО ЧЕРТЕЖУ)

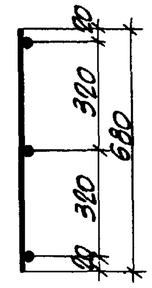


КР-3



КР-4





2-2

КР-2 И КР-2а (ОБРАТНО ЧЕРТЕЖУ)

ПРИМЕЧАНИЕ

СПЕЦИФИКАЦИЮ И ВЫБОРКУ АРМАТУРЫ СМОТРИТЕ НА ЛИСТЕ 9.

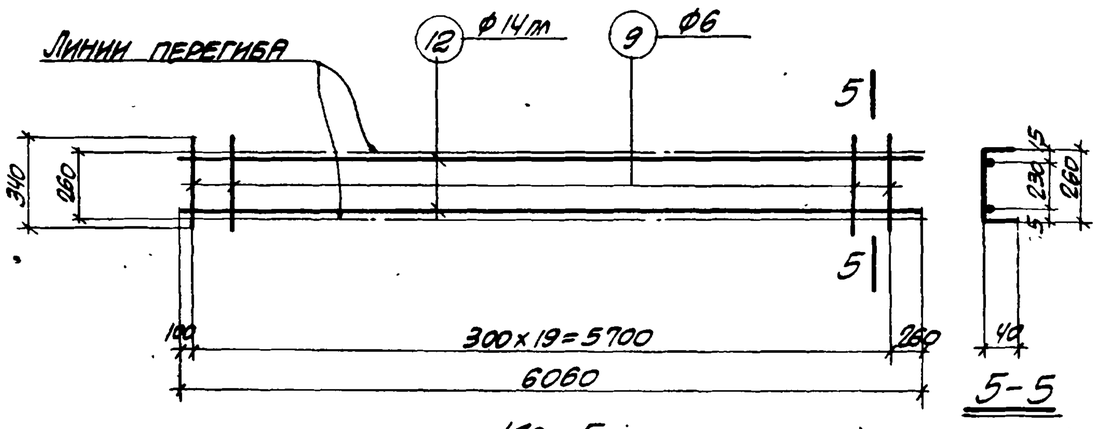
Гл. инж. пр.	Водопьянов	
Гл. конструктор	Родзинский	
Нач. отдела	Бандос	
Гл. инж.-тп	Козаровицкий	
Рук. группы	Фомиль	
Вед. инж.	Пушкарёнко	
Рассчитал	Тополь	
Исполнитель	Кон фман	
Проверил	Пушкарёнко	
Дата выпуска	1964 г.	

2085

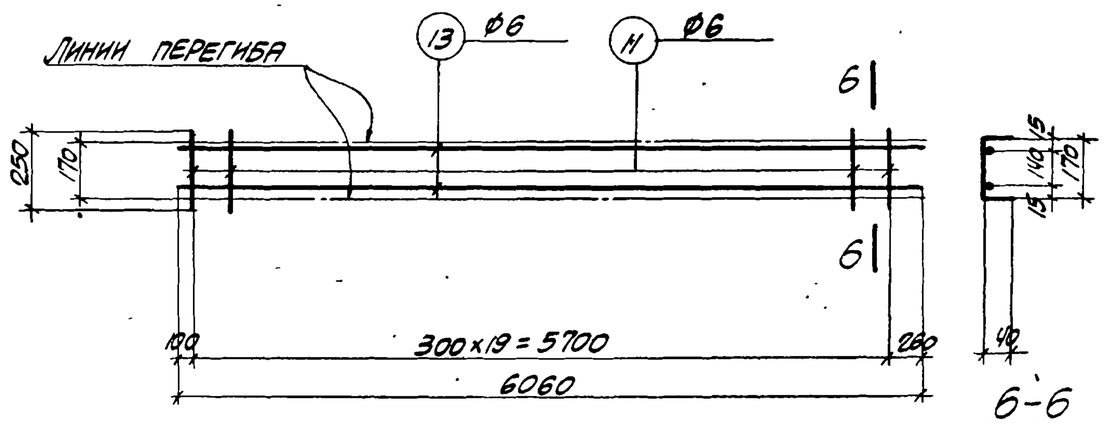
ТД 1964

КАРКАСЫ КР-1 ÷ КР-4

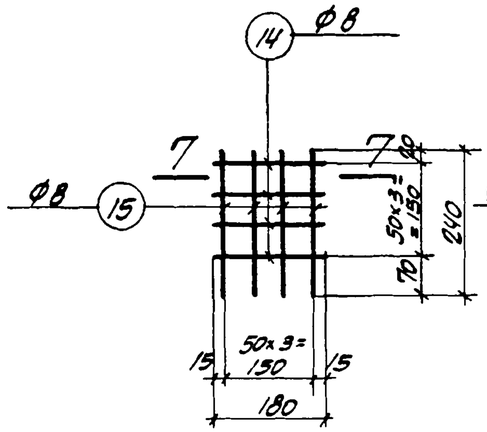
ИС-01-07	
Выпуск 3	
Лист	7



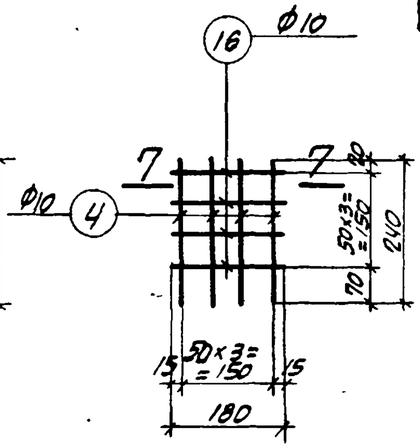
Кр-5



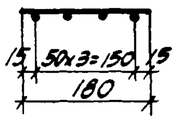
Кр-6



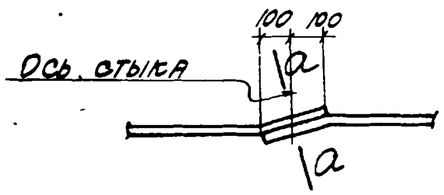
Кр-7



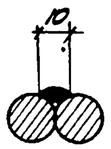
Кр-8



7-7



Деталь
стыка каркасов
Кр-3 ÷ Кр-6



a-a

Примечание

Спецификацию и выборку арматуры смотрите на листе 9.

ТД 1964	Каркасы Кр-5 ÷ Кр-8	ИС-01-07 Выпуск 3 Лист 8

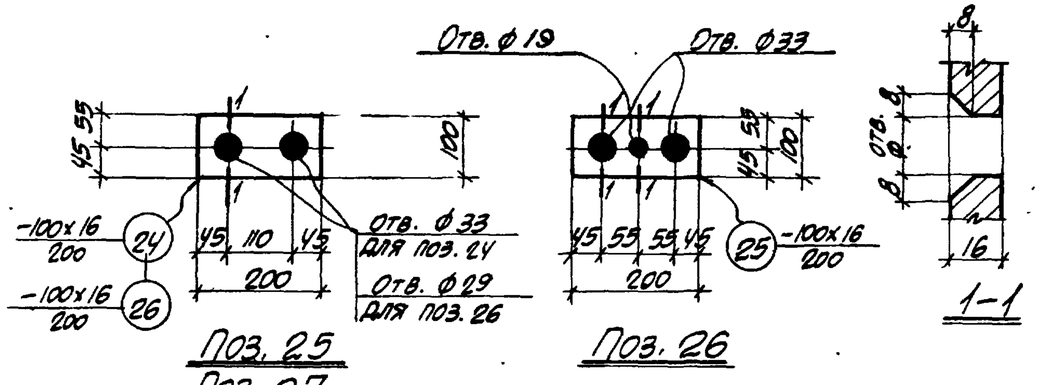
Гл. инж. пр. Водольянов 1964г. Дата выпуска
Исполнитель Проверил Пушкаренко

2085

Спецификация и выборка арматуры на один каркас и отдельные стержни

Марка каркаса	№ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	К-во шт.	Общая длина м	Выборка арматуры: Ф мм	Общая длина м	Вес кг
Кр-1 Кр-1а	1	6060	6	6060	3	18.2	6	18.2	4.0
	2	680	8пл	680	28	19.0	8пл	20.4	8.1
	3	690	8пл	690	2	1.4	10	0.2	0.1
	4	240	10	240	1	0.2	Итого		12.2
Кр-2 Кр-2а	1	6060	6	6060	3	18.2	6	18.2	4.0
	5	680	6пл	680	18	12.3	6пл	14.0	3.1
	6	690	6пл	690	2	1.4	Итого		7.1
	7	320	6пл	320	1	0.3			
Кр-3	8	6060	12пл	6060	4	24.2	6	10.2	2.3
	9	340	6	340	30	10.2	12пл	24.2	21.5
							Итого		23.8
Кр-4	10	6060	8пл	6060	2	12.1	6	7.5	1.7
	11	250	6	250	30	7.5	8пл	12.1	4.8
							Итого		6.5
Кр-5	9	340	6	340	20	6.8	6	6.8	1.5
	12	6060	14пл	6060	2	12.1	14пл	12.1	14.6
							Итого		16.1
Кр-6	11	250	6	250	20	5.0	6	17.1	3.8
	13	6060	6	6060	2	12.1	Итого		3.8
Кр-7	14	180	8	180	4	0.7	8	1.7	0.7
	15	240	8	240	4	1.0	Итого		0.7
Кр-8	16	180	10	180	4	0.7	10	1.7	1.1
	4	240	10	240	4	1.0	Итого		1.1
Отдельные стержни	17	180	8	180	1	0.2	8	0.2	0.08
	18	360 (100, 180, 60)	6	480	1	0.5	6	0.5	0.11
	19	230, 600, 670, 150	6	1650	1	1.7	6	1.7	0.38
	20	300	6	300	1	0.3	6	0.3	0.07
	21	11990	18пв	11990	1	12.0	18пв	12.0	24.0
	22	11990	28пв	11990	1	12.0	28пв	12.0	58.0

Марка каркаса	№ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	К-во шт.	Общая длина м	Выборка арматуры: Ф мм	Общая длина м	Вес кг
Отдельные стержни	23	11990	32пв	11990	1	12.0	32пв	12.0	75.7
	24	Чертеж см. на данном листе	—	—	1	—	—	—	2.5
	25	—"—	—	—	1	—	—	—	2.5
	26	—"—	—	—	1	—	—	—	2.5



Поз. 25
Поз. 27
Поз. 26

Примечание

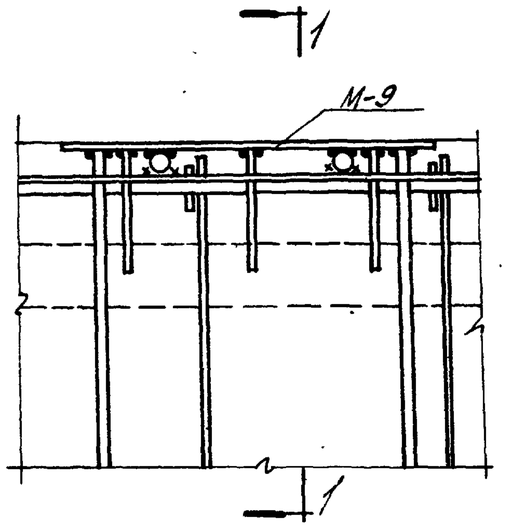
Арматурные каркасы смотрите на листах 7 и 8.

Гл. инж. ин-та	Козаровицкий	
Нач. отдела	Бандос	
Гл. конструктор	Гродзинский	
Гл. инж. пр.	Водопьянов	
Дата выпуска	1964 г.	
Рук. группы	Фомиль	
Вед. инж.	Пушкаренко	
Рассчитал	Топопольский	
Исполнитель	Койфман	
Проверил	Пушкаренко	

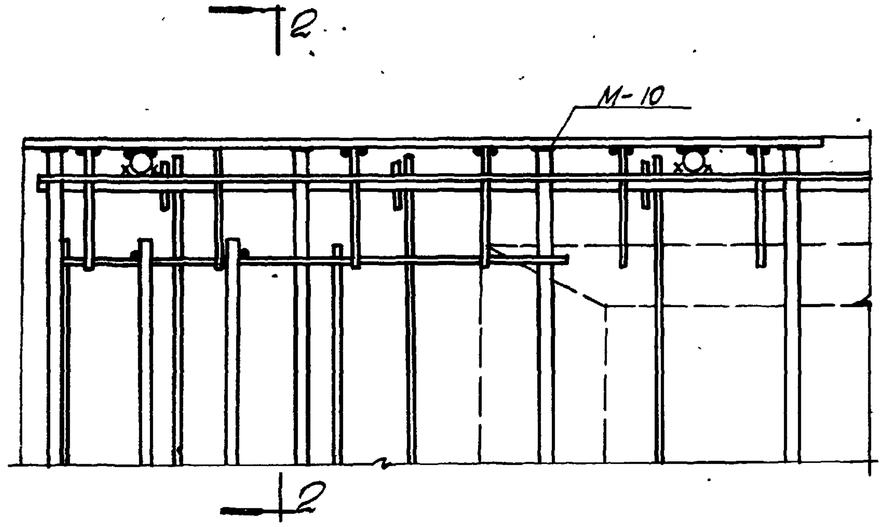
ТД 1964 — Спецификация и выборка арматуры

ИС-01-07 | Выпуск 3 | Лист 9

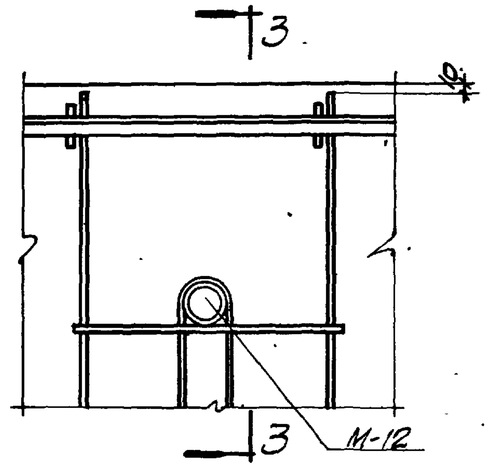
2085



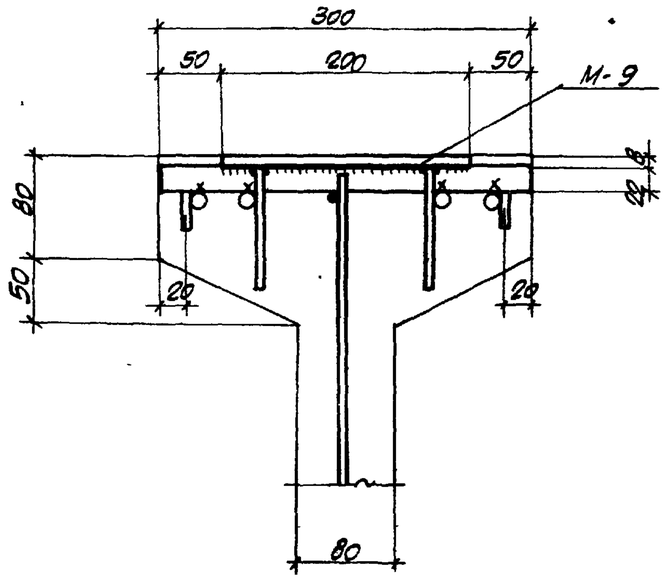
Деталь установки закладного элемента М-9



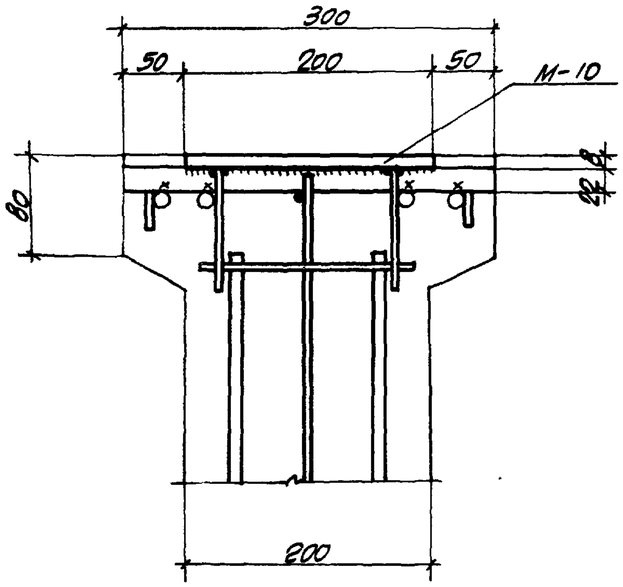
Деталь установки закладного элемента М-10



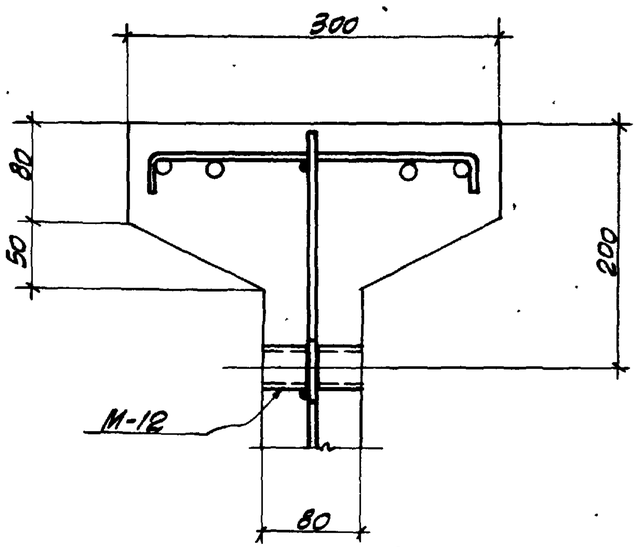
Деталь установки закладного элемента М-12



1-1



2-2

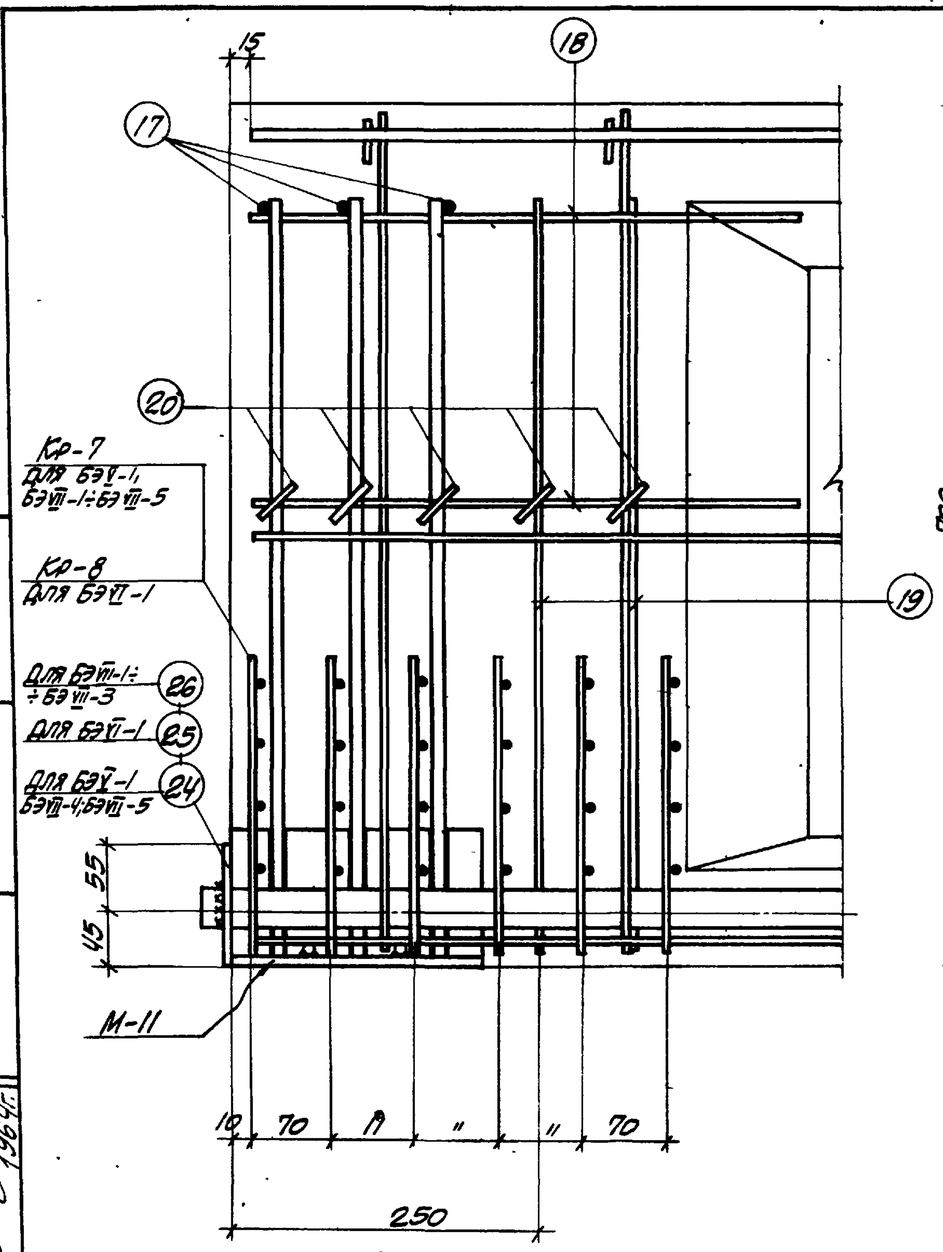


3-3

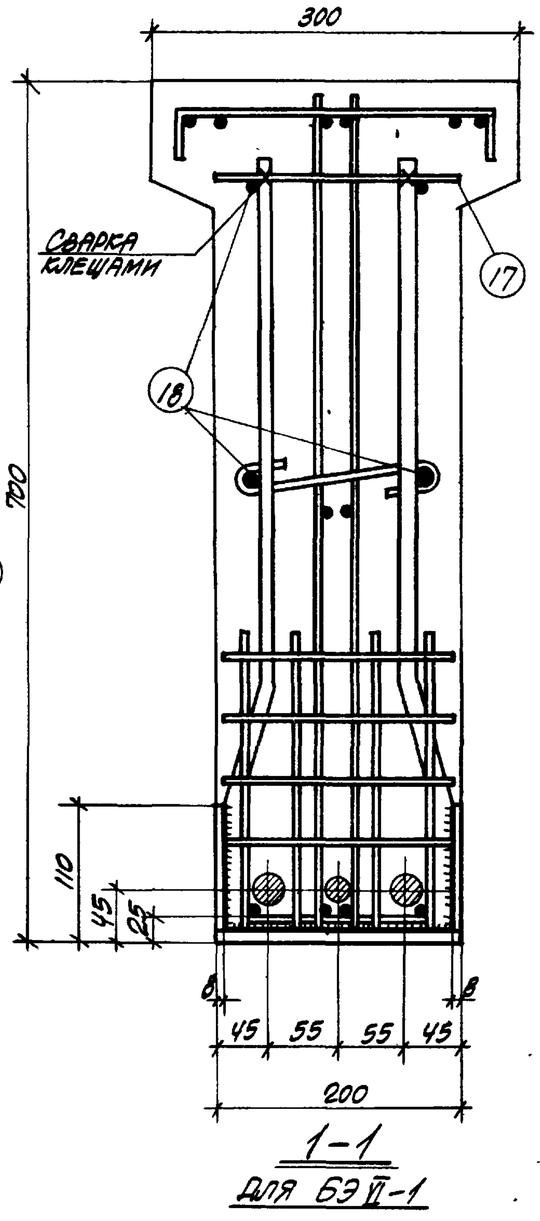
Нач. отдела	Бандос	Вед. инж.	Пушкаренко
Гл. конструктор	Гродзинский	Исполнитель	Конфман
Гл. инж. пр.	Водопьянов	Проверил	Пушкаренко
Дата выпуска	1964г.		

ТД 1964	Детали установки закладных элементов М-9, М-10 и М-12	ИС-01-07	
		Выпуск 3	
		Лист	10

2085

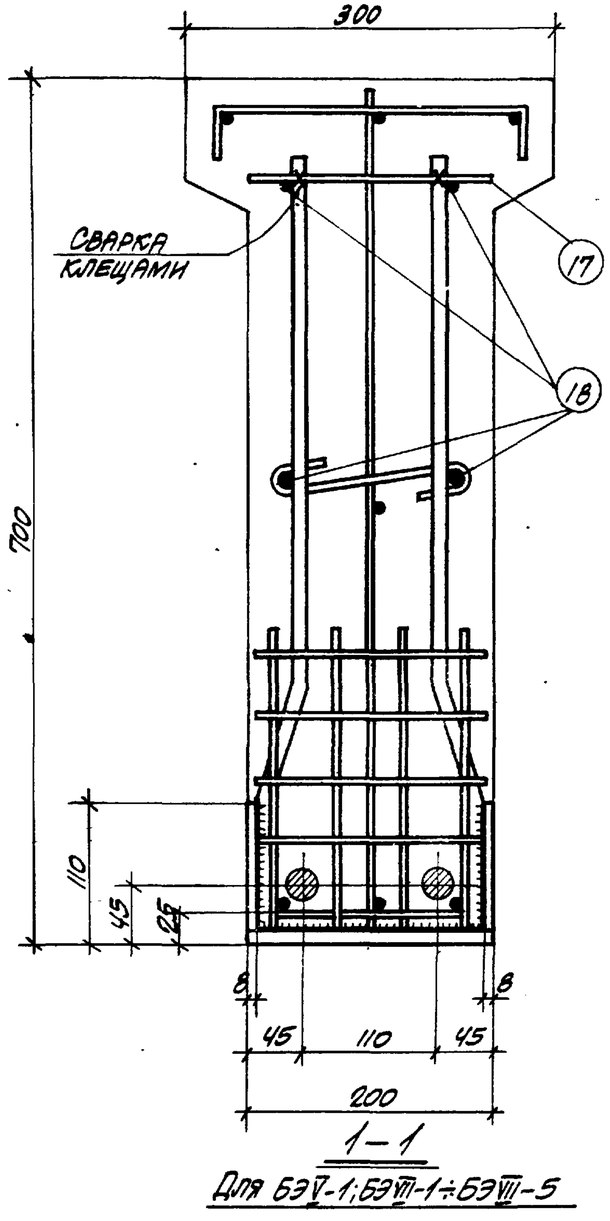


Узел „В"



1-1

для БЭ VI-1



1-1

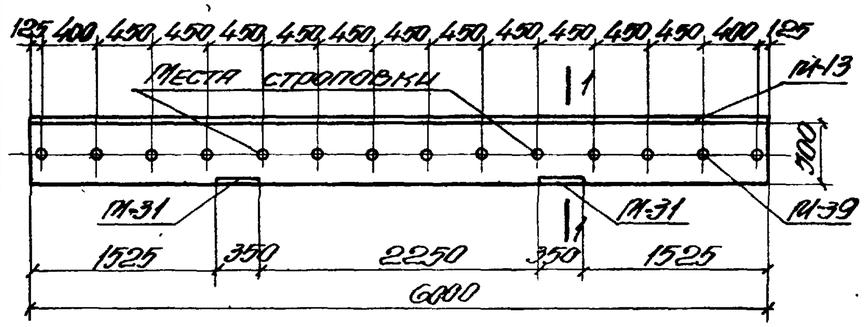
для БЭ V-1; БЭ VII-1÷БЭ VII-5

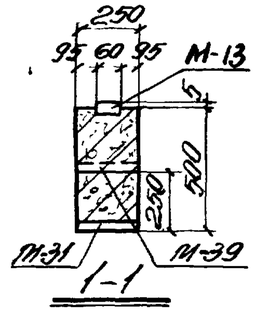
Примечание

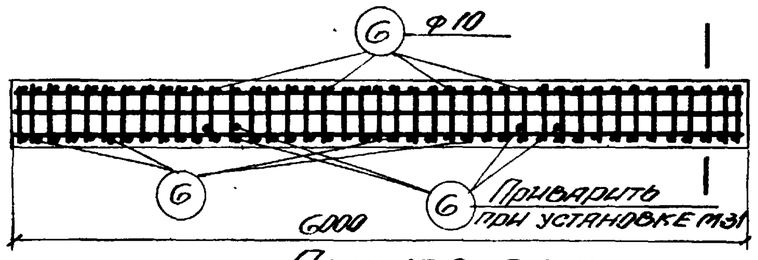
Обозначение узла „В" смотрите на листах 3÷6

Нач. отдела	Бандос	Вед. инж.	Пушкаренко
Гл. конструктор	Гродзинский	Исполнитель	Койфман
Гл. инж. пр.	Водольянов	Проверил	Пушкаренко
Дата выпуска	1964 г.		

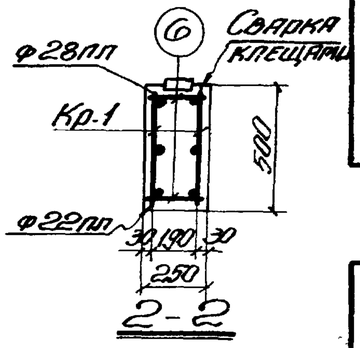
ТД 1964	Узел „В"	ИС-01-07
		Выпуск 3
		Лист 11

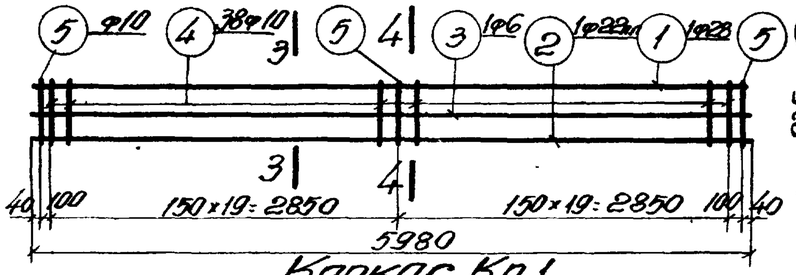




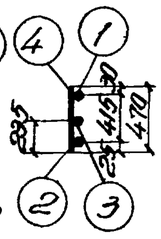


Армирование

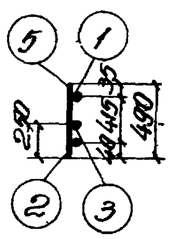




Каркас Кр-1



3-3



4-4

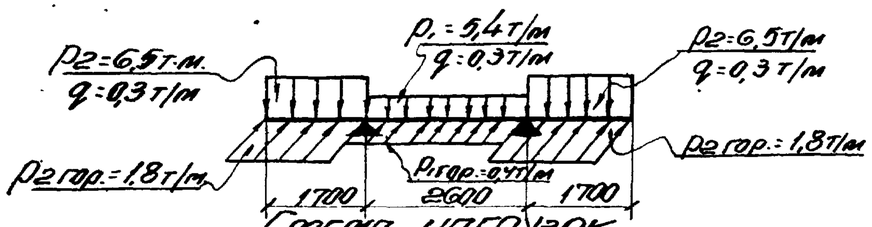


Схема нагрузок.

Технико-экономические показатели на одну траверсу.

Марка траверсы	Вес траверсы	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг: Всего	Вес стали кг: В том числе закладн. элементов
ТЭV-1	1,9	300	0,75	198,0	65,5

Спецификация арматуры на одну траверсу.

Марка траверсы	Марка и колич. каркас.	N поз.	Эскиз	ф мм.	Длина мм.	Кол. шт. в одном карк.	Кол. шт. в одной траверсы	Общая длина м
ТЭV-1	Кр-1 (шт.-2)	1	5980	28пл	5980	1	2	12,0
		2	5980	22пл	5980	1	2	12,0
		3	5980	6	5980	1	2	12,0
		4	470	10	470	38	76	35,7
		5	490	10	490	3	6	2,9
	Отдельные стержни	6	230	10	230	–	86	19,8

Выборка стали на одну траверсу (кг)

Марка траверсы	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61: ф мм 8пл	14пл	22пл	28пл	Итого	Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61: ф мм 6	10	30		Итого	Сталь профильная марки в ст. 3кп по ГОСТ 380-60: Профиль б=6	б=10	Газ.тр. д.142		Итого	Всего
ТЭV-1	3,0	9,4	35,8	58,0	106,2	2,7	36,0	11,1		49,8	17,0	13,8	11,2		42,0	198,0

Выборка закладных элементов на одну траверсу.

Марка траверсы	Марка закладн. элемента	Кол. шт.	N листа
ТЭV-1	М-13	1	44,46, 51
	М-31	2	
	М-39	14	

Примечания:

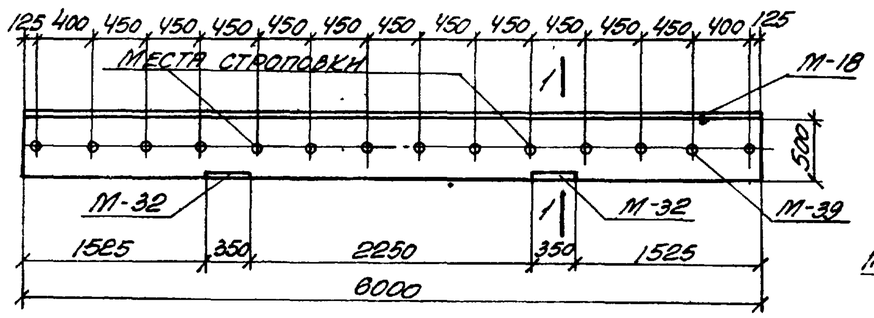
1. В схеме нагрузок указаны расчетные нагрузки.
2. Деталь установки закладных элементов смотрите на листе 41.

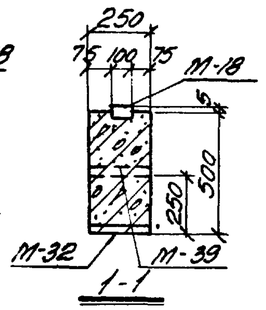
Гл. инженер	Козаровицкий	Рук группы	Фомиль
Нач. отдела	Бандос	Вед. инж.	Пушкаренко
Гл. констр.	Гродзинский	Расчитал	Кудричевская
Гл. инж. пр.	Водольянов	Исполнит.	Алексейчева
Дата выпуска	1964г.	Проверил	Уманцева

ТД 1964г.

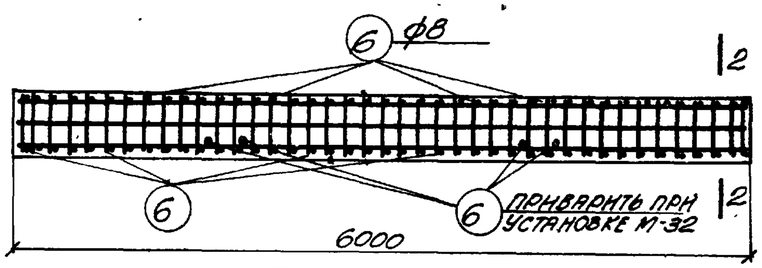
Траверса ТЭV-1

ИС-01-07 Выпуск 3 Лист 12

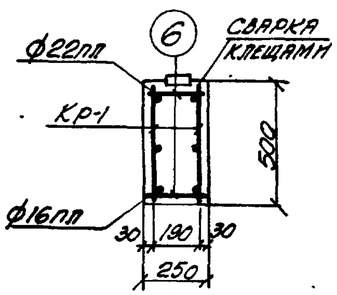




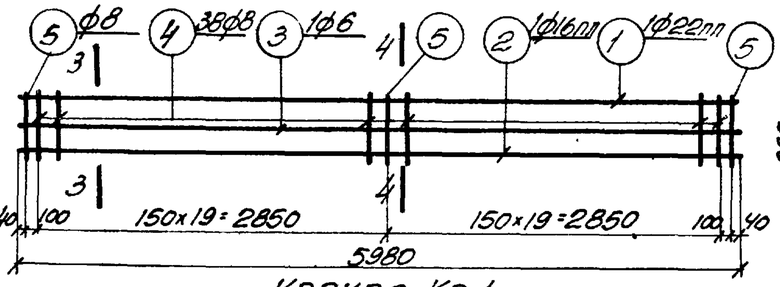
1-1



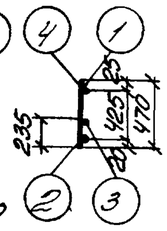
АРМИРОВАНИЕ



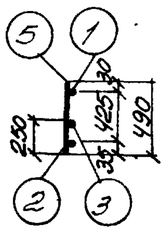
2-2



КАРКАС КР-1



3-3



4-4

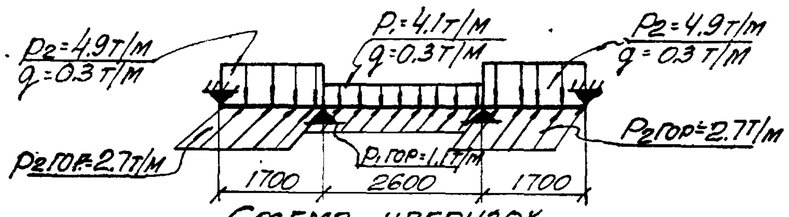


СХЕМА НАГРУЗОК

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ ТРАВЕРСУ

Марка траверсы	Вес траверсы т	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг	
				Всего	в том числе закладных элементов
ТЭУ-2	1.9	300	0.75	168.2	87.6

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ ТРАВЕРСУ

23

Марка траверсы	Марка и колич. каркасов	N поз	Эскиз	ф мм	Длина мм	Колич. шт. в одном каркасе	Колич. шт. в одной траверсе	Общая длина м
ТЭУ-2	КР-1 (шт.2)	1	5980	22пл	5980	1	2	12.0
		2	5980	16пл	5980	1	2	12.0
		3	5980	6	5980	1	2	12.0
		4	470	8	470	38	76	35.7
		5	490	8	490	3	6	2.9
	Отдельные стержни	6	230	8	230	–	86	19.8

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ТРАВЕРСУ (кг)

Марка траверсы	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61					Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61					Сталь профильная марки В ст. 3 кп по ГОСТ 380-60					Всего
	ф мм				Итого	ф мм				Итого	Профиль				Итого	
	8 пл	16 пл	18 пл	22 пл		6	8	28			8:6	8:12	Уг. 63×63×6 L=1/1/4			
ТЭУ-2	6.6	19.0	15.4	35.8	76.8	2.7	23.1	9.7		35.5	28.3	16.4	11.2		55.9	168.2

ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ ТРАВЕРСУ

Марка траверсы	Марка закладного элемента	Колич. шт.	N листа
ТЭУ-2	М-18	1	44, 46.51
	М-32	2	
	М-39	14	

ПРИМЕЧАНИЯ.

1. В схеме нагрузок указаны расчетные нагрузки.
2. Деталь установки закладных элементов смотрите на листе 41.

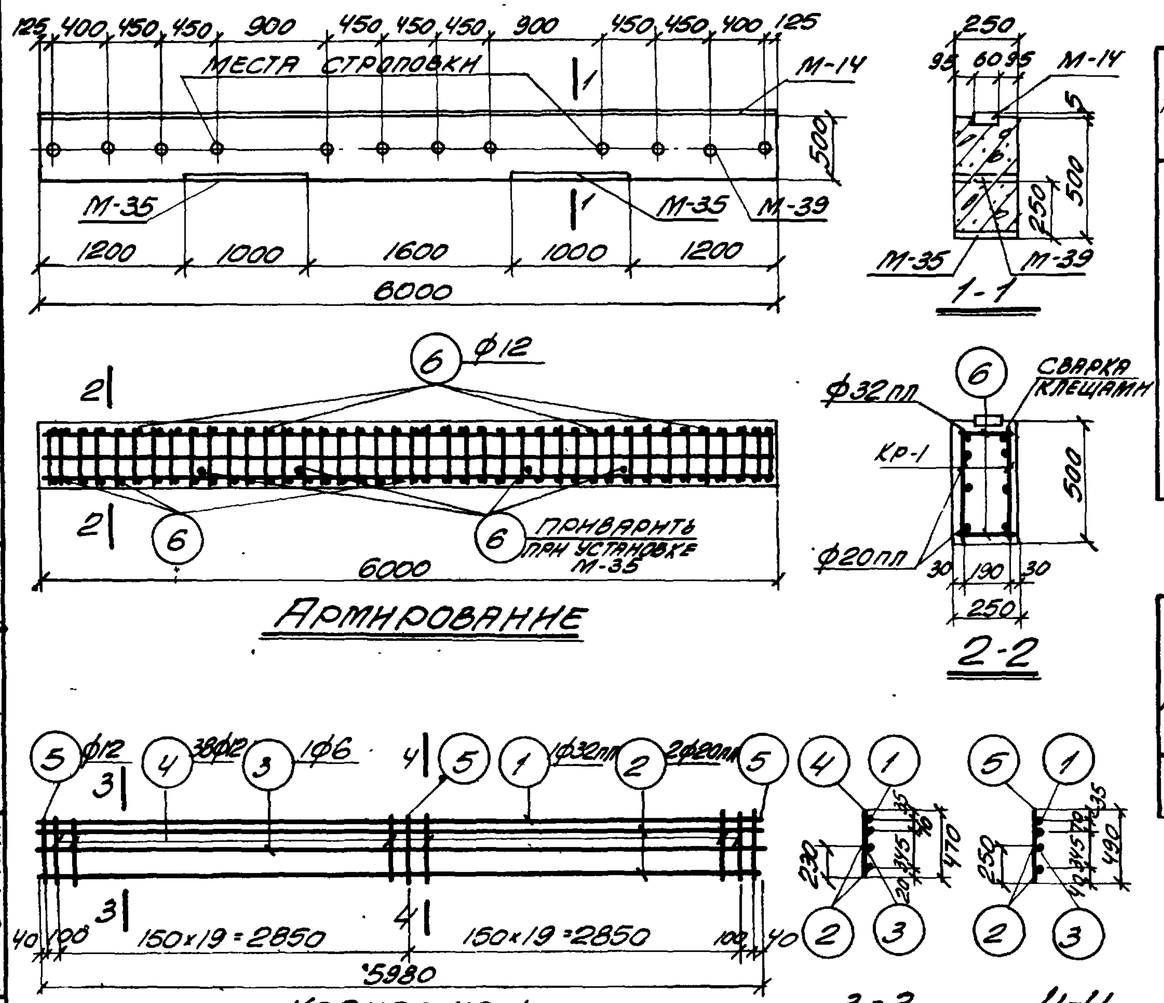
ГИП	Фомина		
Нач. отдела	Пушкаренко		
Гл. конструктор	Кудинчевская		
Гл. инж. пр.	Алексеенкова		
Рук. группы	Фомина		
Вед. инж.	Пушкаренко		
Рассчитал	Кудинчевская		
Исполнит.	Алексеенкова		
Проверил	Умянцева		
Гл. инж. пр.	Козяровщикин		
Нач. отдела	Бандос		
Гл. констр. отд.	Гродзинский		
Гл. инж. пр.	Водольянов		
Дата выпуска	1964 г.		

ТД 1964

ТРАВЕРСА ТЭУ-2

НС-01-07
Выпуск 3
Лист 13

2085



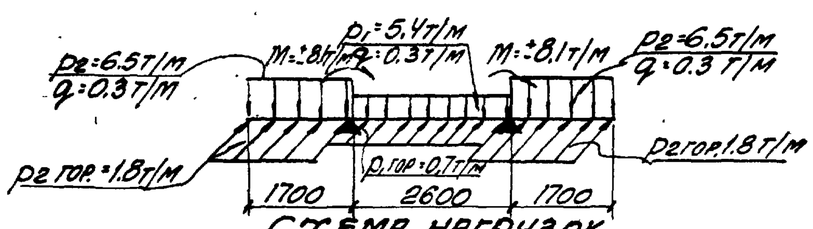


СХЕМА НАГРУЗОК

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ ТРАВЕРСУ

Марка траверсы	Вес траверсы т	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг: всего	Вес стали кг: в том числе закладн. элементов
ТЭ V-3	1.9	300	0.75	314.5	124.9

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ ТРАВЕРСУ

Марка траверсы	Марка и колич. каркас.	N поз	Эскиз	ф мм	Длина мм	Колич. шт. в одном каркасе	Колич. шт. в одном траверсе	Общая длина м
ТЭ V-3	КР-1 (шт.-2)	1	5980	32пл	5980	1	2	12.0
		2	5980	20пл	5980	2	4	24.0
		3	5980	6	5980	1	2	12.0
		4	470	12	470	38	76	35.7
		6	490	12	490	3	6	2.9
	Отдельные стержни	6	230	12	230	–	86	19.8

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ТРАВЕРСУ (КГ)

Марка траверсы	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61: ф мм 8пл	18пл	20пл	32пл	Итого	Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61: ф мм 6	12	28	Итого	Сталь профильная марки в ст. 3 кп по ГОСТ 380-60: профиль δ=6	δ=12	Таз.л. d=1¼"	Итого	Всего
ТЭ V-3	3.0	38.4	59.3	75.7	176.4	2.7	51.9	9.7	64.3	17.0	47.2	9.6	73.8	314.5

ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ ТРАВЕРСУ

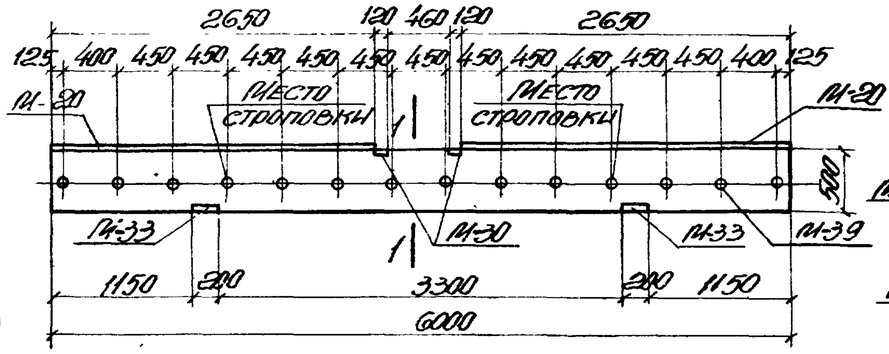
Марка траверсы	Марка закладного элемента	Колич. шт.	N листа
ТЭ V-3	М-14	1	44.47. 51.
	М-35	2	
	М-39	12	

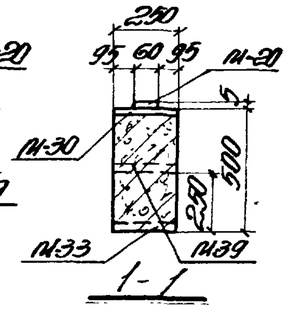
ПРИМЕЧАНИЯ:

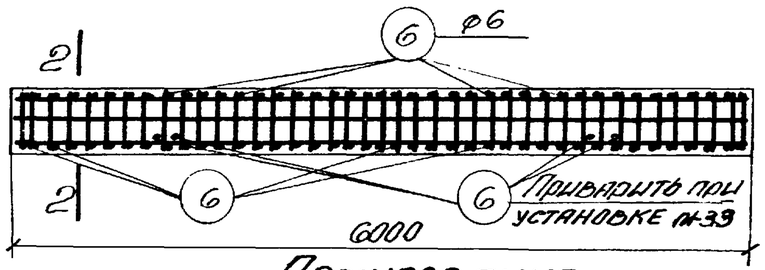
1. В СХЕМЕ НАГРУЗОК УКАЗАНЫ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ
2. ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СМОТРИТЕ НА ЛИСТЕ 41.

ТД 1964	Траверса ТЭ V-3	НС-01-07 Выпуск 3 Лист 14

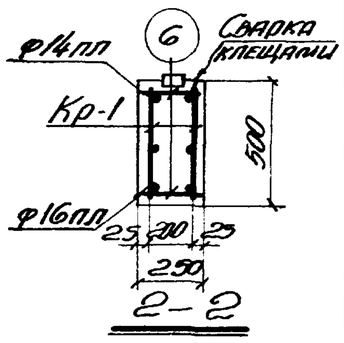
Гл. конструкт. Родзинский
Гл. инж. пр. Водопьянов
Дата выпуска 1964 г.
Рассчитал Кудричевская
Исполнитель Алексенчева
Проверила Уманцева

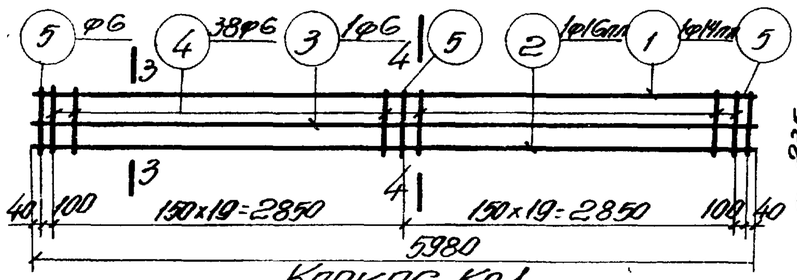


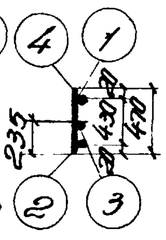


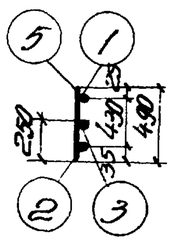


Армирование









3-3 4-4

Каркас Кр-1

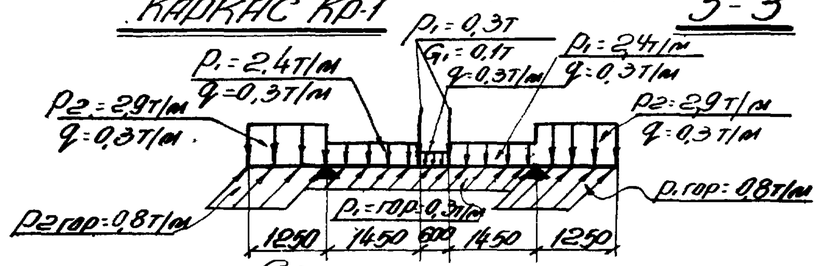


Схема нагрузок

Технико-экономические показатели на одну траверсу.

Марка траверсы	Вес траверсы т	Марка бетона	Объем бетона м3	Вес стали кг: Всего	Вес стали кг: в том числе закладн. элементов
ТЭV-4	1,9	200	0,75	1129	538

Спецификация арматуры на одну траверсу 25

Марка траверсы	Марка и колич. каркас.	№ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Колич. шт: в 1 каркасе	Колич. шт: в 1 траверсе	Общ. длина м
ТЭV-4	Кр-1 (шт-2)	1	5980	14пл	5980	1	2	12,0
		2	5980	16пл	5980	1	2	12,0
		3	5980	6	5980	1	2	12,0
		4	470	6	470	38	76	35,7
		5	490	6	490	3	6	2,9
	Отдельные стержни	6	230	6	230	–	86	19,8

Выборка стали на одну траверсу (кг)

Марка траверсы	Сталь класса А-II по ГОСТ 5781-61					Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61					Сталь профильная марки Ст.3 кп по ГОСТ 380-60					Всего
	Ф мм				Итого	Ф мм				Итого	Профиль				Итого	
	8	10	14	16		6	20	27			б=6	б=8	[№3 Т. У-1			
ТЭV-4	3,8	3,6	14,5	19,0	40,9	15,6	1,2	9,0		35,8	15,0	10,0	11,2		36,2	102,9

Выборка закладных элементов на одну траверсу.

Марка траверсы	Марка закладн. элемента	Колич. шт.	№ листа
ТЭV-4	М-21	2	44,46, 47,51
	М-30	2	
	М-33	2	
	М-39	14	

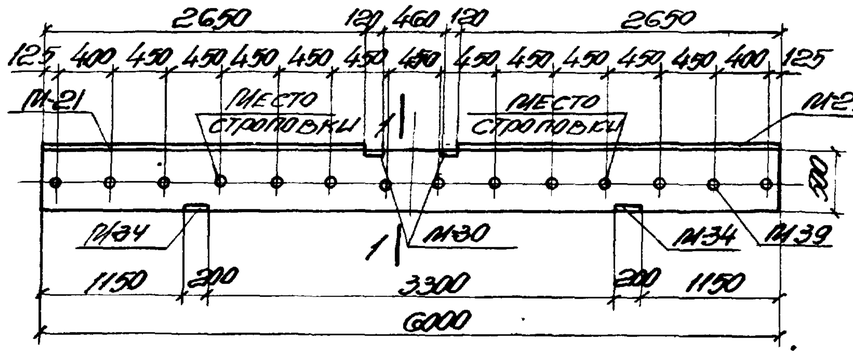
Примечания:

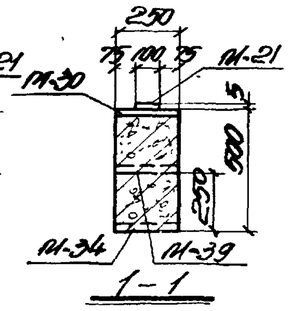
1. В схеме нагрузок указаны расчетные нагрузки.
2. Деталь установки закладных элементов смотрите на листах 40,41.

ТП 1964 г.	Траверса ТЭV-4.	ЦС-01-07 Выпуск 3	Лист 15

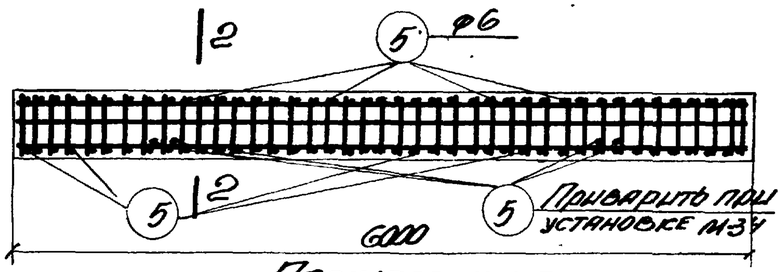
Гл. инж. пр. Волотовский
Гл. констр. Гользинский
Нач. отдела Баницос
Рук. группы Комаровицкий
Инж. Ушкаренко
Ст. техник Кудрявцева
Исполнит. Алексеичева
Проверил Уманцева
Н. контр. Гуляев
Дата выпуска 1964 г.

208.5

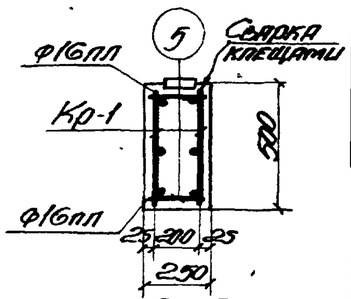




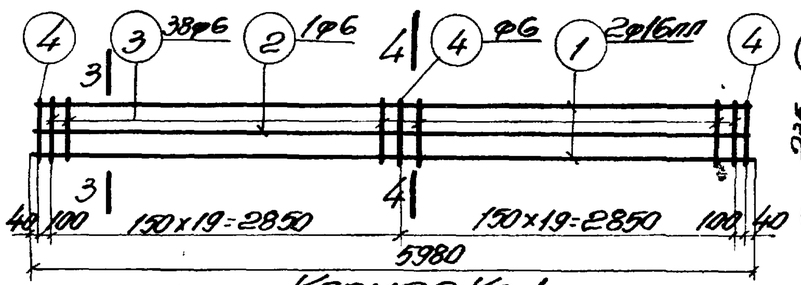
1-1

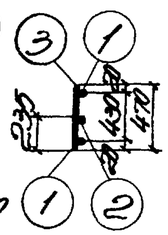


Армирование

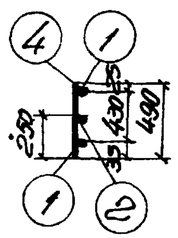


2-2





3-3



4-4

Каркас Кр-1

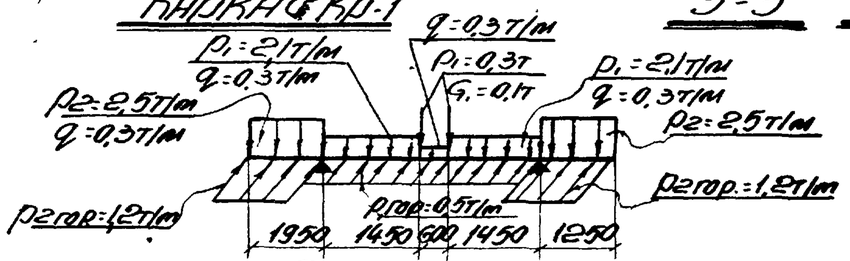


Схема нагрузок

Технико-экономические показатели на одну траверсу

Марка траверсы	Вес траверсы т	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг	
				Всего	В том числе закладн. элементов
ТЭУ-5	1,9	200	0,75	126,9	73,4

Спецификация арматуры на одну траверсу.

26

Марка траверсы	Марка и колич. каркас.	№ поз.	Эскиз	Ø мм	Длина мм	Колич. шт. в одн. карк.	Колич. шт. в одной траверсе	Общая длина м
ТЭУ-5	Кр-1 (шт-2)	1	5980	16пл	5980	2	4	24,0
		2	5980	6	5980	1	2	12,0
		3	470	6	470	38	76	35,7
		4	490	6	490	3	6	2,9
	Отепленные стержни	5	230	6	230	–	86	19,8

Выборка стали на одну траверсу (кг)

Марка траверсы	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61					Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61					Сталь профильная марки ВСт3кп по ГОСТ 380-60					Всего
	Ø мм				Итого	Ø мм				Итого	Профиль				Итого	
	8пл	16пл				6	20	26			б=6	б=8	б=10	лист 4-1/4		
ТЭУ-5	6,8	47,1			53,9	15,6	1,2	8,4		25,2	25,0	3,8	7,8	11,2	47,8	126,9

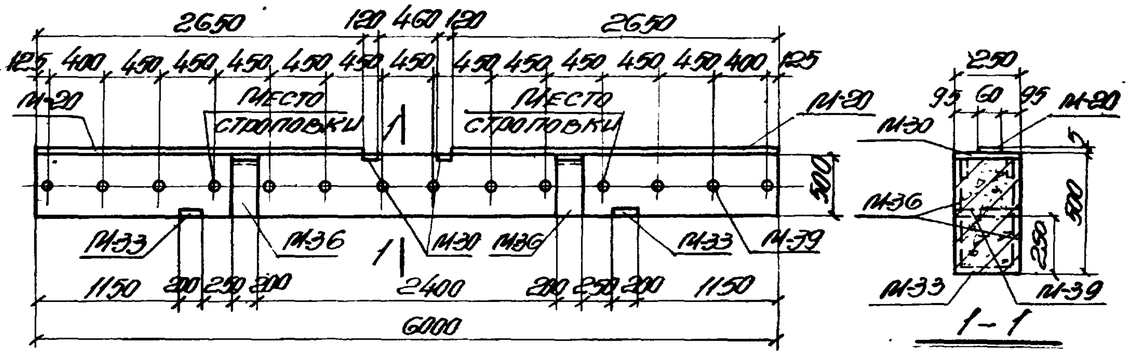
Выборка закладных элементов на одну траверсу.

Марка траверсы	Марка закладн. элемента	Колич. шт.	№ листа
ТЭУ-5	М-21	2	45,46, 47,51
	М-30	2	
	М-34	2	
	М39	14	

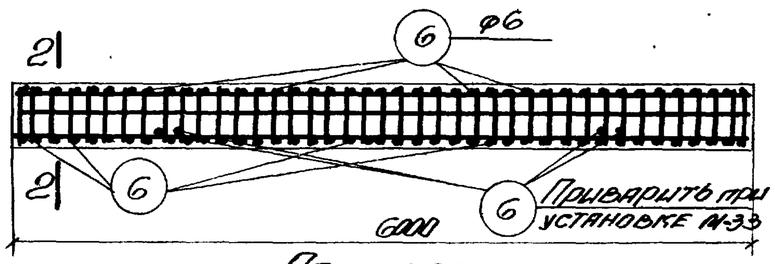
Примечания

1. В схеме нагрузок указаны расчетные нагрузки.
2. Деталь установки закладных элементов смотрите на листах 40,41.

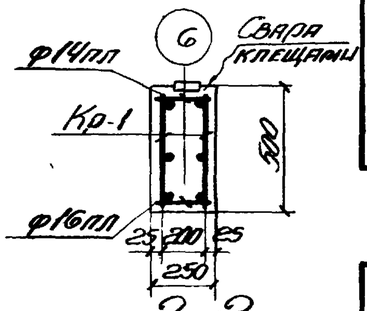
ТД 1964г.	Траверса ТЭУ-5	ИС-01.07 Выпуск 3 Лист 16



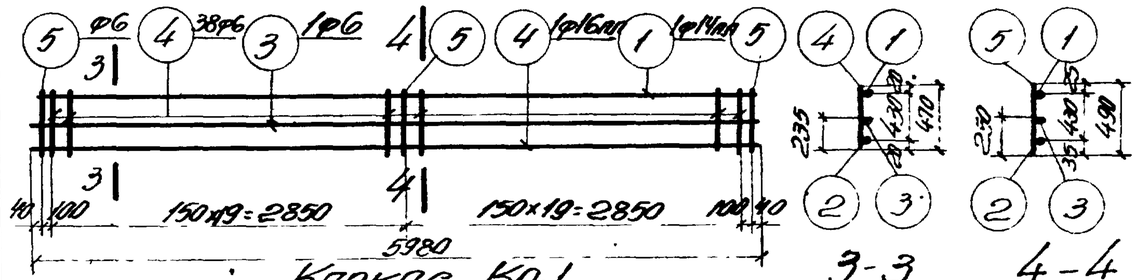
1-1



Армирование



2-2



3-3

4-4

Каркас Кр-1

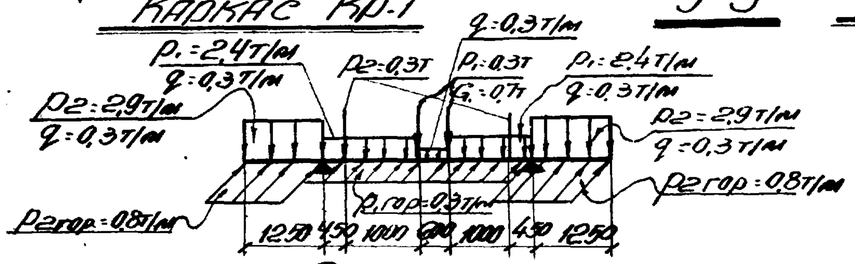


Схема нагрузок

Технико-экономические показатели на одну траверсу

Марка траверсы	Вес траверсы т	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг	
				Всего	В том числе закладн. элементов
ТЭ V-6	1,9	200	0,75	139,7	90,6

Спецификация арматуры на одну траверсу. 27

Марка траверсы	Марка и колич. каркас.	№ поз.	Эскиз	Ø мм	Длина мм	Колич. шт. в одном карк.	Колич. шт. в одной траверсе	Общая длина м
ТЭ V-6	Кр-1 (шт-2)	1	5980	14 пл	5980	1	2	12,0
		2	5980	16 пл	5980	1	2	12,0
		3	5980	6	5980	1	2	12,6
		4	470	6	470	38	76	35,7
		5	490	6	490	3	6	2,9
	Отдельные стержни	6	230	6	230	–	86	19,8

Выборка стали на одну траверсу (кг)

Марка траверсы	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61					Сталь класса АI по ГОСТ 5781-61						Сталь профильная марки В Ст3 кп по ГОСТ 380-60					Всего
	Ø мм				Итого	Ø мм					Итого	Профиль				Итого	
	8 пл	10 пл	14 пл	16 пл		6	20	27				δ=6	δ=8	∠ 90×8	[22а ст. 14		
ТЭ V-6	7,0	3,6	14,5	19,0	44,1	15,6	12,2	9,0			25,8	15,0	34,8	8,8	11,2	69,8	139,7

Выборка закладных элементов на одну траверсу

Марка траверсы	Марка закладн. элемента	Колич. шт.	№ листа
ТЭ V-6	М-20	2	44,46, 47,51.
	М-30	2	
	М-33	2	
	М-36	4	
	М-39	14	

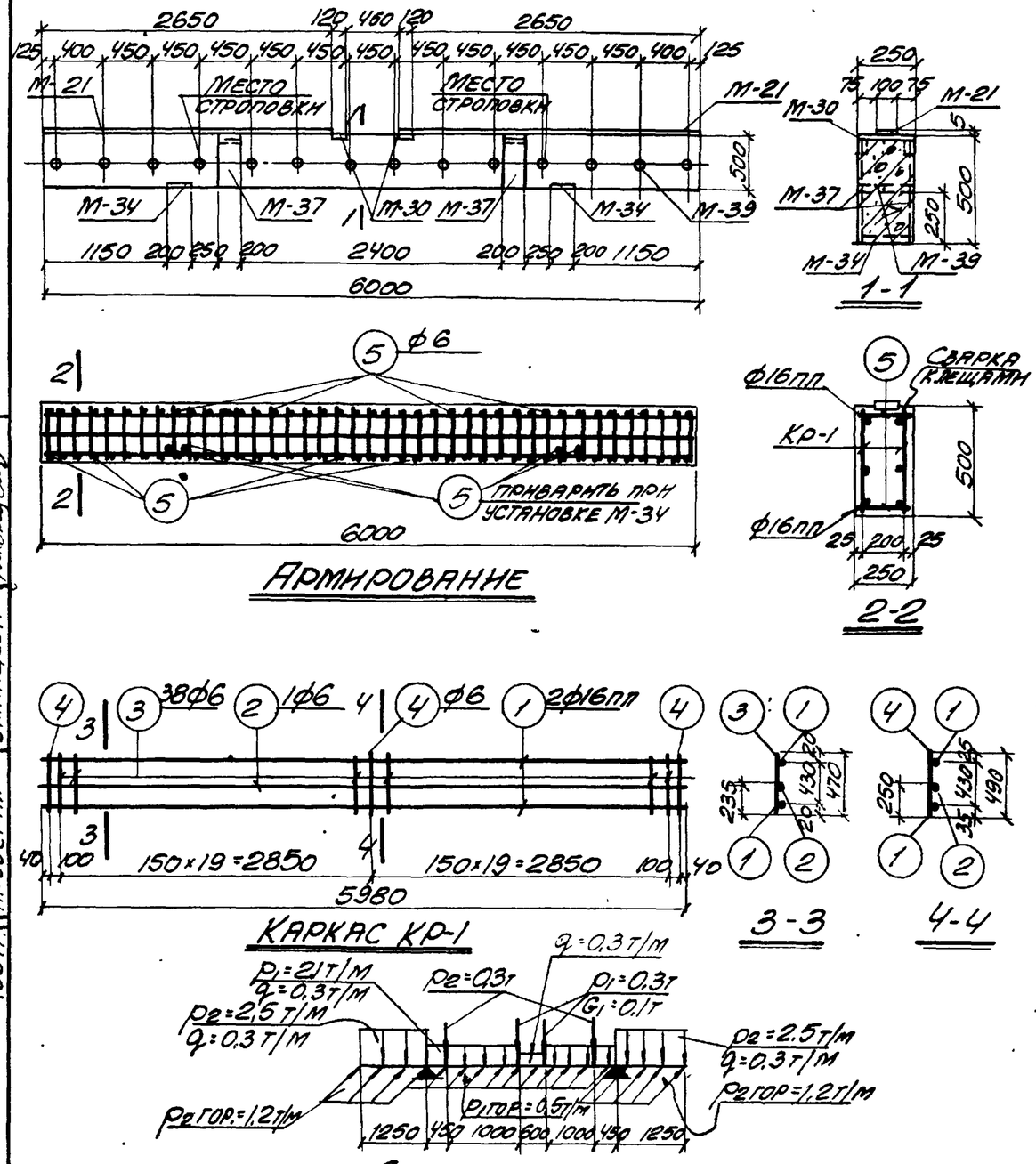
Примечания:

1. В схеме нагрузок указаны расчетные нагрузки.
2. Деталь установки закладных элементов смотрите на листах 40,41.

ГИ	Фомичев		
Рук. группы	Шикарович		
Вед. инж.	Кудончеева		
Рассчитал	Алексеичева		
Исполнил	Уланцева		
Гл. инж. пр.	Волопянюк		
Нач. отд. пр.	Обидос		
Гл. конструк.	Голубинская		
Гл. инж. пр.	Волопянюк		
Дата выпуска	1964 г.		

ТД 1964 г.	Траверса ТЭ V-6	ИС-01-07 Выпуск-3 Лист 17

2085



АРМИРОВАНИЕ

КАРКАС КР-1

СХЕМА НАГРУЗОК

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ ТРАВЕРСУ

МАРКА ТРАВЕРСЫ	ВЕС ТРАВЕРСЫ Т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М3	ВЕС СТАЛИ КГ	
				ВСЕГО	В ТОМ ЧИСЛЕ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
ТЭ V-7	1.9	300	0.75	161.8	108.2

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ ТРАВЕРСУ

МАРКА ТРАВЕРСЫ	МАРКА И КОЛИЧ. КАРКАСОВ	N ПОЗ.	ЭСКИЗ	ф ММ	ДЛИНА ММ	КОЛИЧ. ШТ. В ОДНОМ КАРКАС	КОЛИЧ. ШТ. В ОДНОМ ТРАВЕРС.	ОБЩАЯ ДЛИНА М
ТЭ V-7	КР-1 (ШТ-2)	1	5980	16пл	5980	2	4	24.0
		2	5980	6	5980	1	2	12.0
		3	470	6	470	38	76	35.7
		4	490	6	490	3	6	2.9
	ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	5	230	6	230	–	86	19.8

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ТРАВЕРСУ (КГ)

МАРКА ТРАВЕРСЫ	СТАЛЬ КЛАССА А-III ПО ГОСТ 5781-61					СТАЛЬ КЛАССА А-I ПО ГОСТ 5781-61						СТАЛЬ ПРОФИЛЬНАЯ МАРКИ В СТ. 3 КП ПО ГОСТ 380-60							ВСЕГО
	ф ММ				ИТОГО	ф ММ					ИТОГО	ПРОФИЛЬ						ИТОГО	
	8пл	16пл				6	20	26				δ=6	δ=8	δ=10	∠70×8	ГАЗ. ТР. d=1¼"			
ТЭ V-7	10.0	47.2			57.2	15.6	1.2	8.4			25.2	25.0	28.6	7.8	6.8	11.2		79.4	161.8

ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ ТРАВЕРСУ

МАРКА ТРАВЕРСЫ	МАРКА ЗАКЛАДНОГО ЭЛЕМЕНТА	КОЛИЧ. ШТ.	N ЛИСТА
ТЭ V-7	М-21	2	45÷47, 51
	М-30	2	
	М-34	2	
	М-37	4	
	М-39	14	

ПРИМЕЧАНИЯ

1. В СХЕМЕ НАГРУЗОК УКАЗАНЫ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ.
2. ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СМОТРИТЕ НА ЛИСТАХ 40.41.

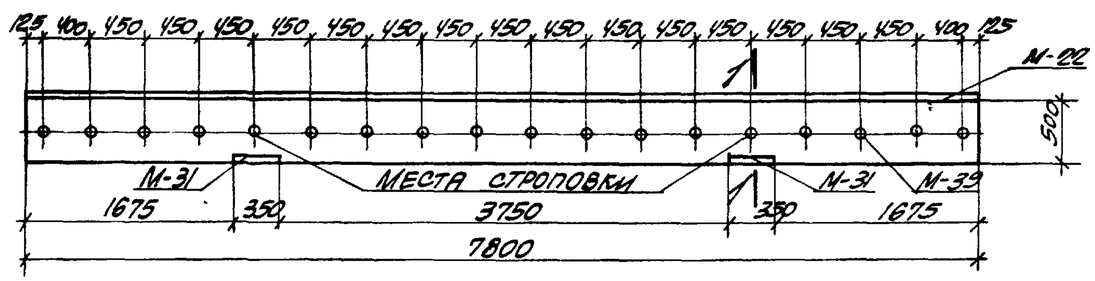
ГЛ. ИНЖ. ИН-ТА КОЗЛОВСКИЙ			
НАЧ. ОТДЕЛА	БАНДОС		
ГЛ. КОНСТРУКТ.	ГРОДЗИНСКИЙ		
ГЛ. ИНЖ. ПР.	ВОДОПЬЯНОВ		
ДАТА ВЫПУСКА	1964 г.		
РУК. ГРУППЫ			
ВЕД. ИНЖ.	ПУШКАРЕНКО		
РАССЧИТАЛ	КУДРИЧЕВСКАЯ		
ИСПОЛНИТЕЛЬ	АЛЕКСЕЙЧЕВА		
ПРОВЕРИЛ	УМАНЦЕВА		

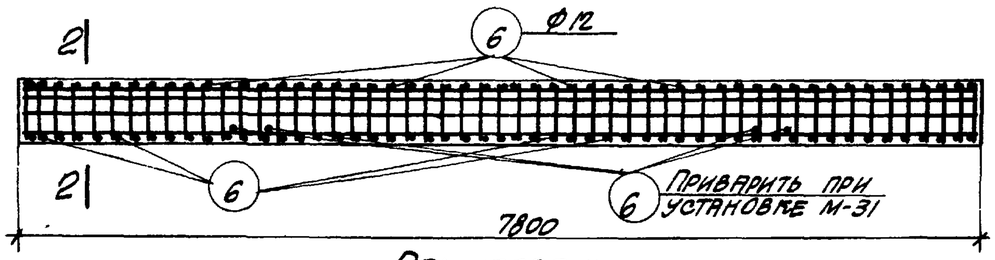
ТД 1964

ТРАВЕРСА ТЭ V-7

НС-01-07
ВЫПУСК 3
ЛИСТ 18

2085





АРМИРОВАНИЕ

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ ТРАВЕРСУ

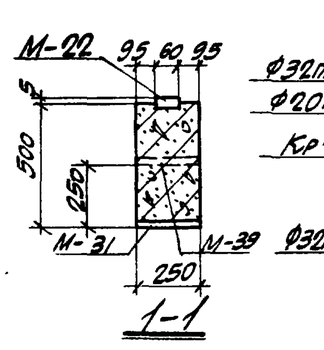
Марка траверсы	Марка и колич. каркасов	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Колич. шт. в одном каркасе	Колич. шт. в одной траверсе	Общая длина м
ТЭ VI-1	Кр-1 (шт. 2)	1	7780	32 пл	7780	2	4	31.1
		2	7780	20 пл	7780	1	2	15.6
		3	7780	6	7780	1	2	15.6
		4	480	12	480	49	98	47.0
		5	490	12	490	4	8	3.9
	Отдельные стержни	6	230	12	230	—	110	25.3

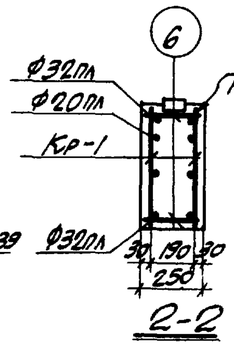
ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ТРАВЕРСУ (кг)

Марка траверсы	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61					Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61					Сталь профильная марки ВСт.3кп по ГОСТ 380-60					Всего
	ф мм				Итого	ф мм				Итого	Профиль				Итого	
	8 пл	14 пл	20 пл	32 пл		6	12	28			δ=6	δ=10	Уг. 75 ф 11/14			
ТЭ VI-1	3.9	9.4	38.5	196.2	248.0	3.5	67.7	12.1		83.3	22.1	13.8	14.4		50.3	381.6

ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ ТРАВЕРСУ

Марка траверсы	Марка закладного элемента	Колич. шт.	№ листа
ТЭ VI-1	М-22	1	45, 46, 51
	М-31	2	
	М-39	18	





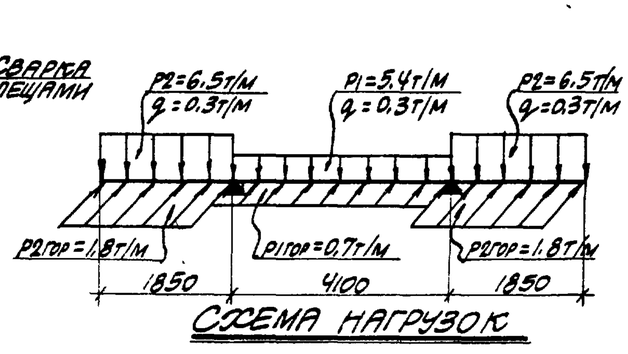
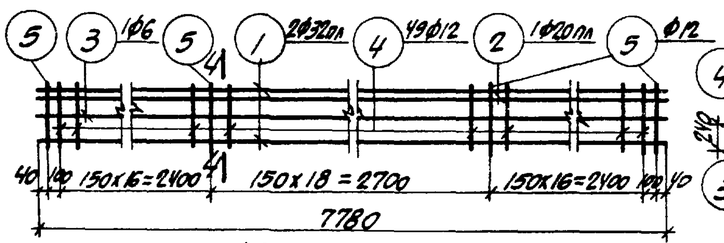
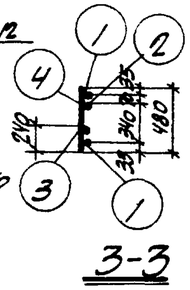


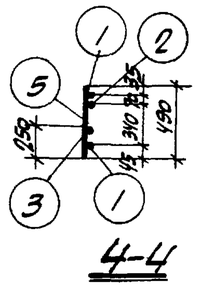
СХЕМА НАГРУЗОК



КАРКАС Кр-1



3-3



4-4

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ ТРАВЕРСУ

Марка траверсы	Вес траверсы т	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг	
				Всего	В том числе закладных элементов
ТЭ VI-1	2.45	300	0.98	381.6	75.7

ПРИМЕЧАНИЯ

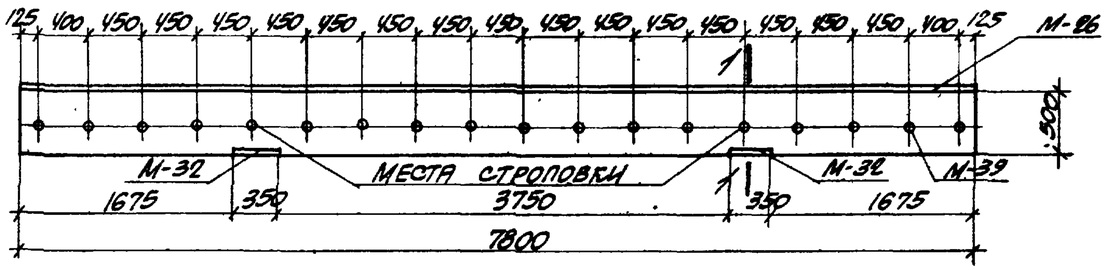
1. В схеме нагрузок указаны расчетные нагрузки.
2. Деталь установки закладных элементов смотрите на листе 41.

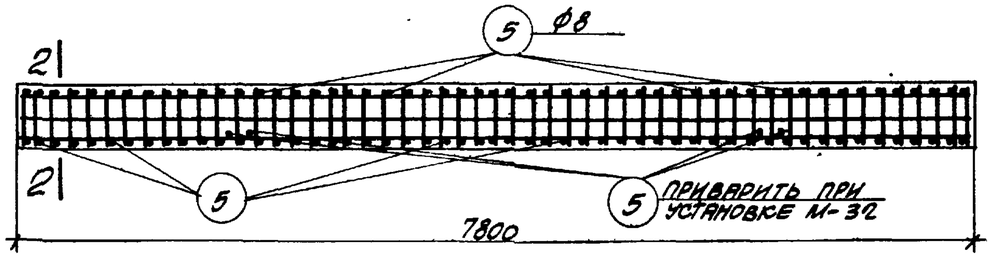
Гл. инж. пр.	Водопьянов		
Гл. инж. пр.	Подзинский		
Нач. отдела	Бандос		
Гл. конс.	Хозяровицкий		
Рук. группы	Жимайло		
Ведущ. инж.	Кудрявцева	Алексеичева	Пшеченко
Рассчитал	Пшеченко		
Исполнитель	Алексеичева		
Проверил	Пшеченко		
Дата выпуска	1964 г.		

ТД 1964

Траверса ТЭ VI-1.

ИС-01-07
Выпуск 3
Лист 19





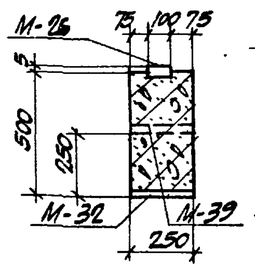
АРМИРОВАНИЕ

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ ТРАВЕРСУ

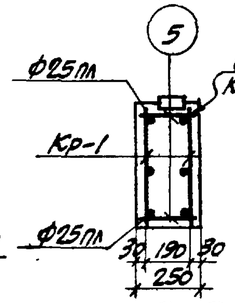
Марка траверсы	Марка и колич. каркасов	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Колич. шт. в одном каркасе	Колич. шт. в одной траверсе	Общая длина м
ТЭ VI-2	Кр-1 (шт. 2)	1	7780	25пл	7780	2	4	31.1
		2	7780	6	7780	1	2	15.6
		3	460	8	460	49	98	45.1
		4	480	8	480	4	8	3.8
	Отдельные стержни	5	230	8	230	–	110	25.3

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ТРАВЕРСУ (кг)

Марка траверсы	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61					Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61					Сталь профильная марки в ст. 3 кп по ГОСТ 380-60					Всего
	ф мм				Итого	ф мм				Итого	Профиль				Итого	
	8пл	18пл	25пл			6	8	32			δ=6	δ=12	Газ.тр. ф1¼"			
ТЭ VI-2	8.6	15.4	119.7		143.7	3.5	29.3	15.8		48.6	36.8	16.4	14.4		67.6	259.9



1-1



2-2

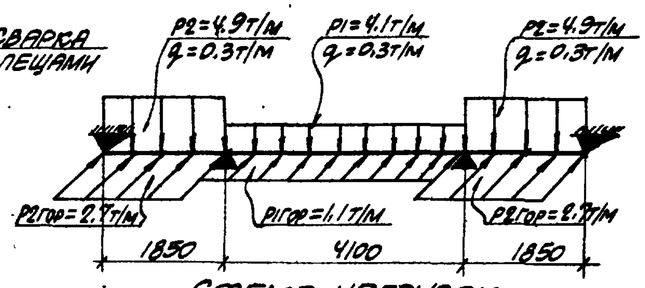
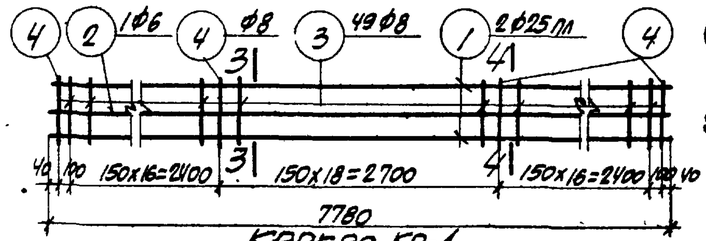


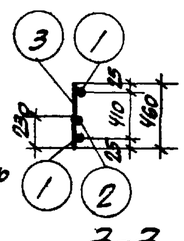
СХЕМА НАГРУЗОК

ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ ТРАВЕРСУ

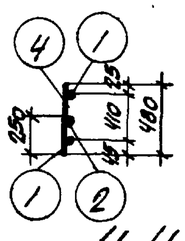
Марка траверсы	Марка закладного элемента	Колич. шт.	№ листа
ТЭ VI-2	М-26	1	45,46,51
	М-32	2	
	М-39	18	



КАРКАС КР-1



3-3



4-4

ПРИМЕЧАНИЯ

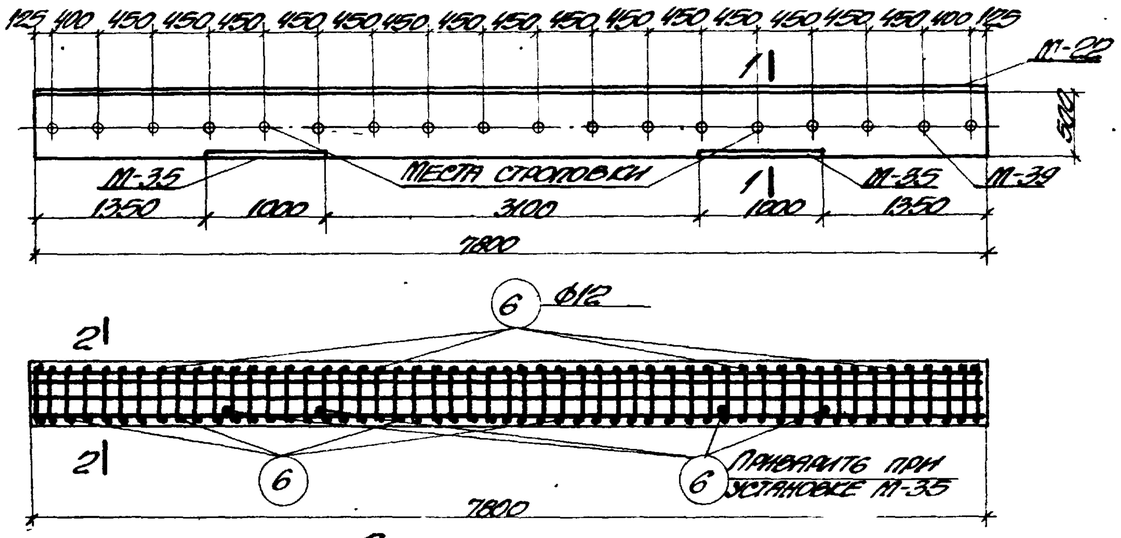
1. В схеме нагрузок указаны расчетные нагрузки.
2. Деталь установки закладных элементов смотрите на листе 41.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ ТРАВЕРСУ

Марка траверсы	Вес траверсы т	Марка бетона	Объем бетона м3	Вес стали кг: Всего	Вес стали кг: В том числе закладных элементов
ТЭ VI-2	2.45	300	0.98	259.9	107.4

Гл. инж. ин-та	Козаровицкий	Фомиль	
Нач. отдела	Бандос	Пушкаренко	
Гл. конструктор	Гродзинский	Кудричевская	
Гл. инж. пр.	Водольянов	Алексейчева	
Дата выпуска	1964г.	Уманцева	

ТД 1964	Траверса ТЭ VI-2.	ИС-01-07	
		Выпуск 3	
		Лист	20



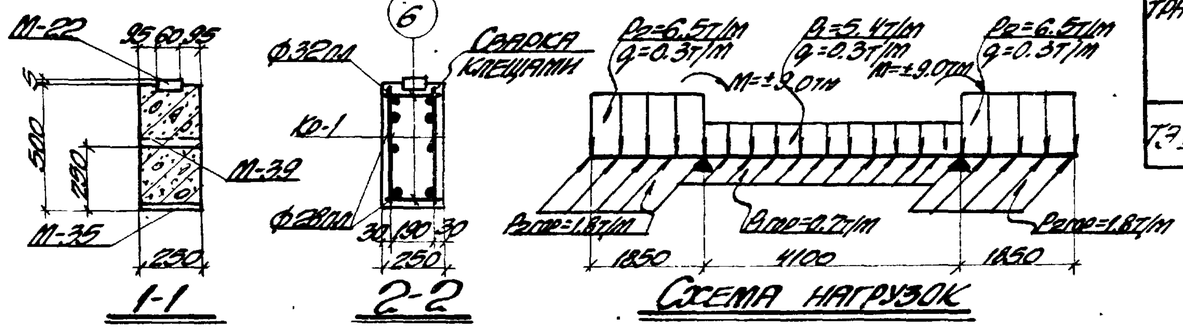
Армирование

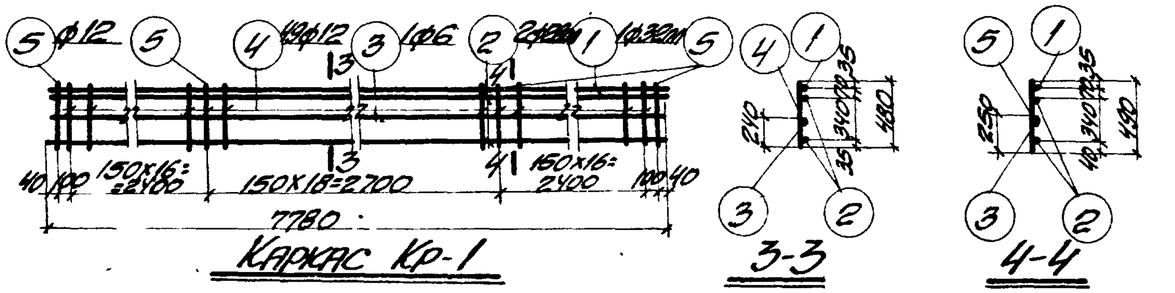
Спецификация арматуры на одну траверсу

Марка траверсы	Марка и колич. каркасов	№ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Колич. шт. в одном каркасе	Колич. шт. в одной траверсе	Общая длина м
ТЭVII-3	КР-1 (шт. 2)	1	7780	32 АII	7780	1	2	15.6
		2	7780	28 АII	7780	2	4	31.1
		3	7780	6	7780	1	2	15.6
		4	480	12	480	49	98	47.0
		5	490	12	490	4	8	3.9
	Отдельные стержни	6	230	12	230		110	25.3

Выборка стали на одну траверсу (кг)

Марка траверсы	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61					Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61					Сталь профильная марки ВСт. 3кп по ГОСТ 380-60					Всего
	Ф мм				Итого	Ф мм				Итого	Профиль №				Итого	
	32 АII	28 АII	28 АII	32 АII		6	12	28			б=6	б=12	63.7 б=14			
ТЭVII-3	3.9	38.4	150.2	98.4	290.9	3.5	67.7	12.1		83.3	22.1	47.2	14.4		83.7	457.9





Выборка закладных элементов на одну траверсу

Марка траверсы	Марка закладного элемента	Колич. шт.	№ листа
ТЭVII-3	М-22	1	43, 47, 51
	М-35	2	
	М-39	18	

Технико-экономические показатели на одну траверсу

Марка траверсы	Вес траверсы т	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг	
				Всего	В том числе закладных элементов
ТЭVII-3	2.45	300	0.98	452.9	138.1

Примечания.

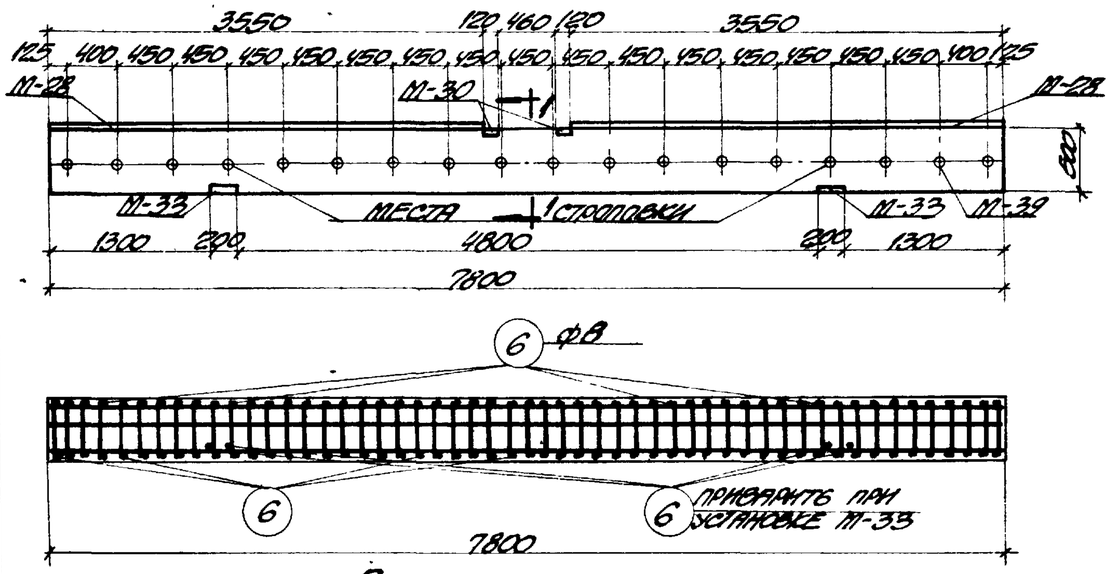
1. В схеме нагрузок указаны расчетные нагрузки.
2. Детали установки закладных элементов смотрите на листе 41.

Гл. инж.	Фомичев		
Рук. группы	Ушаченко		
Нач. отдела	Кулешевич		
Вед. инж.	Бацюс		
Гл. конструктор	Ростовский		
Рассчитал	Арутюнян		
Гл. инж. пр.	Волошенков		
Исполнитель	Ушаченко		
Дата выпуска	1967 г.		

ТД 1964

Траверса ТЭVII-3.

ИС-01-07
Выпуск 3
Лист 21



Армирование

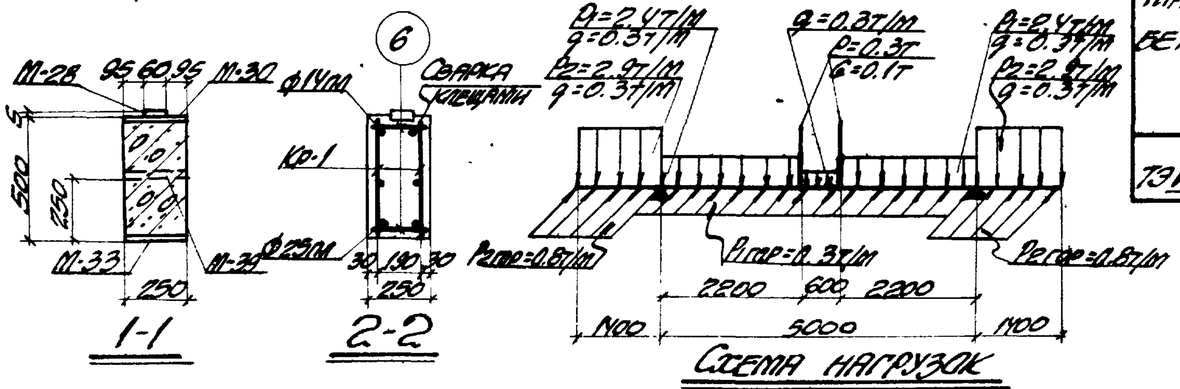
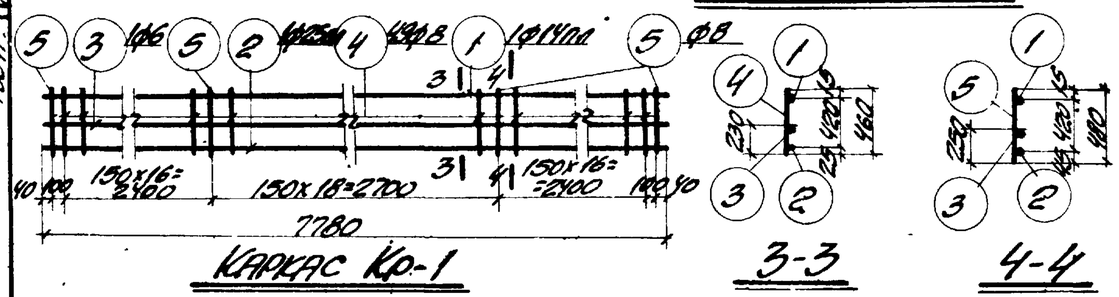


Схема нагрузок



Каркас Кр-1

Спецификация арматуры на одну траверсу.

Марка траверсы	Марка и колич. каркасов	№ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Колич. шт. в одном каркасе	Колич. шт. в одной траверсе	Общая длина м
ТЭVI-4	Кр-1 (шт.2)	1	7780	14АП	7780	1	2	15.6
		2	7780	25АП	7780	1	2	15.6
		3	7780	6	7780	1	2	15.6
		4	460	8	460	49	98	45.1
		5	480	8	480	4	8	3.8
	Отдельные стержни	6	230	8	230		110	25.3

Выборка стали на одну траверсу (кг)

Марка бетона	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61					Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61					Сталь прокатная марки ВСт.3сп по ГОСТ 380-60				Всего
	Ф мм				Итого	Ф мм				Итого	Профиль			Итого	
	8 мм	10 мм	14 мм	25 мм		6	8	20	27		5-6	5-8	7,5-11,5		
ТЭVI-4	4.8	3.6	18.9	60.0	87.3	3.5	29.3	1.2	9.0	43.0	20.0	10.0	14.4	44.4	174.7

Выборка закладных элементов на одну траверсу

Марка траверсы	Марка закладного элемента	Колич. шт.	№ листа
ТЭVI-4	М-28	2	46, 47, 51
	М-30	2	
	М-33	2	
	М-39	18	

Примечания.

1. В схеме нагрузок указаны расчетные нагрузки.
2. Детали установки закладных элементов смотрите на листах 40, 41

Технико-экономические показатели на одну траверсу

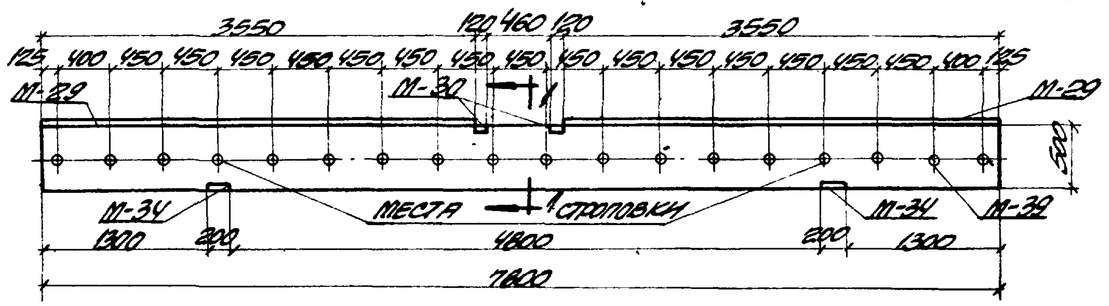
Марка траверсы	Вес траверсы	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг	
				Всего	В том числе закладных элементов
ТЭVI-4	2.43	300	0.98	174.7	63.0

Гл. инж. пр. Колосовский
Нач. отд. Кашкаров
Руководитель группы Ушаков
Исполнитель Гольдина

ТД 1964

Траверса ТЭVI-4

ИС-01-07
Выпуск 3
Лист 22



Армирование

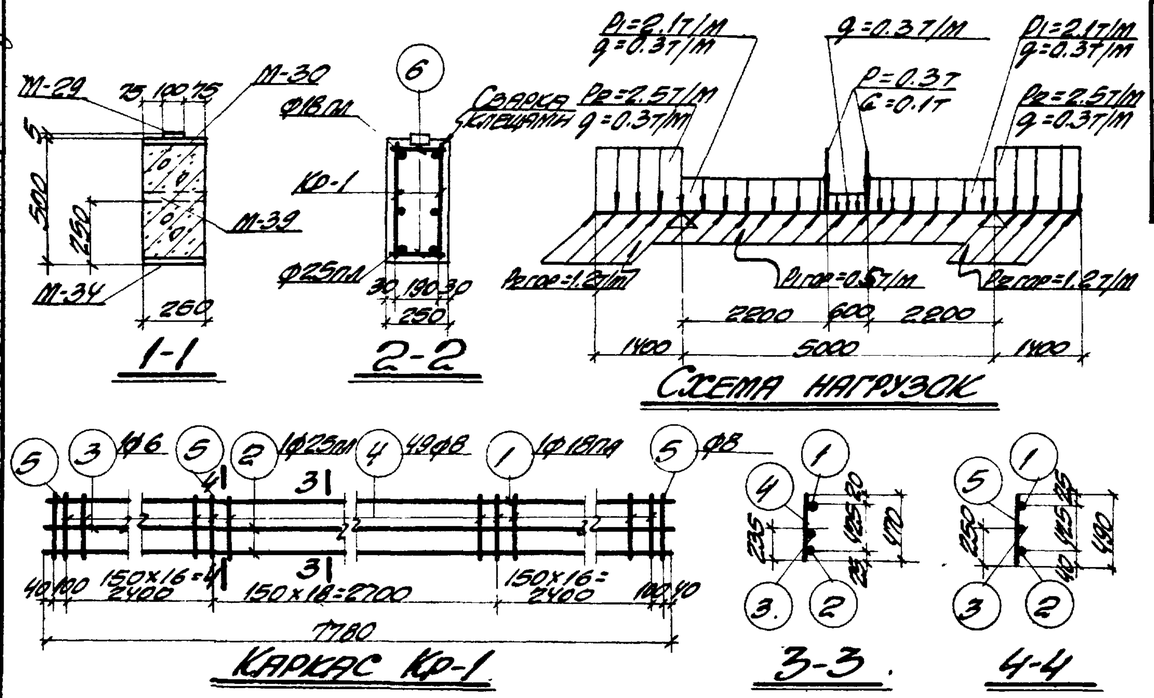


Схема нагрузок

Каркас Кр-1

Техникo-экономические показатели на одну траверсу

Марка траверсы	Вес траверсы т	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг: Всего	Вес стали кг: В том числе закладных элементов
ТЭ VI-5	2.45	300	0.98	211.3	86.8

Спецификация арматуры на одну траверсу

33

Марка траверсы	Марка и колич. каркасов	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Колич. шт. в одном каркасе	Колич. шт. в одной траверсе	Общая длина м
ТЭ VI-5	Кр-1 (шт. 2)	1	7780	18пл	7780	1	2	15.6
		2	7780	25пл	7780	1	2	15.6
		3	7780	6	7780	1	2	15.6
		4	470	8	470	49	98	46.1
		5	490	8	490	4	8	3.9
	Отдельные стержни	6	230	8	230		110	25.3

Выборка стали на одну траверсу (кг)

Марка траверсы	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61: ф мм 8пл	16пл	18пл	25пл	Итого	Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61: ф мм 6	8	20	25	Итого	Сталь профильная марки ВСТ. 3кп по ГОСТ 380-50: Профиль δ=6	δ=8	δ=10	Газ. тр. d=1¼	Итого	Всего
ТЭ VI-5	9.0	9.2	31.2	60.0	109.4	3.5	29.8	1.2	7.8	42.3	33.6	3.8	7.8	14.4	59.6	211.3

Выборка закладных элементов на одну траверсу

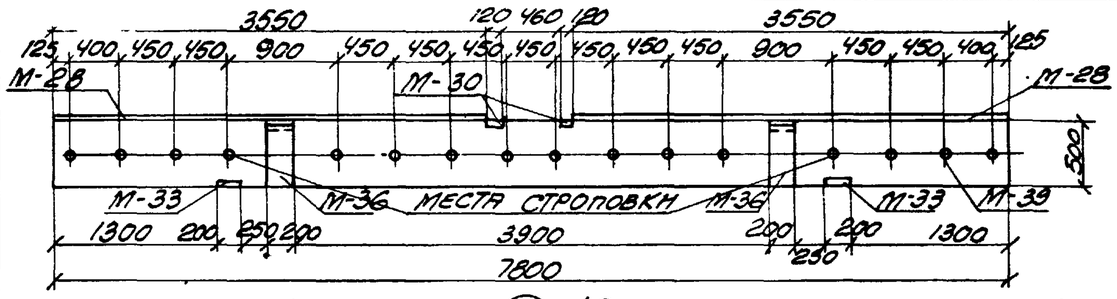
Марка траверсы	Марка закладного элемента	Колич. шт.	№ листа
ТЭ VI-5	М-29	2	46, 47, 51
	М-30	2	
	М-34	2	
	М-39	18	

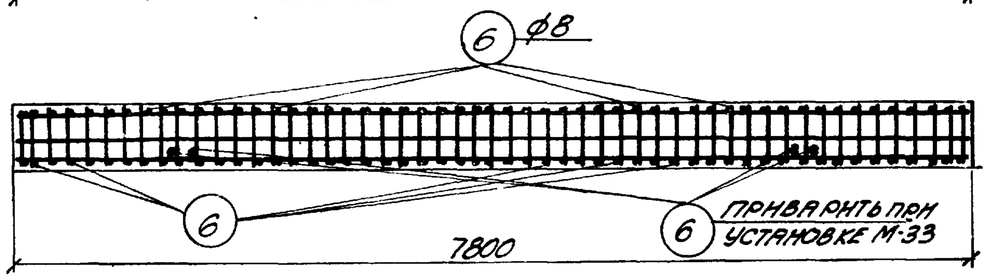
Примечания

1. В схеме нагрузок указаны расчетные нагрузки.
2. Деталь установки закладных элементов смотрите на листах 40, 41.

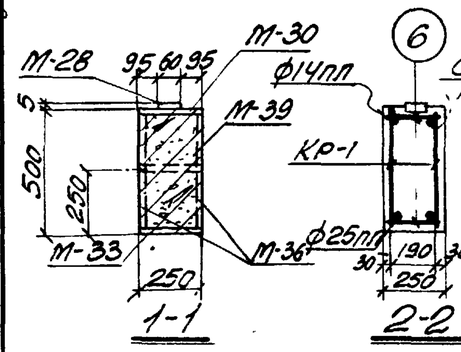
Гл. инж. ин-та	Козаровицкий	Фомиль	
Нач. отдела	Бандос	Пушкаренко	
Гл. конструкт.	Гродзинский	Кудрявцевская	
Гл. инж. пр.	Водопьянов	Алексейчева	
Дата выпуска	1964г.	Уманцева	

ТД 1964	Траверса ТЭ VI-5	ИС-01-07	
		Выпуск 3	
		Лист	23





Армирование



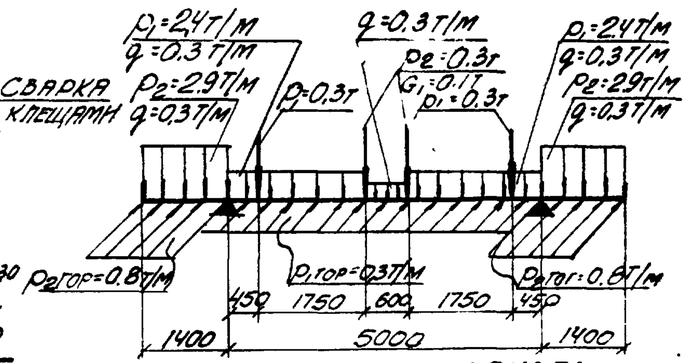
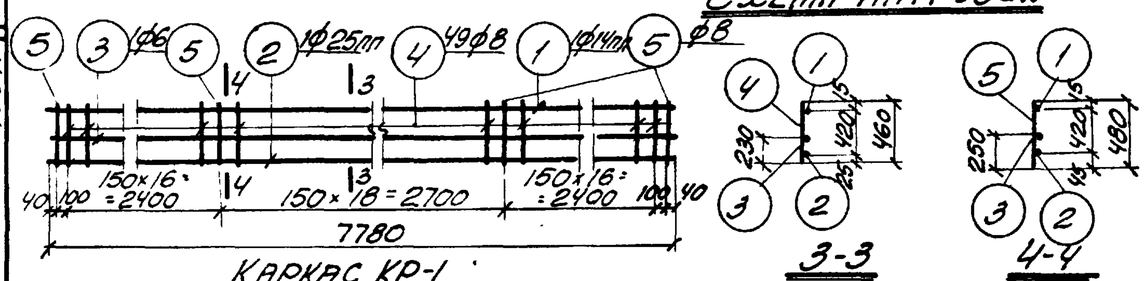


Схема нагрузок



Каркас КР-1

Спецификация арматуры на одну траверсу

Марка траверсы	Марка и колич. каркасов	N поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Колич. шт. в одном каркасе	Колич. шт. в одном траверсе	Общая длина м
ТЭ-VI-6	Кр-1 (шт.-2)	1	7780	14пп	7780	1	2	15.6
		2	7780	25пп	7780	1	2	15.6
		3	7780	6	7780	1	2	15.6
		4	460	8	460	49	98	45.1
		5	480	8	480	4	8	3.8
	Отдельные стержни	6	230	8	230	-	110	25.3

Выборка стали на одну траверсу (кг)

Марка траверсы	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61					Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61					Сталь прокатная марки В Ст. 3кп. по ГОСТ 380-60					Всего
	ф мм				Итого	ф мм				Итого	Профил. №6		Лист 90×8	Лист 250×14	Итого	
	8пп	14пп	18пп	25пп		6	8	20	27							
ТЭ-VI-6	8.0	3.6	18.9	60.0	90.5	3.5	29.3	1.2	9.0	43.0	20.0	34.8	8.8	12.8	76.4	209.9

Выборка закладных элементов на одну траверсу

Марка траверсы	Марка закладного элемента	Колич. шт.	N листа
ТЭ-VI-6	М-28	2	46.47. 51
	М-30	2	
	М-33	2	
	М-36	4	
	М-39	16	

Технико-экономические показатели на одну траверсу

Марка траверсы	Вес траверсы т	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг	
				Всего	В том числе закладных элементов
ТЭ-VI-6	2.45	300	0.98	209.9	98.2

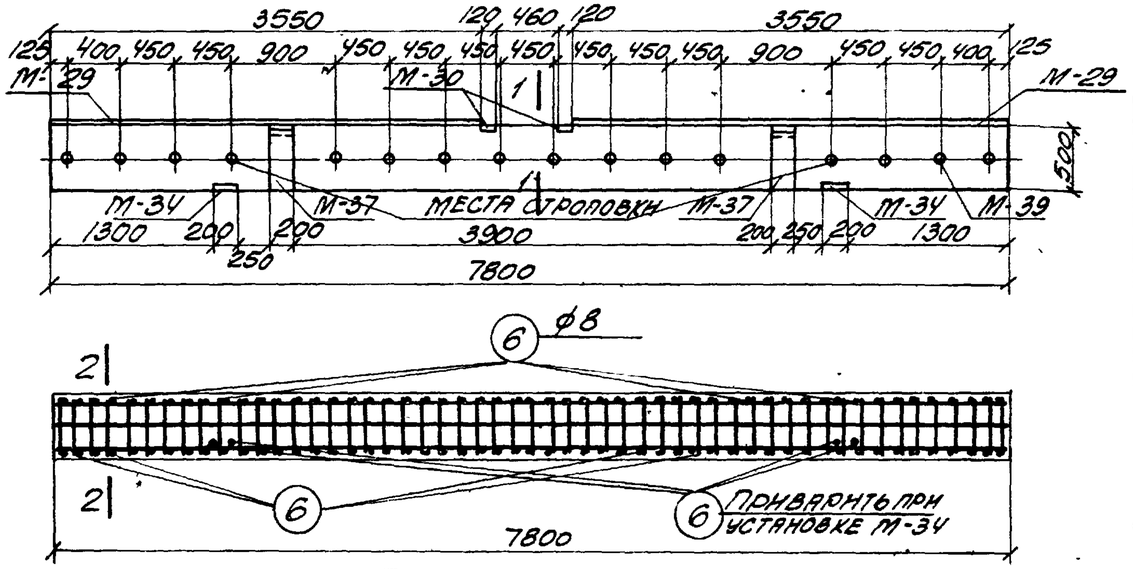
Примечания

1. В схеме нагрузок указаны расчетные нагрузки.
2. Деталь установки закладных элементов смотрите на листах 40, 41.

ТД 1964г	Траверса ТЭ VI-6	НС-01-07 Выпуск 3 Лист 24

Гл. инж. пр. Водопьянов
Дата выпуска
Исполнитель Алексеичева
Проверил Уманцев

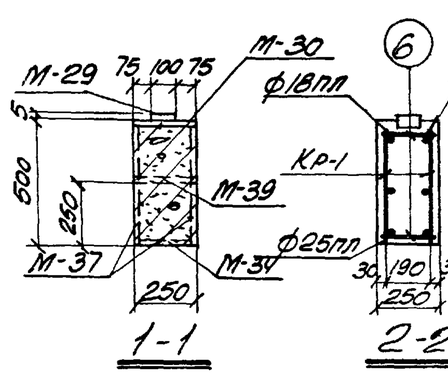
2085



Армирование

Спецификация арматуры на одну траверсу

Марка траверсы	Марка и колич. каркасов	N поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Колич. шт. в одном каркасе	Колич. шт. в одной траверсе	Общая длина м
ТЭ VI-7	Кр-1 (шт-2)	1	7780	18пл	7780	1	2	15.6
		2	7780	25пл	7780	1	2	15.6
		3	7780	6	7780	1	2	15.6
		4	470	8	470	49	98	46.1
		5	490	8	490	4	8	3.9
	Отдельные стержни	6	230	8	230		110	25.3



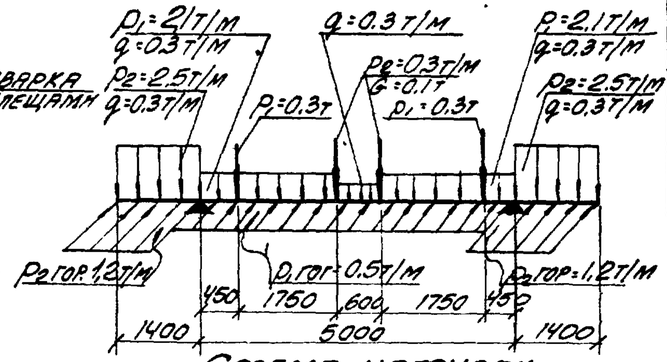
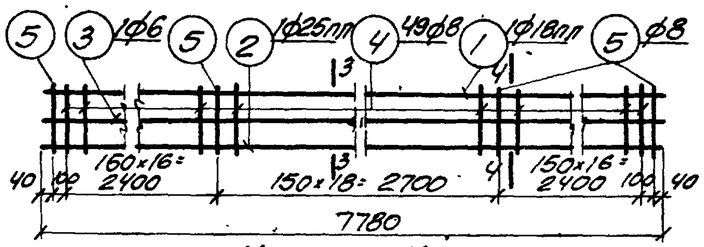
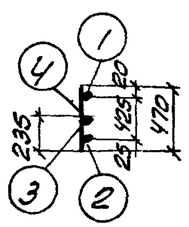


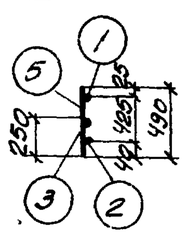
Схема нагрузок



Каркас Кр-1



3-3



4-4

Выборка стали на одну траверсу (кг)

Марка траверсы	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61 ф мм 8пл	16пл	18пл	25пл	Итого	Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61 ф мм 6	8	20	25	Итого	Сталь профильная марки Вст. 3 кп по ГОСТ 380-60 профиль 8=6	6=6	6=10	L70×8	Гнутый 4=1½	Итого	Всего
ТЭ VI-7	12.2	9.2	31.2	60.0	112.6	3.5	29.8	1.2	7.8	42.3	33.6	28.8	7.8	6.8	12.8	89.6	244.5

Выборка закладных элементов на одну траверсу

Марка траверсы	Марка закладного элемента	Колич. шт.	N листа
ТЭ VI-7	М-29	2	46.47. 51
	М-30	2	
	М-34	2	
	М-37	4	
	М-39	16	

Примечания

1. В схеме нагрузок указаны расчетные нагрузки
2. Деталь установки закладных элементов смотрите на листах 40, 41

Технико-экономические показатели на одну траверсу

Марка траверсы	Вес траверсы	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг всего	Вес стали кг в том числе закладных элементов
ТЭ VI-7	2.45	300	0.98	244.5	1200

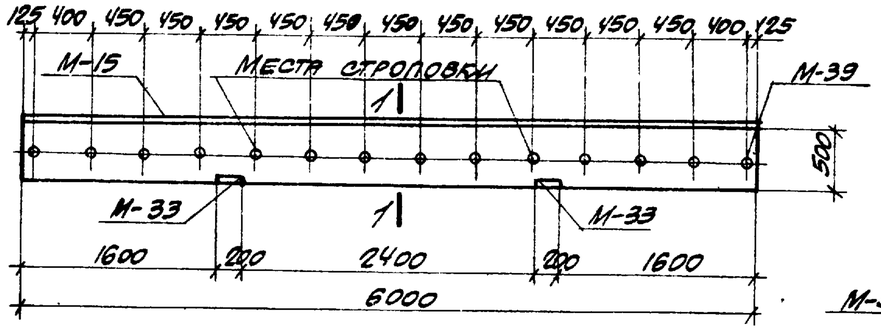
Нач. отдела	Бандос		
Гл. конструктор	Гродзинский		
Гл. инж. пр.	Водопьянов		
Дата выпуска	1964 г.		
Вед. инж.	Пушкаренко		
Рассчитал	Кудрявцева		
Исполнитель	Алексеева		
Проверил	Ульянцева		

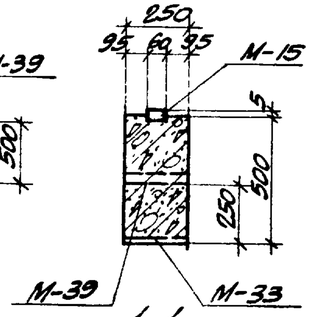
ТД 1964

Траверса ТЭ VI-7

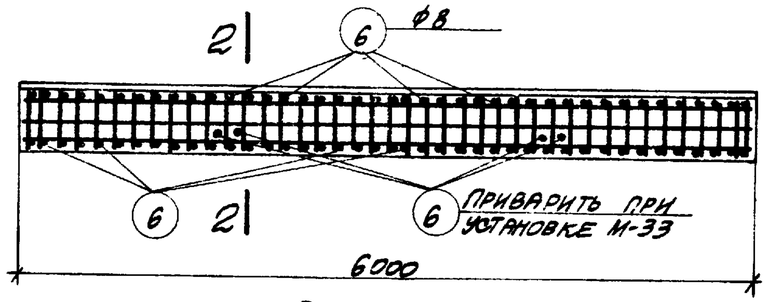
НС-01-07
Выпуск 3
Лист 25

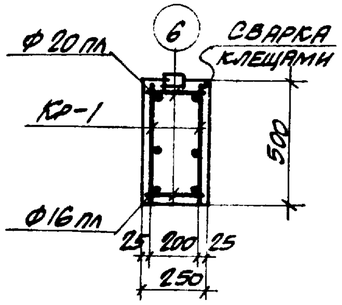
2085





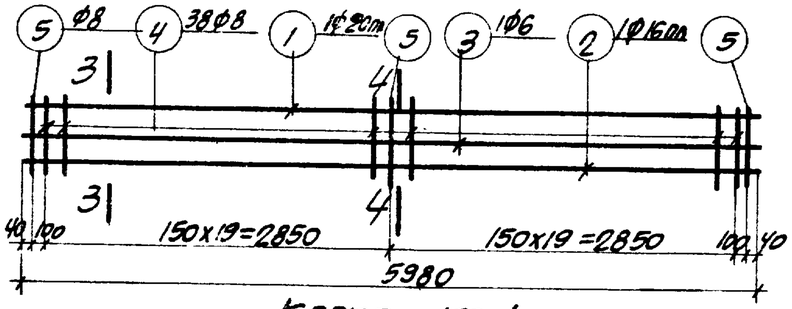
1-1

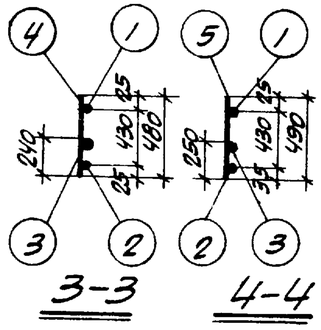




2-2

Армирование





3-3 4-4

Каркас Кр-1

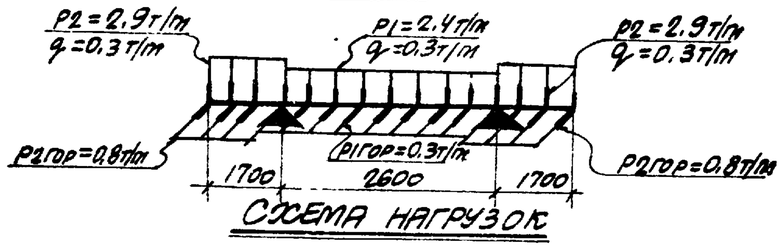


Схема нагрузок

Технико-экономические показатели на одну траверсу

Марка траверсы	Вес траверсы т	Марка бетона	Объем бетона м3	Вес стали кг: Всего	Вес стали кг: в том числе закладных элементов
ТЭVII-1	1,9	200	0,75	122,9	48,2

Спецификация арматуры на одну траверсу

Марка траверсы	Марка и колич. каркасов	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Колич. шт. в одном каркасе	Колич. шт. в одной траверсе	Общая длина м
ТЭVII-1	Кр-1 (шт. 2)	1	5980	20 пл	5980	1	2	12,0
		2	5980	16 пл	5980	1	2	12,0
		3	5980	6	5980	1	2	12,0
		4	480	8	480	38	76	36,5
		5	490	8	490	3	6	2,9
	Отдельные стержни	6	230	8	230	–	86	19,8

Выборка стали на одну траверсу (кг)

Марка траверсы	Сталь класса A-III по ГОСТ 5781-61: ф мм 8 пл	10 пл	16 пл	20 пл	Итого	Сталь класса A-I по ГОСТ 5781-61: ф мм 6	8	24		Итого	Сталь профильная марки Вст.3кп по ГОСТ 380-60: Профиль δ=6	δ=8	Газ.тр ф114			Итого	Всего
ТЭVII-1	3,0	3,6	19,0	29,6	55,2	2,7	23,4	7,2		33,3	17,0	6,2	11,2			34,4	122,9

Выборка закладных элементов на одну траверсу

Марка траверсы	Марка закладного элемента	Колич. шт.	№ листа
ТЭVII-1	М-15	1	44,47,51
	М-33	2	
	М-39	14	

Примечания

1. В схеме нагрузок указаны расчетные нагрузки.
2. Деталь установки закладных элементов смотрите на листе 40.

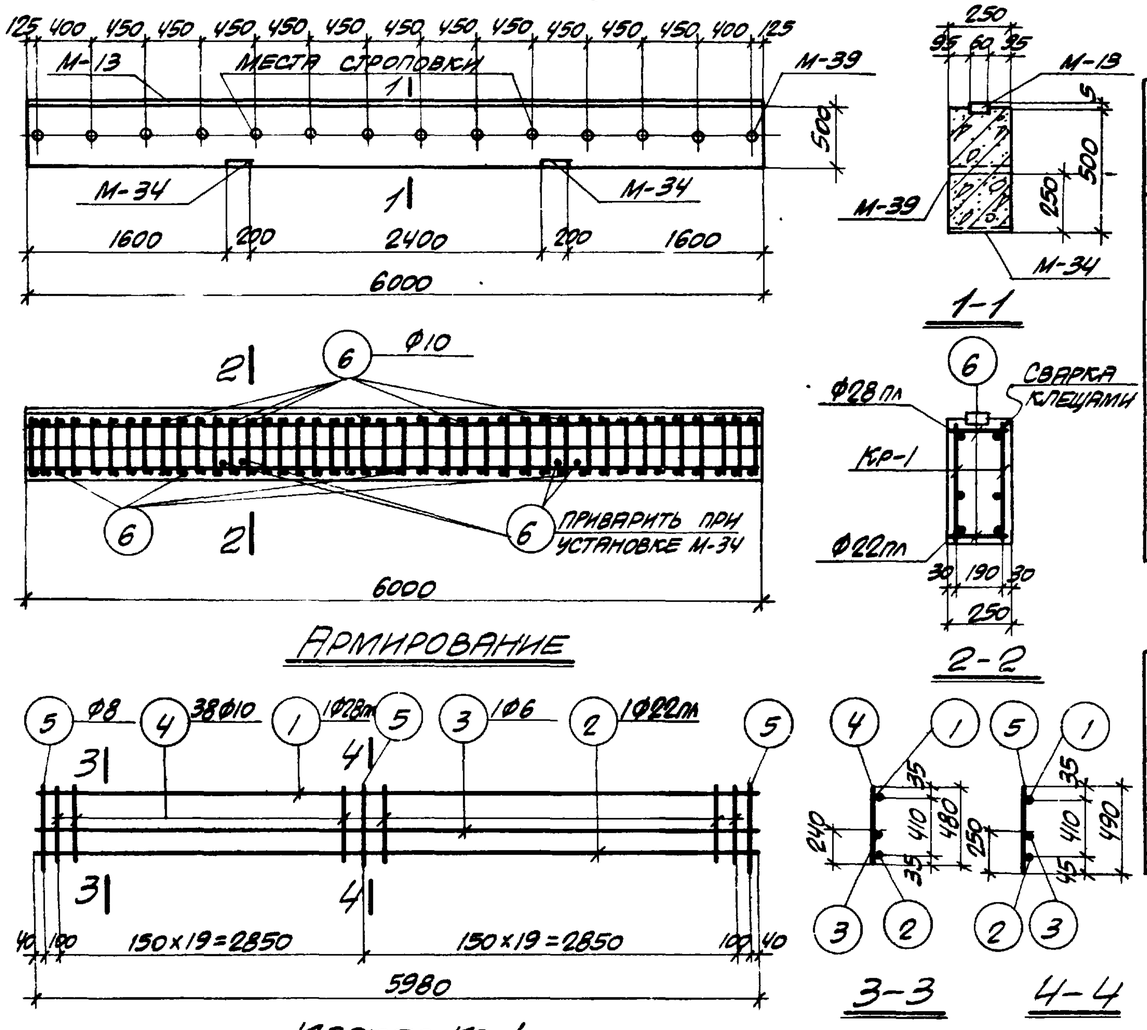
Гл. инж. ин-та	Козаровицкий	
Нач. отдела	Банос	
Гл. конструктор	Гродзинский	
Гл. инж. пр.	Вдовьянов	
Дата выпуска		1964 г.

ТД 1964

Траверса ТЭVII-1

ИС-01-07
Выпуск 3
Лист 26

2085



АРМИРОВАНИЕ

КАРКАС КР-1

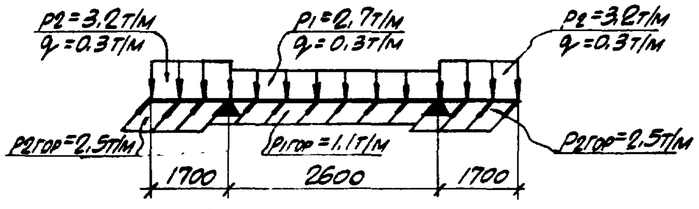


СХЕМА НАГРУЗОК

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ ТРАВЕРСУ

Марка траверсы	Вес траверсы т	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг: Всего	Вес стали кг: В том числе закладных элементов
ТЭVII-2	1,9	200	0,75	192,3	59,3

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ ТРАВЕРСУ

Марка траверсы	Марка и колич. каркасов	№ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Колич. шт. в одном каркасе	Колич. шт. в одной траверсе	Общая длина м
ТЭVII-2	Кр-1 (шт. 2)	1	5980	28пл	5980	1	2	12,0
		2	5980	22пл	5980	1	2	12,0
		3	5980	6	5980	1	2	12,0
		4	480	10	480	38	76	36,5
		5	490	10	490	3	6	2,9
	Отдельные стержни	6	230	10	230	–	86	19,8

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ТРАВЕРСУ (кг)

Марка траверсы	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61: Ф мм 8пл	16пл	22пл	28пл	Итого	Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61: Ф мм 6	10	30		Итого	Сталь профильная марки Вст. 3кп по ГОСТ 380-60: Профиль δ=6	δ=10	газ.тр. Ф1¼"			Итого	Всего
ТЭVII-2	3,0	9,2	35,8	58,0	106,0	2,7	36,5	11,1		50,3	17,0	7,8	11,2			36,0	192,3

ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ ТРАВЕРСУ

Марка траверсы	Марка закладного элемента	Колич. шт.	№ листа
ТЭVII-2	М-13	1	44, 47, 51
	М-34	2	
	М-39	14	

ПРИМЕЧАНИЯ

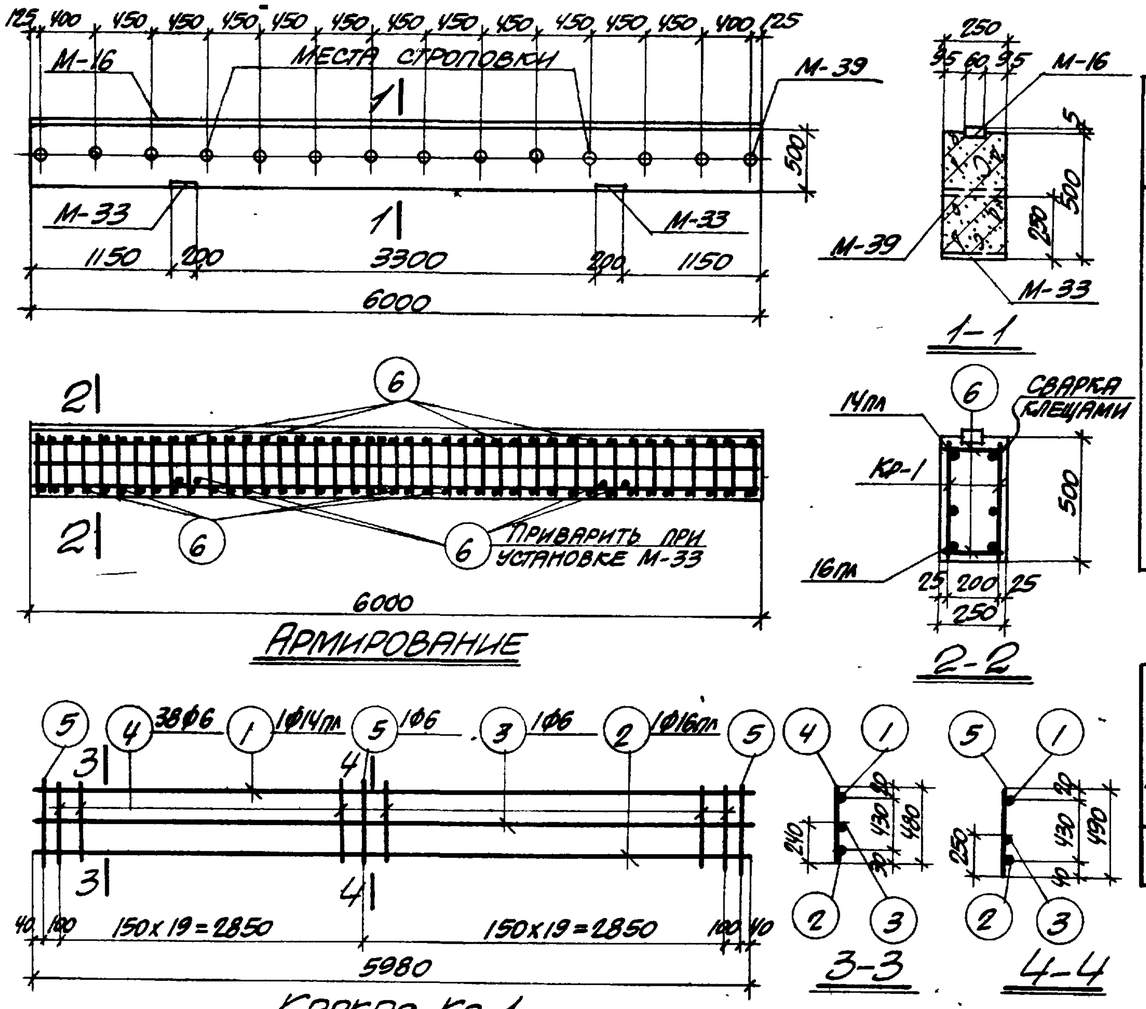
1. В схеме нагрузок указаны расчетные нагрузки.
2. Деталь установки закладных элементов смотрите на листе 40.

Гл. инж. ин-та	Мозаровицкий	Рук. группы	Романов
Нач. отдела	Бандос	Вед. инж.	Пушкаренко
Гл. конструктор	Гродзинский	Рассчитал	Уманцева
Гл. инж. пр.	Водольянов	Исполнитель	Койфман
Дата выпуска	1964г.	Проверил	Уманцева

ТД 1964

ТРАВЕРСА ТЭ VII-2

ИС-01-07
Выпуск 3
Лист 27



АРМИРОВАНИЕ

2-2

КАРКАС Кр-1

3-3

4-4

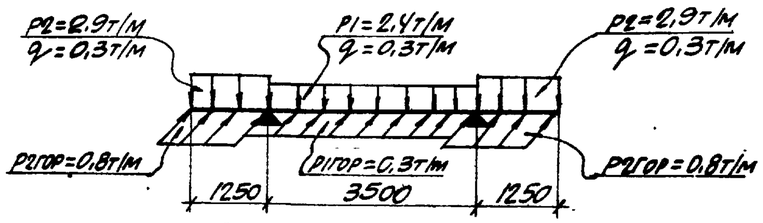


СХЕМА НАГРУЗОК

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ ТРАВЕРСУ

Марка траверсы	Вес траверсы т	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг: Всего	Вес стали кг: В том числе закладных элементов
ТЭ VII-3	1,9	200	0,75	96,3	47,0

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ ТРАВЕРСУ

Марка траверсы	Марка и колич. каркасов	№ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Колич. шт. в одном каркасе	Колич. шт. в одной траверсе	Общая длина м
ТЭ VII-3	Кр-1 (шт. 2)	1	5980	14пл	5980	1	2	12,0
		2	5980	16пл	5980	1	2	12,0
		3	5980	6	5980	1	2	12,0
		4	480	6	480	38	76	36,5
		5	490	6	490	3	6	2,9
	Отдельные стержни	6	230	6	230	—	86	19,8

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ТРАВЕРСУ (кг)

Марка траверсы	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61: Ф мм 8пл	10пл	14пл	16пл		Итого	Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61: Ф мм 6	22			Итого	Сталь профильная марки в ст. 3кп по ГОСТ 380-60: Профиль δ=6	δ=8	Газ.тр. Ф1¼"			Итого	Всего
ТЭ VII-3	3,0	3,6	14,5	19,0		40,1	15,8	6,0			21,8	17,0	6,2	11,2			34,4	96,3

ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ ТРАВЕРСУ

Марка траверсы	Марка закладного элемента	Колич. шт.	№ листа
ТЭ VII-3	М-16	1	44,47,51
	М-33	2	
	М-39	14	

ПРИМЕЧАНИЯ

1. В схеме нагрузок указаны расчетные нагрузки.
2. Деталь установки закладных элементов смотрите на листе 40.

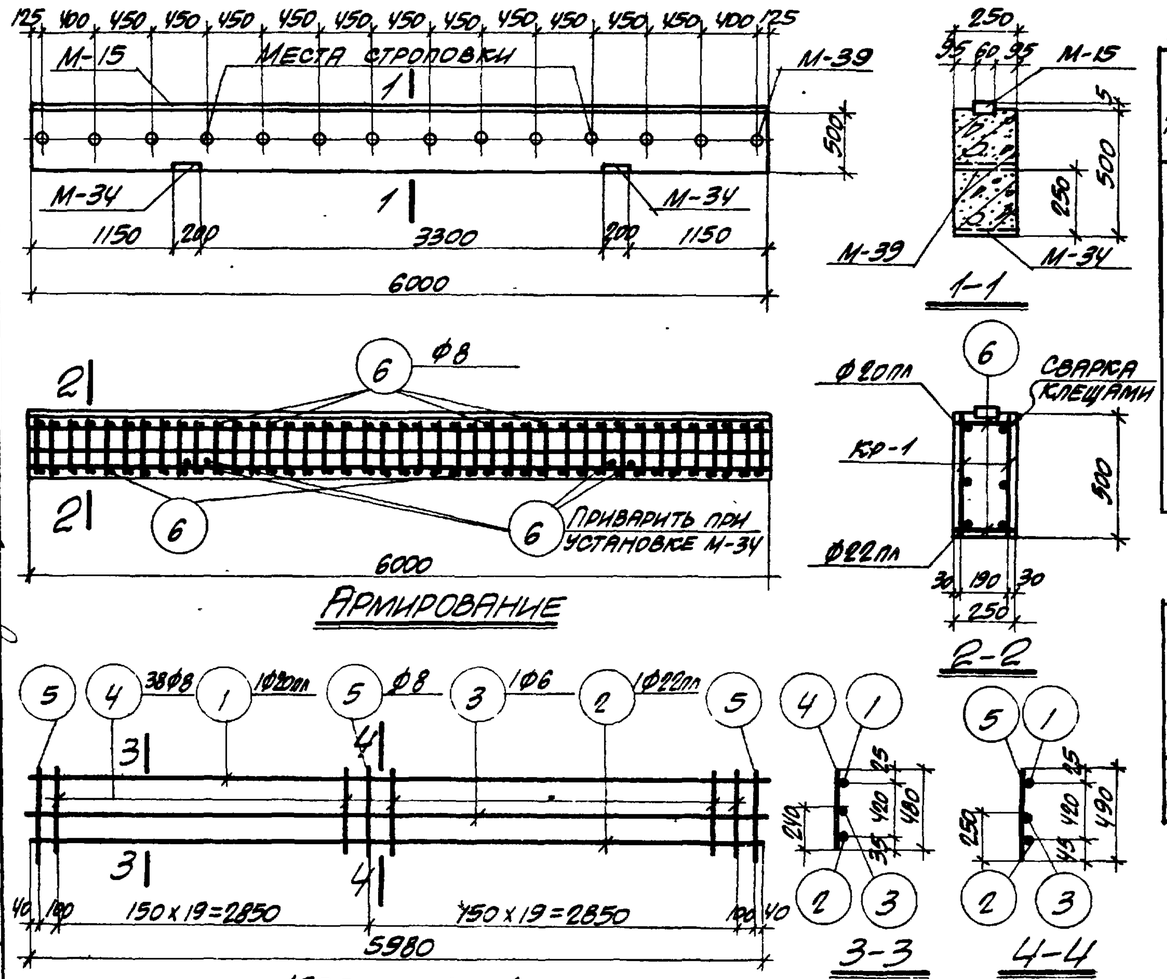
Гл. инж. ин-та	Козаровицкий	Рук. группы	Фомиль
Нач. отдела	Бандос	Вед. инж.	Пушкаренко
Гл. конструктор	Гродзинский	Рассчитал	Уманцева
Гл. инж. пр.	Водольянов	Исполнитель	Койфман
Дата выпуска	1964г.	Проверил	Уманцева

ТД 1964

ТРАВЕРСА ТЭ VII-3

ИС-01-07
Выпуск 3
Лист 28

2085



Армирование

Каркас Кр-1

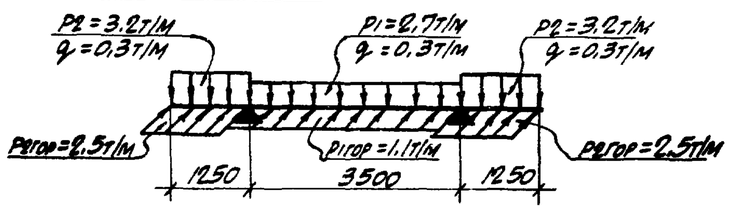


Схема нагрузок

Технико-экономические показатели на одну траверсу

Марка траверсы	Вес траверсы т	Марка бетона	Объем бетона м3	Вес стали кг: Всего	Вес стали кг: В том числе закладных элементов
ТЭ VIII-4	1.9	200	0.75	146.9	55.4

Спецификация арматуры на одну траверсу

Марка траверсы	Марка и колич. каркасов	№ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Колич. шт. в одном каркасе	Колич. шт. в одной траверсе	Общая длина м
ТЭ VIII-4	Кр-1 (шт. 2)	1	5980	20пл	5980	1	2	12.0
		2	5980	22пл	5980	1	2	12.0
		3	5980	6	5980	1	2	12.0
		4	480	8	480	38	76	36.5
		5	490	8	490	3	6	2.9
	Отдельные стержни	6	230	8	230	–	86	19.8

Выборка стали на одну траверсу (кг)

Марка траверсы	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61: Ф мм 8пл	16пл	20пл	22пл	Итого	Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61: Ф мм 6	8	24			Итого	Сталь профильная марки ВСТ.3кп по ГОСТ 380-60: Профиль δ=6	δ=10	Газ тр. Ф 1¼"			Итого	Всего
ТЭ VIII-4	3.0	9.2	29.6	35.8	77.6	2.7	23.4	7.2			33.3	17.0	7.8	11.2			36.0	146.9

Выборка закладных элементов на одну траверсу

Марка траверсы	Марка закладного элемента	Колич. шт.	№ листа
ТЭ VIII-4	М-15	1	44, 47, 51
	М-34	2	
	М-39	14	

Примечания:

1. В схеме нагрузок указаны расчетные нагрузки.
2. Деталь установки закладных элементов смотрите на листе 40.

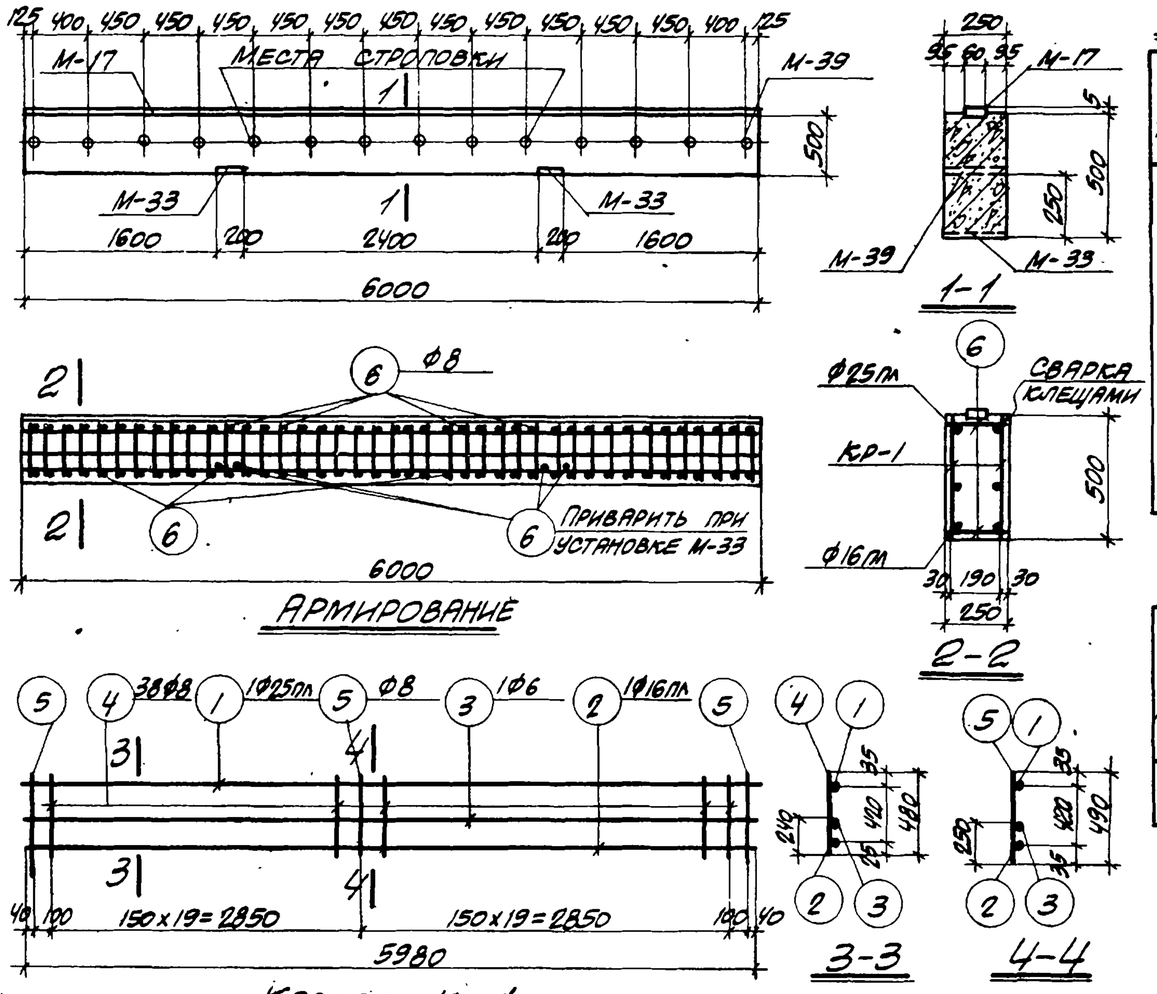
Гл. инж. ин-та	Козаровицкий	Рук. группы	Фомиль
Нач. отдела	Бандос	Вед. инж.	Пушкаренко
Гл. конструктор	Гродзинский	Рассчитал	Уманцева
Гл. инж. пр.	Водопьянов	Исполнитель	Коифман
Дата выпуска	1964г.	Проверил	Уманцева

ТД 1964

Траверса ТЭ VIII-4

ИС-01-07 Выпуск 3 Лист 29

2085



АРМИРОВАНИЕ

КАРКАС КР-1

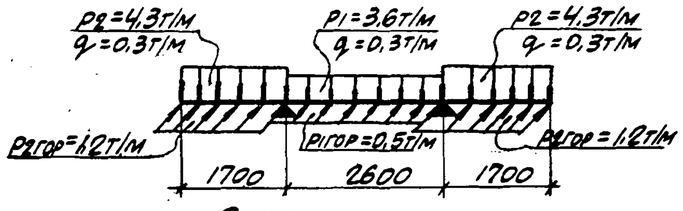


СХЕМА НАГРУЗОК

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ ТРАВЕРСУ

Марка траверсы	Вес траверсы т	Марка бетона	Объем бетона м3	Вес стали кг: Всего	Вес стали кг: В том числе закладных элементов
ТЭ VII-5	1,9	200	0,75	144,9	53,6

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ ТРАВЕРСУ

Марка траверсы	Марка и колич. каркасов	№ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Колич. шт. в одном каркасе	Колич. шт. в одной трав	Общая длина м
ТЭ VII-5	КР-1 (шт. 2)	1	5980	25пл	5980	1	2	12,0
		2	5980	16пл	5980	1	2	12,0
		3	5980	6	5980	1	2	12,0
		4	480	8	480	38	76	36,5
		5	490	8	490	3	6	2,9
	Отдельные стержни	6	230	8	230	–	86	19,8

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ТРАВЕРСУ (кг)

Марка траверсы	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61: Ф мм 8пл	10пл	16пл	25пл	Итого	Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61: Ф мм 6	8	32			Итого	Сталь профильная марки ВСТ.3кп по ГОСТ 380-60: Профиль δ=6	δ=8	Гнутая ф14			Итого	Всего
ТЭ VII-5	3,0	3,6	19,0	46,2	71,8	2,7	23,4	12,6			38,7	17,0	6,2	11,2			34,4	144,9

ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ ТРАВЕРСУ

Марка траверсы	Марка закладного элемента	Колич. шт.	№ листа
ТЭ VII-5	М-17	1	44,47,51
	М-33	2	
	М-39	14	

ПРИМЕЧАНИЯ

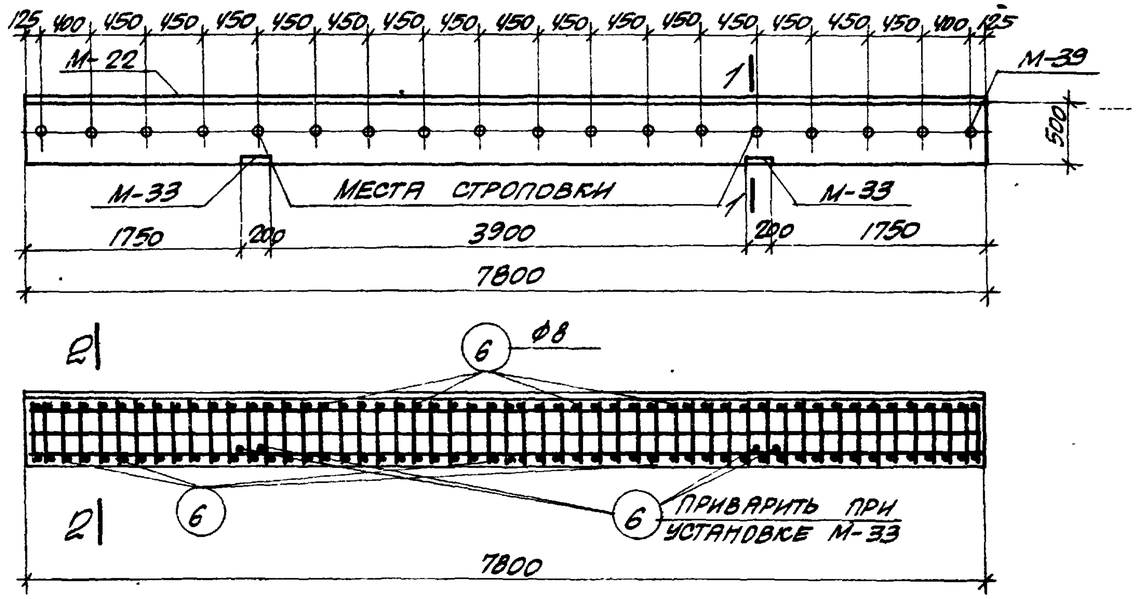
1. В схеме нагрузок указаны расчетные нагрузки.
2. Деталь установки закладных элементов смотрите на листе 40.

Гл. конструктор	Гродзинский	Уманцева
Гл. инж. пр.	Водопьянов	Койфман
Дата выпуска	1964г.	Уманцева

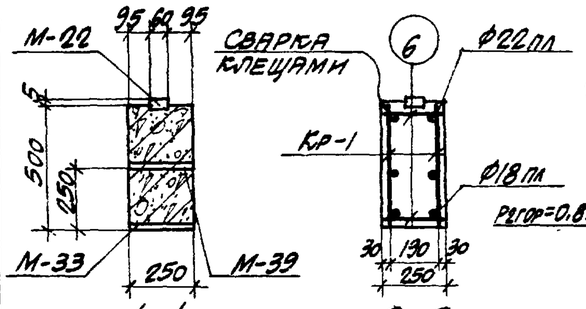
ТД 1964

ТРАВЕРСА ТЭ VII-5

ИС-01-07 Выпуск 3 Лист 30



АРМИРОВАНИЕ



1-1 2-2

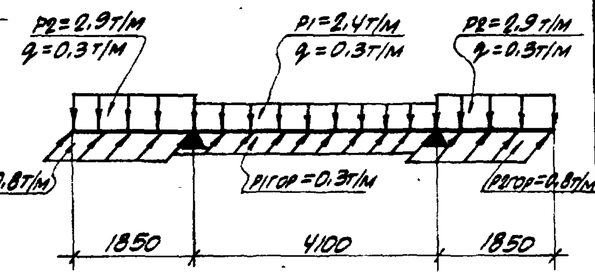
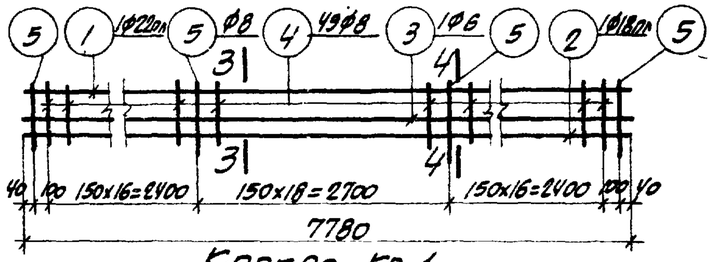
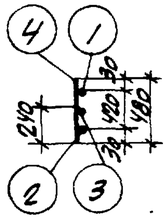


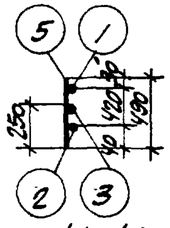
СХЕМА НАГРУЗОК



КАРКАС КР-1



3-3



4-4

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ ТРАВЕРСУ

Марка траверсы	Вес траверсы т	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг: всего	Вес стали кг: в том числе закладных элементов
ТЭ VIII-1	2.45	200	0.98	173.6	62.3

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ ТРАВЕРСУ

Марка траверсы	Марка и колич. каркасов	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Колич. шт.: в одном каркасе	Колич. шт.: в одной траверсе	Общая длина м
ТЭ VIII-1	Кр-1 (шт. 2)	1	7780	22пл	7780	1	2	15.6
		2	7780	18пл	7780	1	2	15.6
		3	7780	6	7780	1	2	15.6
		4	480	8	480	49	98	47.0
		5	490	8	490	4	8	3.9
	Отдельные стержни	6	230	8	230	–	110	25.3

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ТРАВЕРСУ (кг)

Марка траверсы	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61: ф мм 8пл	10пл	18пл	22пл	Итого	Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61: ф мм 6	8	28		Итого	Сталь профильная марки ВСТ.3кп по ГОСТ 380-60: профиль δ=6	δ=8	газ.тр. ф1¼"			Итого	Всего
ТЭ VIII-1	3.9	3.6	31.2	46.5	85.2	3.5	30.1	12.1		45.7	22.1	6.2	14.4			42.7	173.6

ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ ТРАВЕРСУ

Марка траверсы	Марка закладного элемента	Колич. шт.	№ листа
ТЭ VIII-1	М-22	1	45,47,51
	М-33	2	
	М-39	18	

ПРИМЕЧАНИЯ:

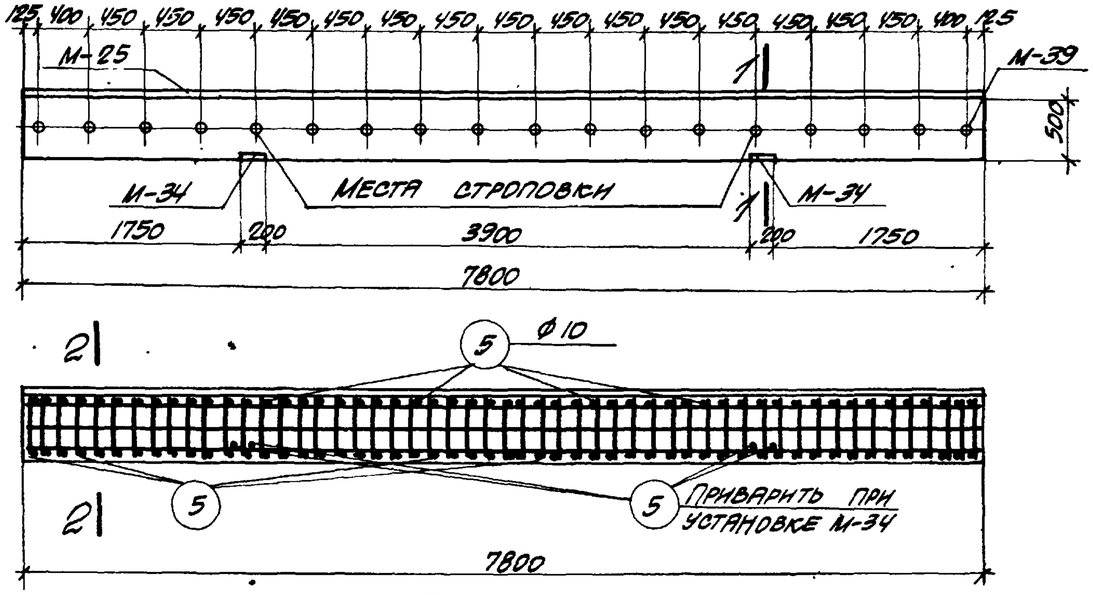
1. В схеме нагрузок указаны расчетные нагрузки.
2. Деталь установки закладных элементов смотрите на листе 40.

Гл. инж. ин-та	Козаровицкий	
Нач. отдела	Бандос	
Гл. конструктор	Гродзинский	
Гл. инж. пр.	Водопьянов	
Дата выпуска		1964 г.
Рук. группы	Фомиль	
Вед. инж.	Пушкаренко	
Рассчитал	Уманцева	
Исполнитель	Койфман	
Проверил	Уманцева	

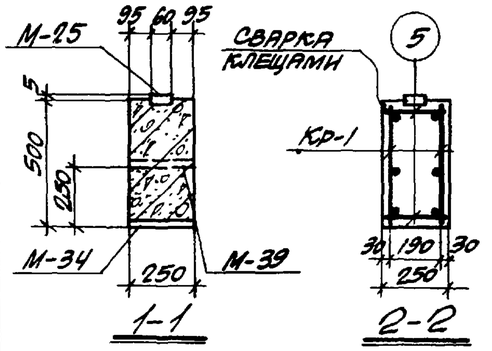
ТД 1964

Траверса ТЭ VIII-1

ИС-01-07
Выпуск 3
Лист 31



Армирование



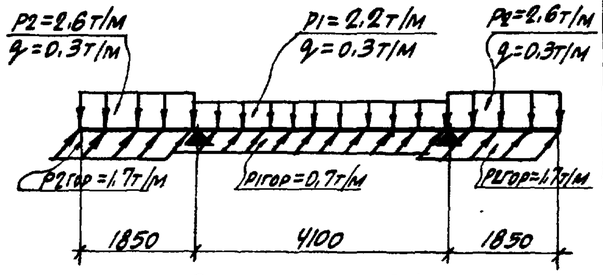
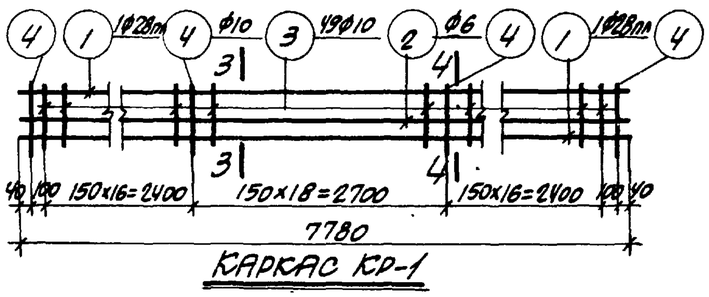
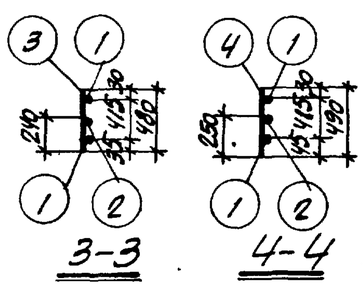


Схема нагрузок



Каркас Кр-1



3-3 4-4

Спецификация арматуры на одну траверсу

Марка траверсы	Марка и колич. каркасов	№ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Колич. шт. на одном каркасе	Колич. шт. на одной траверсе	Общая длина м
ТЭVIII-2	Кр-1 (шт. 2)	1	7780	28пл	7780	2	4	31.2
		2	7780	6	7780	1	2	15.6
		3	480	10	480	49	98	47.0
		4	490	10	490	4	8	3.9
	Отдельные стержни	5	230	10	230	—	110	25.3

Выборка стали на одну траверсу (кг)

Марка траверсы	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61					Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61					Сталь профильная марки Вст.3кп по ГОСТ 380-60					Всего
	Ф мм				Итого	Ф мм				Итого	Профиль				Итого	
	8пл	16пл	28пл			6	10	25			∟6	∟10	▽133,7А 0,14т/м			
ТЭVIII-2	3.9	9.2	150.7		163.8	3.5	47.0	9.7		60.2	22.1	7.8	14.4		44.3	268.3

Выборка закладных элементов на одну траверсу

Марка траверсы	Марка закладного элемента	Колич. шт.	№ листа
ТЭVIII-2	М-25	1	45,47,51
	М-34	2	
	М-39	18	

Технико-экономические показатели на одну траверсу

Марка траверсы	Вес траверсы т	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг	
				Всего	В том числе закладных элементов
ТЭVIII-2	2.45	200	0.98	268.3	67.1

Примечания:

1. В схеме нагрузок указаны расчетные нагрузки.
2. Деталь установки закладных элементов смотрите на листе 40.

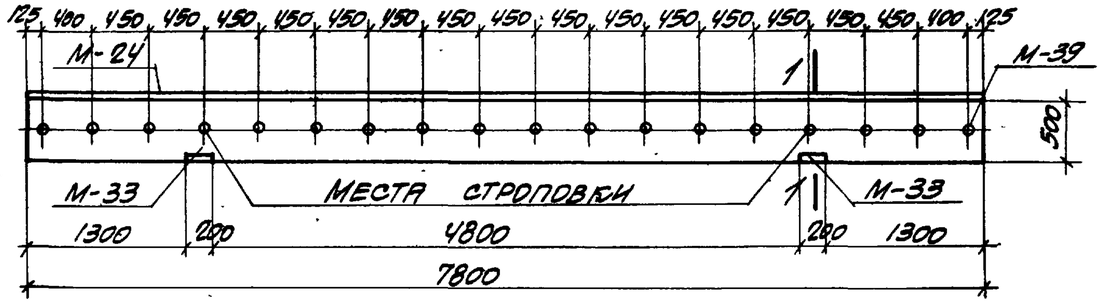
ТД 1964

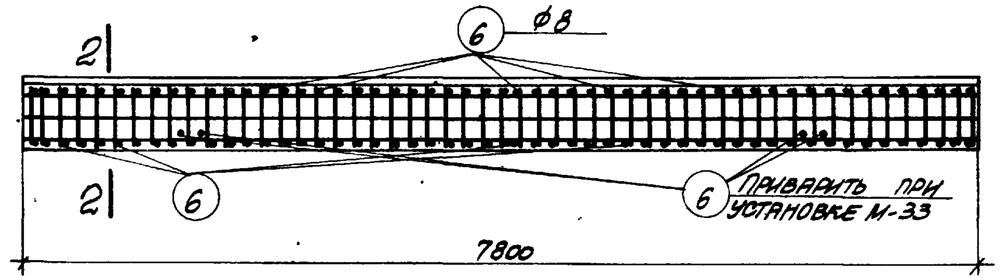
Траверса ТЭVIII-2.

ИС-01-07
Выпуск 3
Лист 32

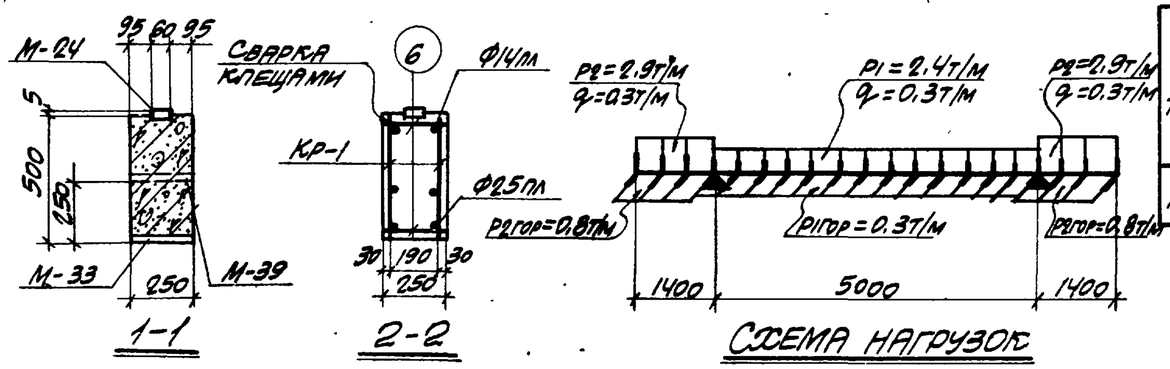
Дата выпуска 1964г. | Проверил Уманцева | Инженер Уманцева

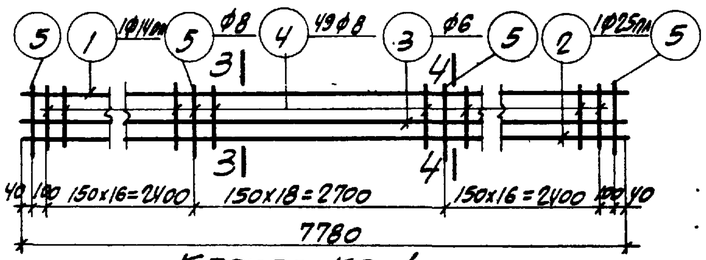
2085



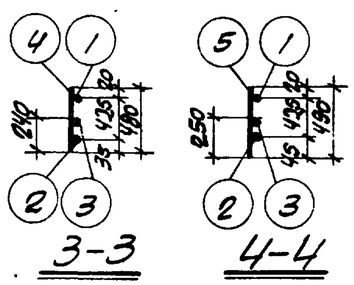


Армирование





Каркас Кр-1



Спецификация арматуры на одну траверсу

Марка траверсы	Марка и колич. каркасов	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Колич. шт. в одном каркасе	Колич. шт. в одной траверсе	Общая длина м
ТЭVIII-3	Кр-1 (шт. 2)	1	7780	14пл	7780	1	2	15.6
		2	7780	25пл	7780	1	2	15.6
		3	7780	6	7780	1	2	15.6
		4	480	8	480	49	98	47.0
		5	490	8	490	4	8	3.9
	Отдельные стержни	6	230	8	230	–	110	25.3

Выборка стали на одну траверсу (кг)

Марка траверсы	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61					Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61				Сталь профильная марки ВСт.3кп по ГОСТ 380-60					Всего
	ф мм				Итого	ф мм			Итого	Профиль				Итого	
	8пл	10пл	14пл	25пл		6	8	22		δ=6	δ=8	Угл. 75×75×6 ф14пл			
ТЭVIII-3	3.9	3.6	18.9	60.1	86.5	3.5	30.1	7.5	41.1	22.1	6.2	14.4		42.7	170.3

Выборка закладных элементов на одну траверсу

Марка траверсы	Марка закладного элемента	Колич. шт.	№ листа
ТЭVIII-3	М-24	1	45, 47, 51
	М-33	2	
	М-39	18	

Технико-экономические показатели на одну траверсу

Марка траверсы	Вес траверсы т	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг	
				Всего	В том числе закладных элементов
ТЭVIII-3	0.45	200	0.98	170.3	57.7

Примечания

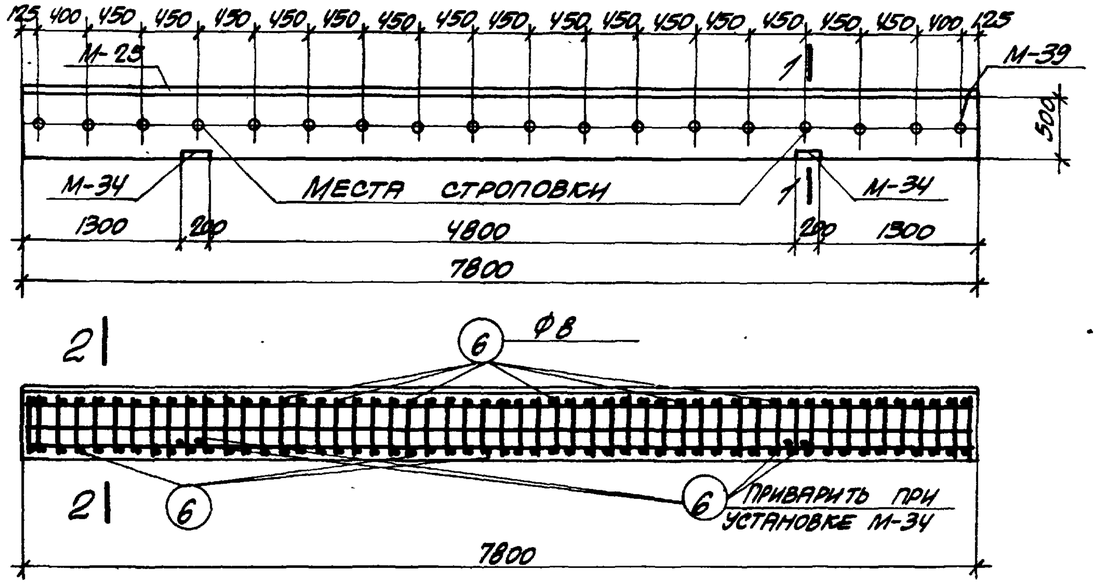
1. В схеме нагрузок указаны расчетные нагрузки.
2. Деталь установки закладных элементов смотрите на листе 40.

Гл. инж. ин-та	Пузиницкий		
Нач. отдела	Бандос		
Гл. констр. пр.	Радзинский		
Гл. инж. пр.	Водопьянов		
Гл. инж. выпуска			
Ведущий инж.	Пушкаренко		
Рассчитал	Умницев		
Исполнитель	Конфман		
Проверил	Умницева		
Газ. газ.			

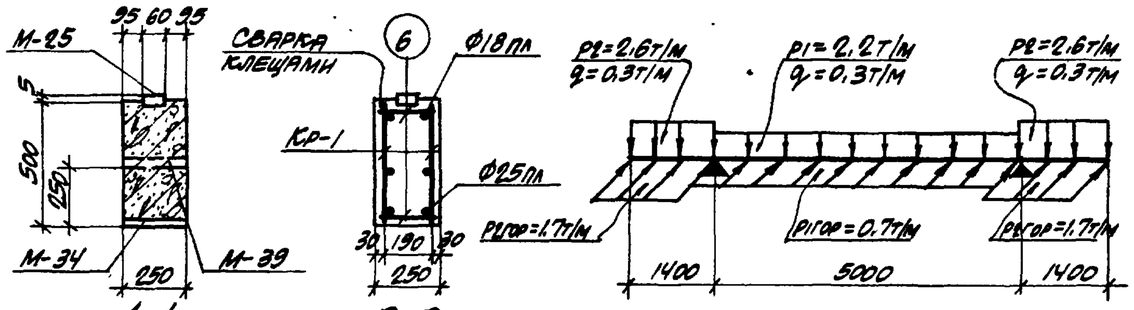
ТЛ 1964

Траверса ТЭVIII-3

ИС-01-07
Выпуск 3
Лист 33

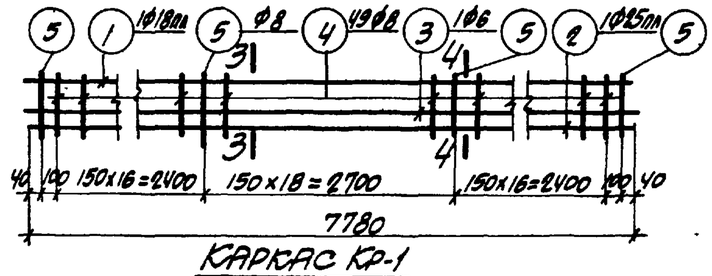


Армирование

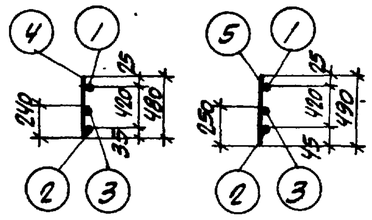


1-1 2-2

Схема нагрузок



Каркас Кр-1



3-3 4-4

Технико-экономические показатели на одну траверсу

Марка траверсы	Вес траверсы т	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг: Всего	Вес стали кг: В том числе закладных элементов
ТЭ VIII-4	2,45	300	0,98	192,0	67,1

Спецификация арматуры на одну траверсу

Марка траверсы	Марка и колич. каркасов	№ поз.	Эскиз	Ф. мм	Длина мм	Колич. шт. в одном каркасе	Колич. шт. в одной траверсе	Общая длина м
ТЭ VIII-4	Кр-1 (шт. 2)	1	7780	18пл	7780	1	2	15,6
		2	7780	25пл	7780	1	2	15,6
		3	7780	6	7780	1	2	15,6
		4	480	8	480	49	98	47.0
		5	490	8	490	4	8	3.9
	Отдельные стержни	6	230	8	230	–	110	25,3

Выборка стали на одну траверсу (кг)

Марка траверсы	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61					Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61					Сталь профильная марки ВСТ.3КП по ГОСТ 380-60						Всего
	Ф мм				Итого	Ф мм				Итого	Профиль					Итого	
	8пл	16пл	18пл	25пл		6	8	25			δ=6	δ=10	Газ.тр. Ф1¼"				
ТЭ VIII-4	3,9	9,2	31,2	60,1	104,4	3,5	30,1	9,7		43,3	22,1	7,8	14,4			44,3	192,0

Выборка закладных элементов на одну траверсу

Марка траверсы	Марка закладного элемента	Колич. шт.	№ листа
ТЭ VIII-4	М-25	1	45,47,51
	М-34	2	
	М-39	18	

Примечания:

1. В схеме нагрузок указаны расчетные нагрузки.
2. Деталь установки закладных элементов смотрите на листе 40.

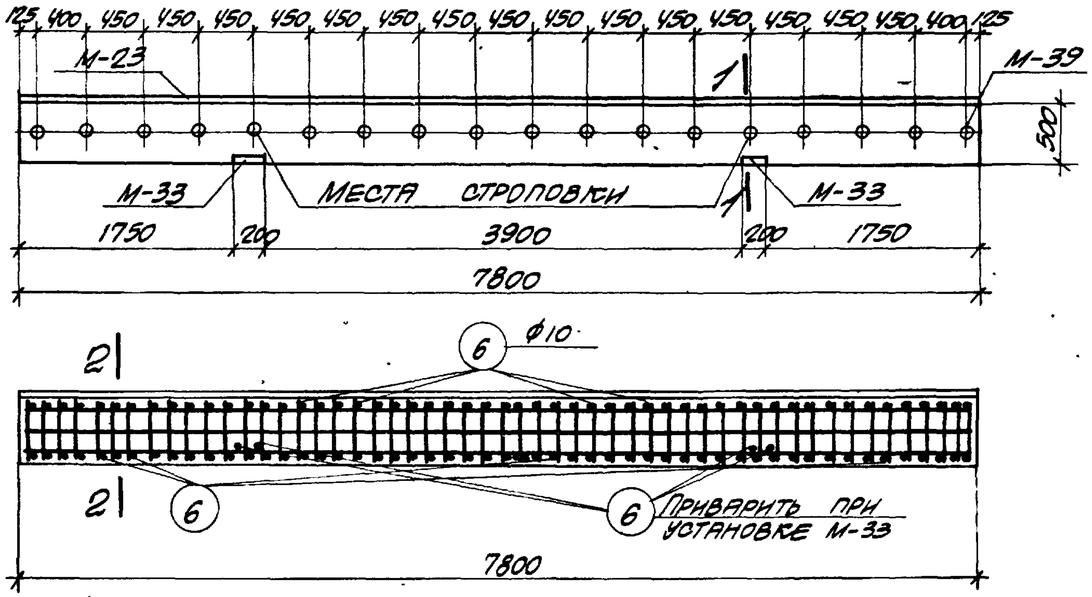
Нач. отдела	Бандос	Ведущий инж.	Пушкаренко
Гл. конструктор	Гродзинский	Рассчитал	Уманцева
Гл. инж. пр.	Водопьянов	Исполнитель	Кофман
Дата выпуска	1964 г.	Проверил	Уманцева

ТД 1964

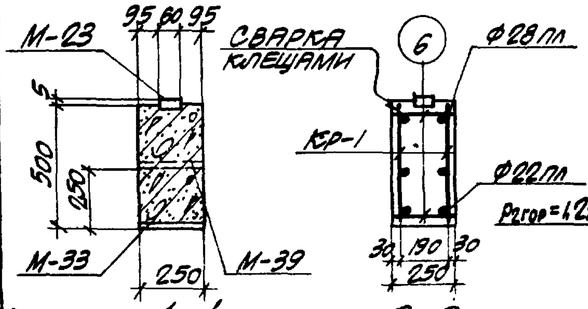
Траверса ТЭ VIII-4

ИС-01-07
Выпуск 3
Лист 34

2085



АРМИРОВАНИЕ



1-1 2-2

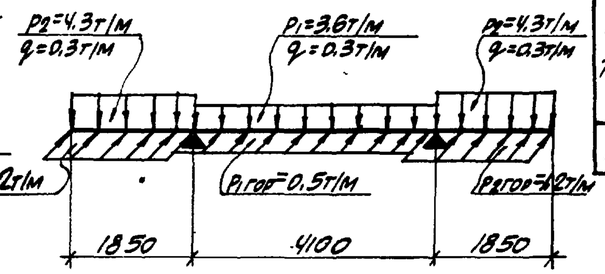
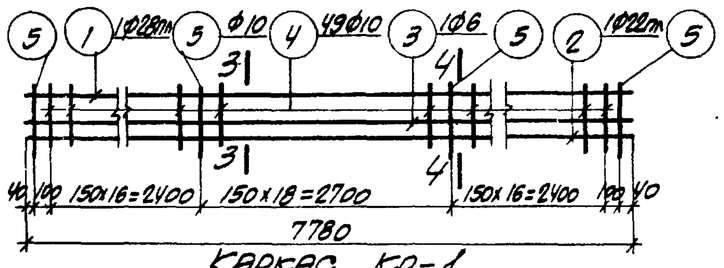
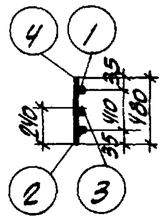


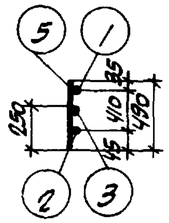
СХЕМА НАГРУЗОК



КАРКАС КР-1



3-3



4-4

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ ТРАВЕРСУ

Марка траверсы	Марка и колич. каркасов	№ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Колич. шт. в одном каркасе	Колич. шт. в одной траверсе	Общая длина м
ТЭVIII-5	КР-1 (шт.2)	1	7780	28пл	7780	1	2	15,6
		2	7780	22пл	7780	1	2	15,6
		3	7780	6	7780	1	2	15,6
		4	480	10	480	49	98	47.0
		5	490	10	490	4	8	3.9
	Отдельные стержни	6	230	10	230	–	110	25.3

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ТРАВЕРСУ (кг)

Марка траверсы	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61					Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61					Сталь профильная марки ВСТ.3кп по ГОСТ 380-60						Всего
	Ф мм				Итого	Ф мм				Итого	Профиль					Итого	
	8пл	10пл	22пл	28пл		6	10	30			δ=6	δ=8	газ.тр. Ф114				
ТЭVIII-5	3,9	3,6	46,5	75,3	129,3	3,5	47.0	13,9		64.4	22,1	6,2	14,4			42,7	236,4

ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ ТРАВЕРСУ

Марка траверсы	Марка закладного элемента	Колич. шт.	№ листа
ТЭVIII-5	М-23	1	45,47,51
	М-33	2	
	М-39	18	

ПРИМЕЧАНИЯ

1. В схеме нагрузок указаны расчетные нагрузки.
2. Деталь установки закладных элементов смотрите на листе 40.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ ТРАВЕРСУ

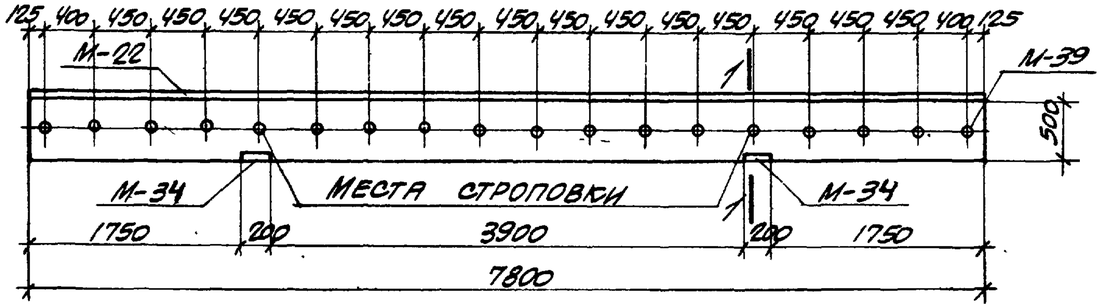
Марка траверсы	Вес траверсы т	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг: Всего	Вес стали кг: В том числе закладных элементов
ТЭVIII-5	2,45	200	0,98	236,4	64,1

Гл. конструктор	Гродзинский	Уманцева	
Гл. инж. пр.	Водопьянов	Кофман	
Дата выпуска	1964 г.	Уманцева	

ТД 1964

ТРАВЕРСА ТЭVIII-5

ИС-01-07
Выпуск 3
Лист 35



АРМИРОВАНИЕ

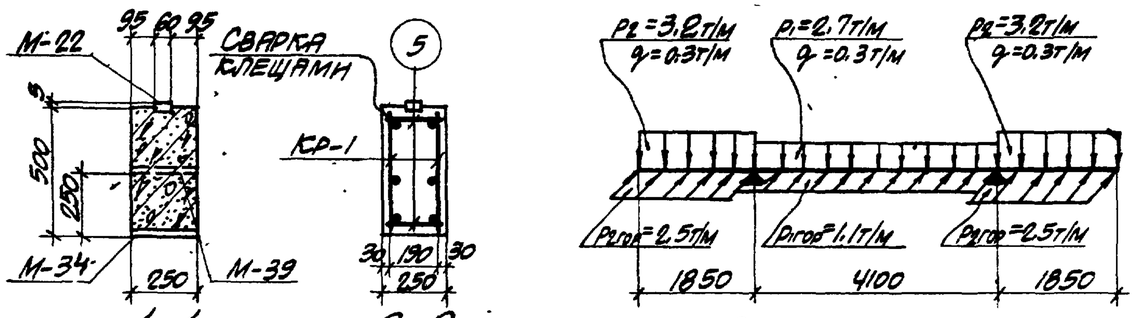
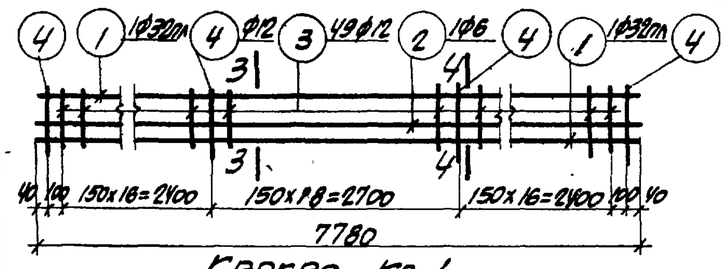
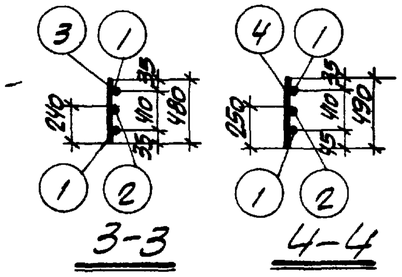


СХЕМА НАГРУЗОК



КАРКАС КР-1



3-3 4-4

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ ТРАВЕРСУ

Марка траверсы	Вес траверсы т	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг: Всего	Вес стали кг: В том числе закладных элементов
ТЭVIII-6	2.45	300	0.98	337.6	69.5

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ ТРАВЕРСУ

Марка траверсы	Марка и колич. каркасов	№ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Колич. шт. в одном каркасе	Колич. шт. в одной траверсе	Общая длина м
ТЭVIII-6	Кр-1 (шт.2)	1	7780	32пл	7780	2	4	31.2
		2	7780	6	7780	1	2	15.6
		3	480	12	480	49	98	47.0
		4	490	12	490	4	8	3.9
	Отдельные стержни	5	230	12	230	—	110	25.3

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ТРАВЕРСУ (кг)

Марка траверсы	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61: Ф мм 8пл	16пл	32пл		Итого	Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61: Ф мм 6	12	28		Итого	Сталь профильная марки ВСТ.3кп по ГОСТ 380-60: Профиль δ=6	δ=10	Газ.тр. Ф1¼"			Итого	Всего
ТЭVIII-6	3.9	9.2	196.9		210.0	3.5	67.7	12.1		83.3	22.1	7.8	14.4			44.3	337.6

ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ ТРАВЕРСУ

Марка траверсы	Марка закладного элемента	Колич. шт.	№ листа
ТЭVIII-6	М-22	1	45,47,51
	М-34	2	
	М-39	18	

ПРИМЕЧАНИЯ:

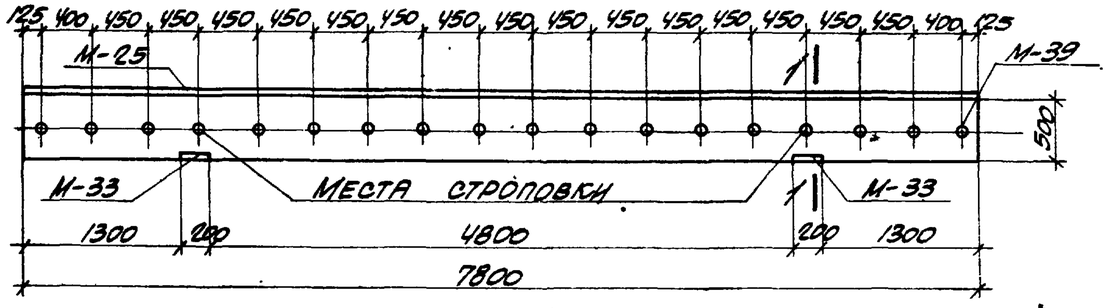
1. В схеме нагрузок указаны расчетные нагрузки.
2. Деталь установки закладных элементов смотрите на листе 40.

Гл. инж. ин-та	Козаровицкий	Фомиль	Рук. группы
Нач. отдела	Бандос	Пушкаренко	Вед. инж.
Гл. конструктор	Гродзинский	Уманцева	Рассчитал
Гл. инж. пр.	Водольянов	Койфман	Исполнитель
Дата выпуска	1964г.	Уманцева	Проверил

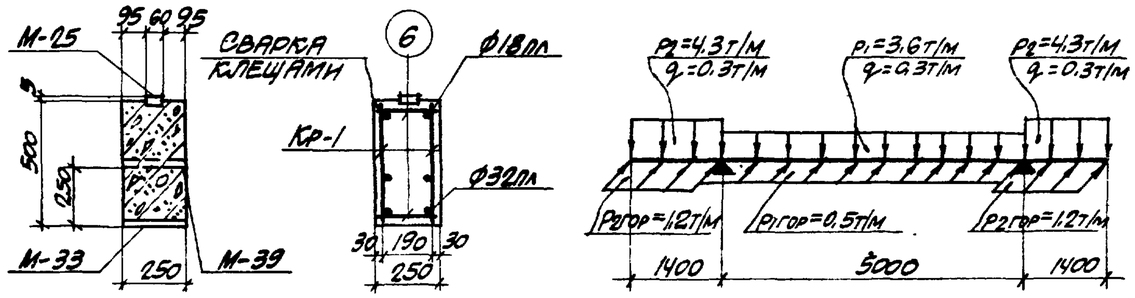
ТД 1964

Траверса ТЭVIII-6

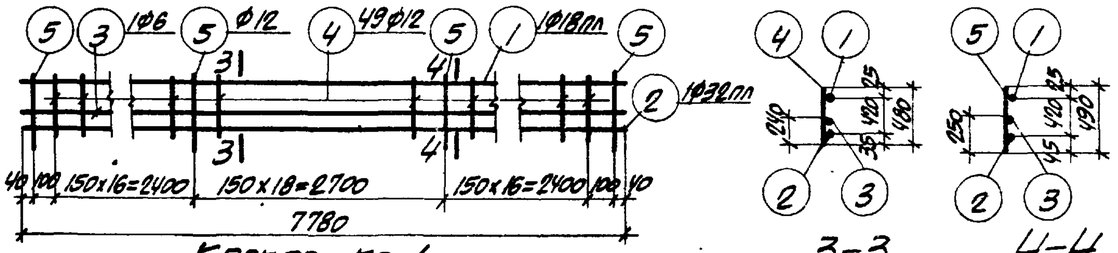
ИС-01-07
Выпуск 3
Лист 36



АРМИРОВАНИЕ



1-1 2-2 СХЕМА НАГРУЗОК



КАРКАС КР-1 3-3 4-4

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ ТРАВЕРСУ

МАРКА ТРАВЕРСЫ	ВЕС ТРАВЕРСЫ т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА м³	ВЕС СТАЛИ кг	
				ВСЕГО	В ТОМ ЧИСЛЕ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
ТЭVIII-7	2.45	200	0.98	260.7	59.9

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ ТРАВЕРСУ

МАРКА ТРАВЕРСЫ	МАРКА И КОЛИЧ. КАРКАСОВ	№ ПОЗ.	ЭСКИЗ	Ф мм	ДЛИНА мм	КОЛИЧ. ШТ. В ОДНОМ КАРКАСЕ	КОЛИЧ. ШТ. В ОДНОЙ ТРАВЕРСЕ	ОБЩАЯ ДЛИНА м
ТЭVIII-7	КР-1 (ШТ. 2)	1	7780	18пл	7780	1	2	15.6
		2	7780	32пл	7780	1	2	15.6
		3	7780	6	7780	1	2	15.6
		4	480	12	480	49	98	47.0
		5	490	12	490	4	8	3.9
	ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	6	230	12	230	–	110	25.3

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ТРАВЕРСУ (кг)

МАРКА ТРАВЕРСЫ	СТАЛЬ КЛАССА А-III ПО ГОСТ 5781-61					СТАЛЬ КЛАССА А-I ПО ГОСТ 5781-61					СТАЛЬ ПРОФИЛЬНАЯ МАРКИ В СТ. 3КП ПО ГОСТ 380-60						ВСЕГО
	Ф мм				Итого	Ф мм				Итого	Профиль					Итого	
	8пл	10пл	18пл	32пл		6	12	25			δ=6	δ=8	Газ. тр. ф1¼"				
ТЭVIII-7	3.9	3.6	31.2	98.4	137.1	3.5	67.7	9.7		80.9	22.1	6.2	14.4			42.7	260.7

ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ ТРАВЕРСУ

МАРКА ТРАВЕРСЫ	МАРКА ЗАКЛАДНОГО ЭЛЕМЕНТА	КОЛИЧ. ШТ.	№ ЛИСТА
ТЭVIII-7	М-25	1	45,47,51
	М-33	2	
	М-39	18	

ПРИМЕЧАНИЯ

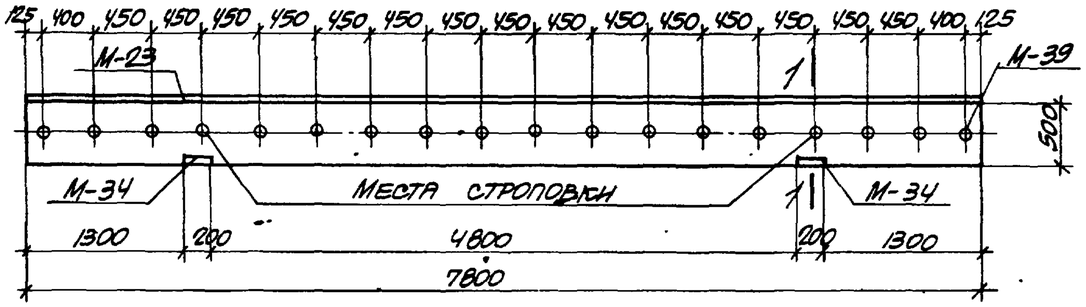
1. В СХЕМЕ НАГРУЗОК УКАЗАНЫ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ.
2. ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СМОТРИТЕ НА ЛИСТЕ 40.

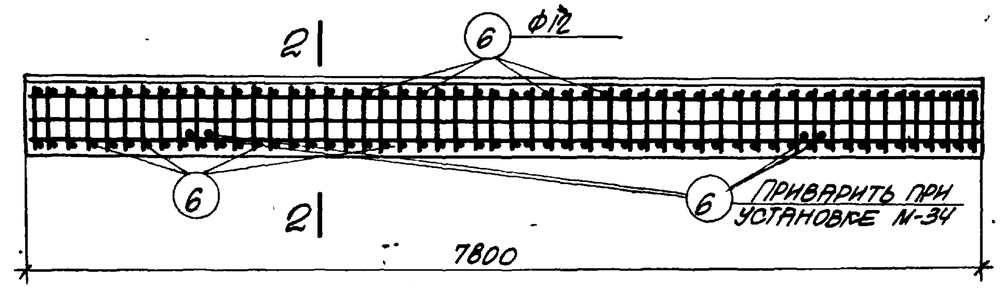
Гл. инж. ин-та	Козаровицкий	Фомиль	
Нач. отдела	Бандос	Пушкаренко	
Гл. конструктор	Гродзинский	Уманцева	
Гл. инж. пр.	Водопьянов	Кофман	
Дата выпуска	1964г.	Уманцева	

ТД 1964

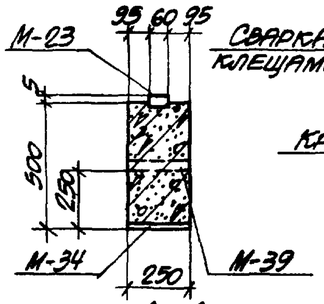
ТРАВЕРСА ТЭVIII-7

ИС-01-07
Выпуск 3
Лист 37

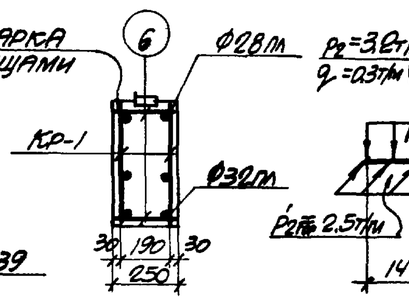




Армирование



1-1



2-2

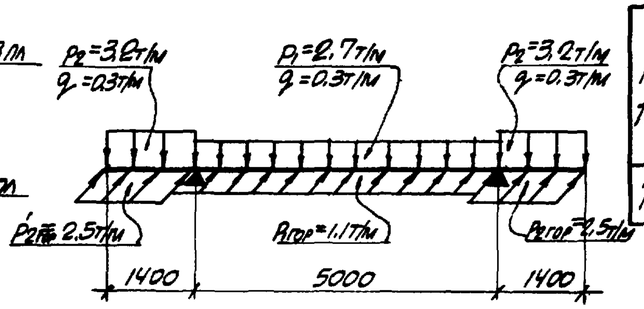
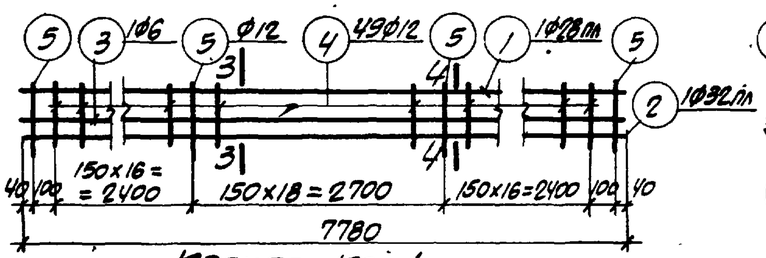
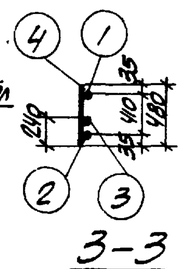


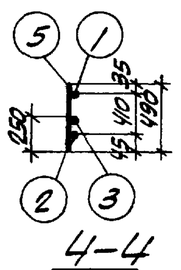
Схема нагрузок



Каркас Кр-1



3-3



4-4

Спецификация арматуры на одну траверсу

48

Марка траверсы	Марка и колич. каркасов	№ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Колич. шт. в одном каркасе	Колич. шт. в одной траверсе	Общая длина м
ТЭ VIII-8	Кр-1 (шт. 2)	1	7780	28 пл	7780	1	2	15,6
		2	7780	32 пл	7780	1	2	15,6
		3	7780	6	7780	1	2	15,6
		4	480	12	480	49	98	47.0
		5	490	12	490	4	8	3,9
	Отдельные стержни	6	230	12	230	–	110	25,3

Выборка стали на одну траверсу (кг)

Марка траверсы	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61					Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61					Сталь профильная марки В ст. 3 кп по ГОСТ 380-60					Всего
	Ф мм				Итого	Ф мм				Итого	Профиль				Итого	
	8 пл	16 пл	28 пл	32 пл		6	12	30			δ=6	δ=10	∠ 63×5 Ф1¾"			
ТЭ VIII-8	3.9	9.2	75.3	98.4	186.8	3.5	67.7	13.9		85.1	22.1	7.8	14.4		44.3	316.2

Выборка закладных элементов на одну траверсу

Марка траверсы	Марка закладного элемента	Колич. штук	№ листа
ТЭ VIII-8	М-23	1	45, 47, 51
	М-34	2	
	М-39	18	

Примечания

1. В схеме нагрузок указаны расчетные нагрузки.
2. Деталь установки закладных элементов смотрите на листе 40.

Технико-экономические показатели на одну траверсу

Марка траверсы	Вес траверсы т	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг	
				Всего	В том числе закладных элементов
ТЭ VIII-8	2.45	200	0.98	316.2	71.3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Гипроспецгаз Главнефтеспецстроя СССР

Гл. инж. пр.	Юнгвальнов	
Гл. конструктор	Ушаков	
Проверил		
Дата выпуска	1964 г.	

ТД 1964

Траверса ТЭ VIII-8

ИС-01-07
Выпуск 3
Лист 38

Спецификация арматуры на одну вставку.

Марка вставки	Марка и количество каркасов	№ поз.	Эскиз.	ф мм	Длина мм	Колич. шт. в одном каркасе	Колич. шт. в одной вставке	Общая длина м
ВЭV-1	КР-1 (шт. 2)	1	5930	I2м	5930	2	4	23.7
		2	5930	32м	5930	1	2	11.9
		3	470	I2	470	37	74	34.8
		4	490	I2	490	3	6	2.9
		5	230	I2	230	2	4	0.9
	Отдельные стержни	5	230	I2	230	-	84	19.3

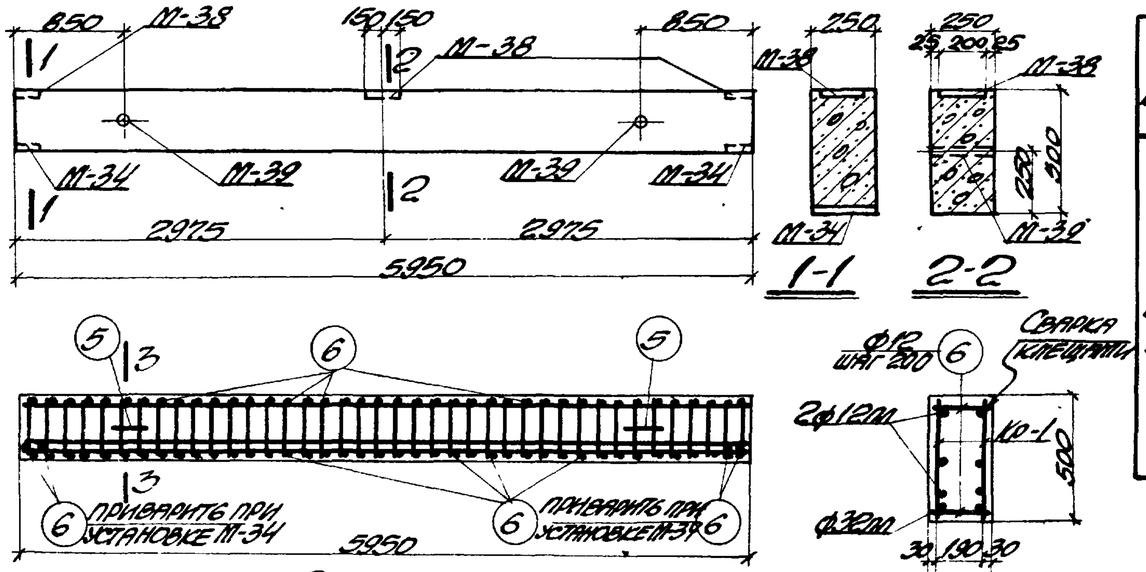
Выборка стали на одну вставку (кг)

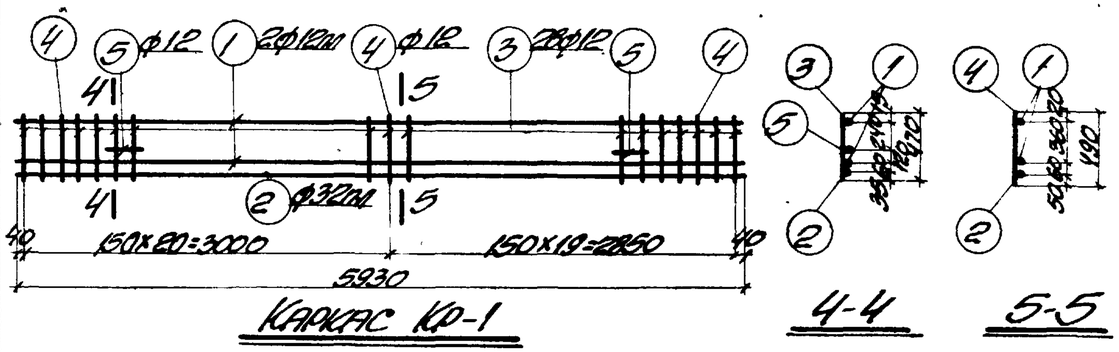
Марка вставки	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61					Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61					Сталь прокатная марки Вст.3кп по ГОСТ 380-60					Всего
	ф мм				Итого	ф мм				Итого	Прокат 6				Итого	
	6мм	I2мм	I6мм	32мм		I2	I6				6-8	9-10	12-14			
ВЭV-1	0.3	23.5	9.2	75.1	108.1	51.4	2.4			53.8	11.4	7.8	1.6		20.8	182.7

Выборка закладных элементов на одну вставку

Марка вставки	Марка закладных элементов	Колич. шт.	№ листа
ВЭV-1	М-34	2	47.51
	М-38	3	
	М-39	2	

Армирование





Каркас КР-1

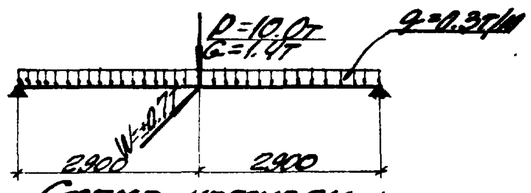


Схема нагрузок

Технико-экономические показатели на одну вставку

Марка вставки	Вес вставки т	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг	
				Всего	В том числе закладных элементов
ВЭV-1	1.86	300	0.75	182.7	35.1

Примечания

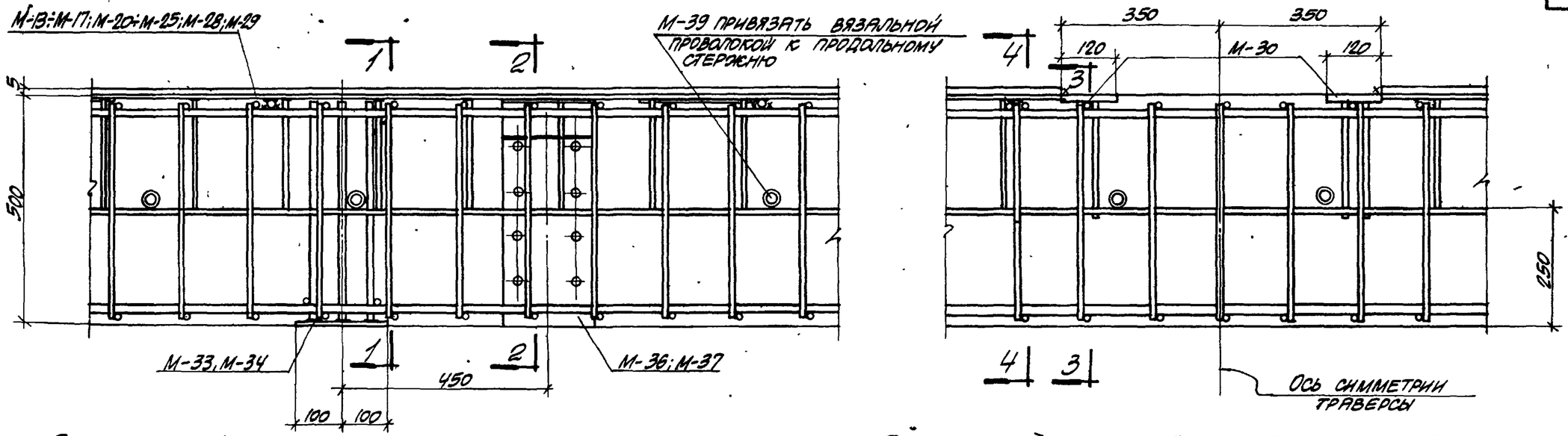
1. В схеме нагрузок указаны расчетные нагрузки.
2. Деталь установки закладных элементов смотрите на листе 42.

Гип. инж. Ик-ва — Кожушанин
Нач. отдела — Бакалс
Гл. конструкт. — Гуторянский
Гл. инж. пр. — Волошенко
Дата выпуска — 1966г.

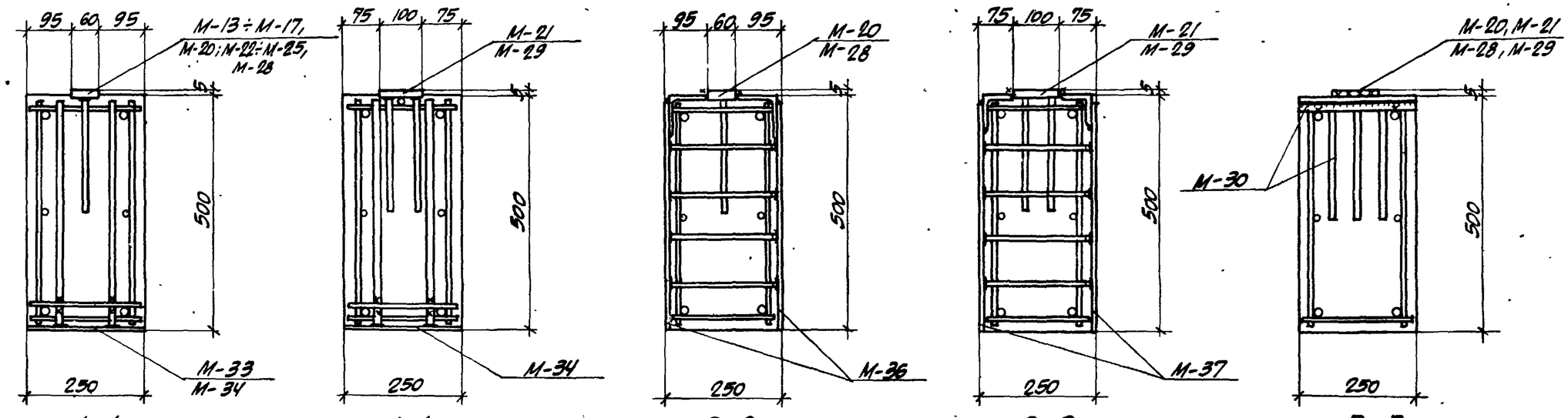
Рук. гр. — Фомина
Отд. инж. — Ошмаренко
Рассчитал — Куропаткина
Исполнитель — Шевченко
Проверил — Ушакевич

ТД 1964

ИС-01-07
Выпуск 3
Вставка ВЭV-1
Лист 39



ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В ТРАВЕРСАХ ТЭ V-4÷ТЭ V-7; ТЭ VI-4÷ТЭ VI-7; ТЭ VII-1÷ТЭ VII-5; ТЭ VIII-1÷ТЭ VIII-8



1-1 ДЛЯ ТЭ V-4, ТЭ V-6, ТЭ VI-4, ТЭ VI-6, ТЭ VII-1÷ТЭ VII-5, ТЭ VIII-1÷ТЭ VIII-8

1-1 ДЛЯ ТЭ V-5, ТЭ V-7, ТЭ VI-5, ТЭ VI-7

2-2 ДЛЯ ТЭ V-6; ТЭ VI-6

2-2 ДЛЯ ТЭ V-7 ТЭ VI-7

3-3

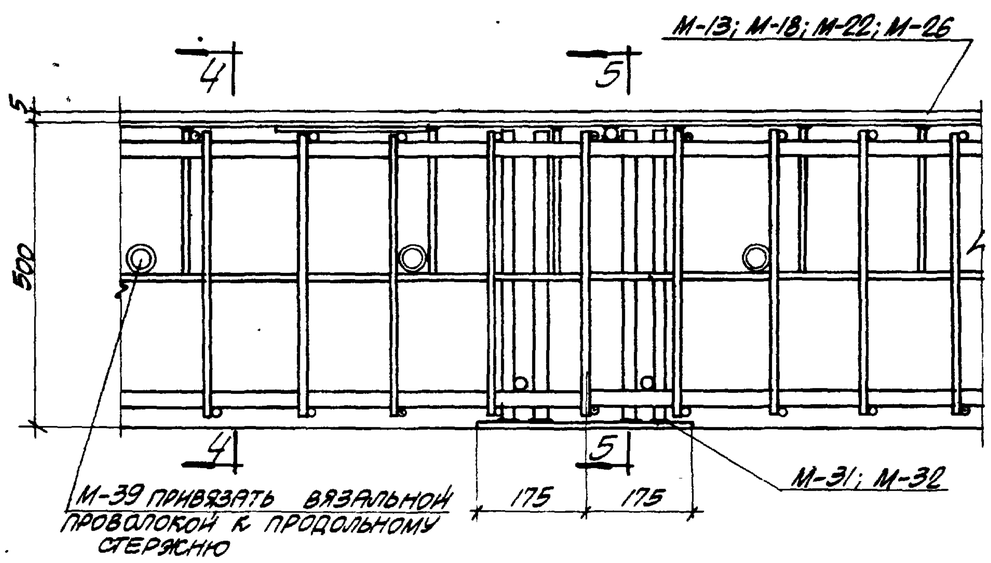
ПРИМЕЧАНИЕ:

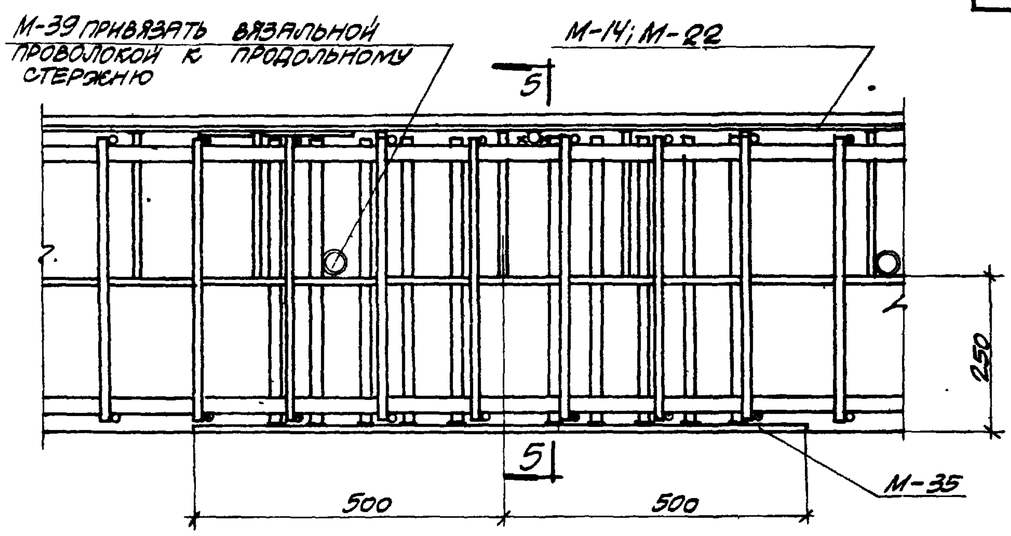
СЕЧЕНИЕ 4-4 СМОТРИТЕ НА ЛИСТЕ 41.

ТД 1964	ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В ТРАВЕРСАХ	ИС-01-07
		ВЫПУСК 3
		ЛИСТ 40

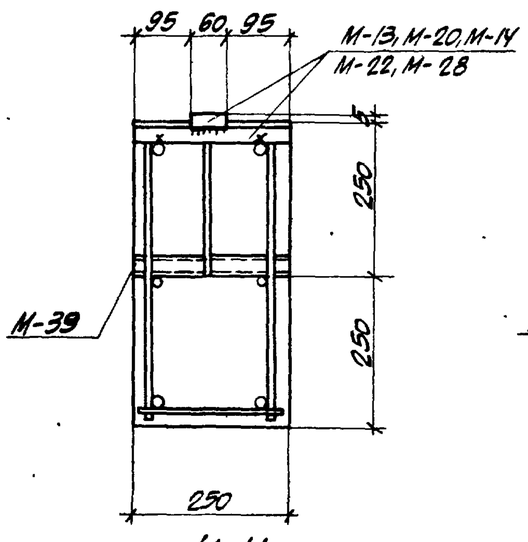
ГЛ. ИНЖ. ПР.	ВОДОЛЬЯНОВ	ИСПОЛНИТЕЛЬ	АЛЕКСЕЙЧЕВА
ДАТА ВЫПУСКА	1964 г.	ПРОВЕРИЛ	УМАНЦЕВА

208s



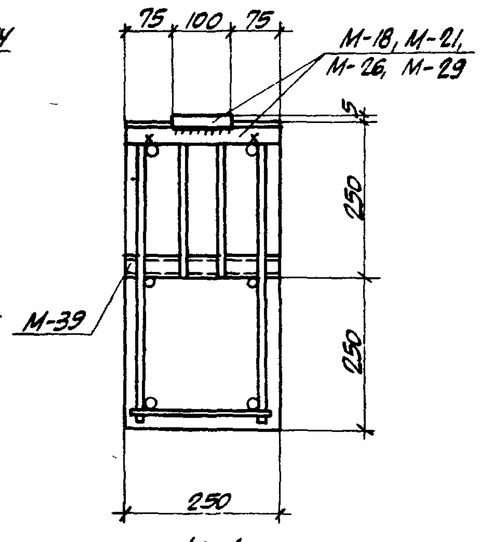


Деталь установки закладных элементов в траверсах ТЭ V-1 ÷ ТЭ V-3; ТЭ VI-1 ÷ ТЭ VI-3



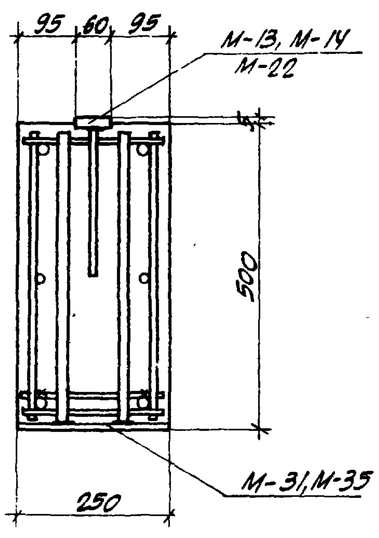
4-4

Для ТЭ V-1, ТЭ V-3, ТЭ V-4, ТЭ V-6, ТЭ VI-1, ТЭ VI-3, ТЭ VI-4, ТЭ VI-6.



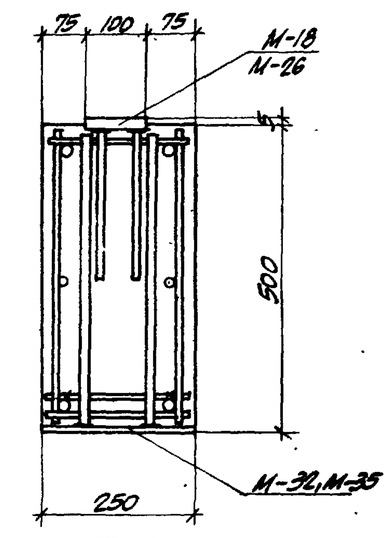
4-4

Для ТЭ V-2, ТЭ V-5, ТЭ V-7, ТЭ VI-2, ТЭ VI-5, ТЭ VI-7



5-5

Для ТЭ V-1, ТЭ V-3, ТЭ VI-1, ТЭ VI-3



5-5

Для ТЭ V-2; ТЭ VI-2

Гл. инж. ин-та	Козаровицкий		
Нач. отдела	Банадос		
Гл. конструктор	Гродзинская		
Гл. инж. пр.	Водольянов		
Дата выпуска	1964 г.		

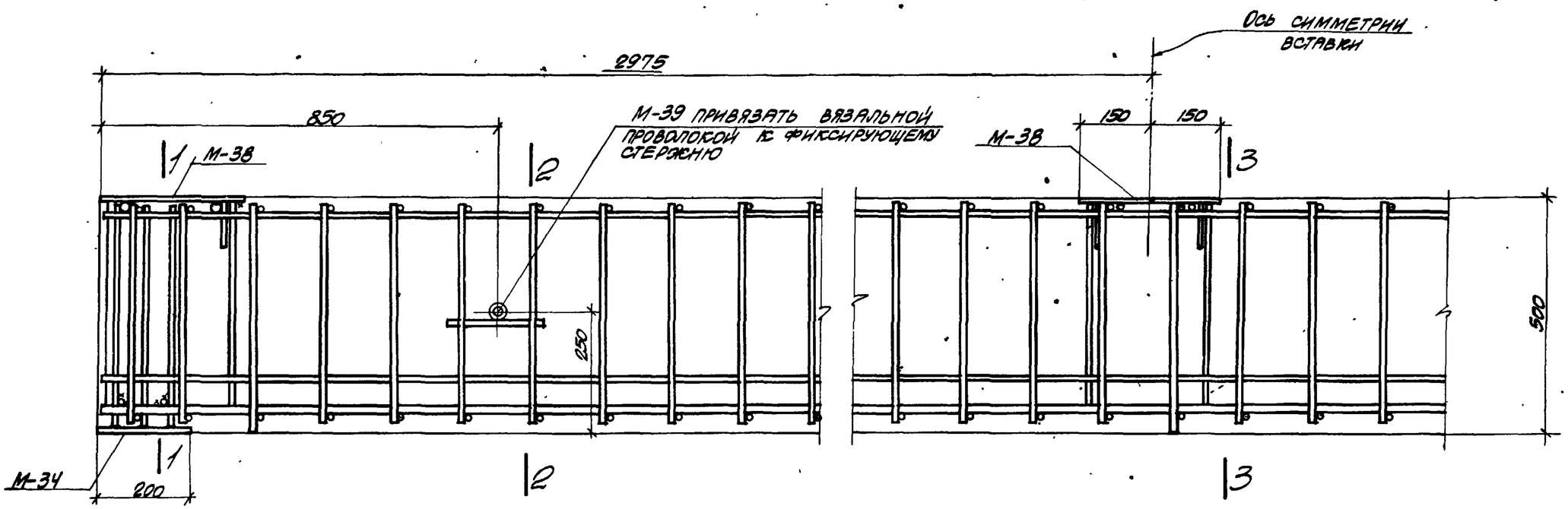
Рук. группы	Фомина		
Вед. инж.	Пушкаренко		
Рассчитал	Кудрячева		
Исполнитель	Алексейчева		
Проверил	Уманцева		

ТД 1964

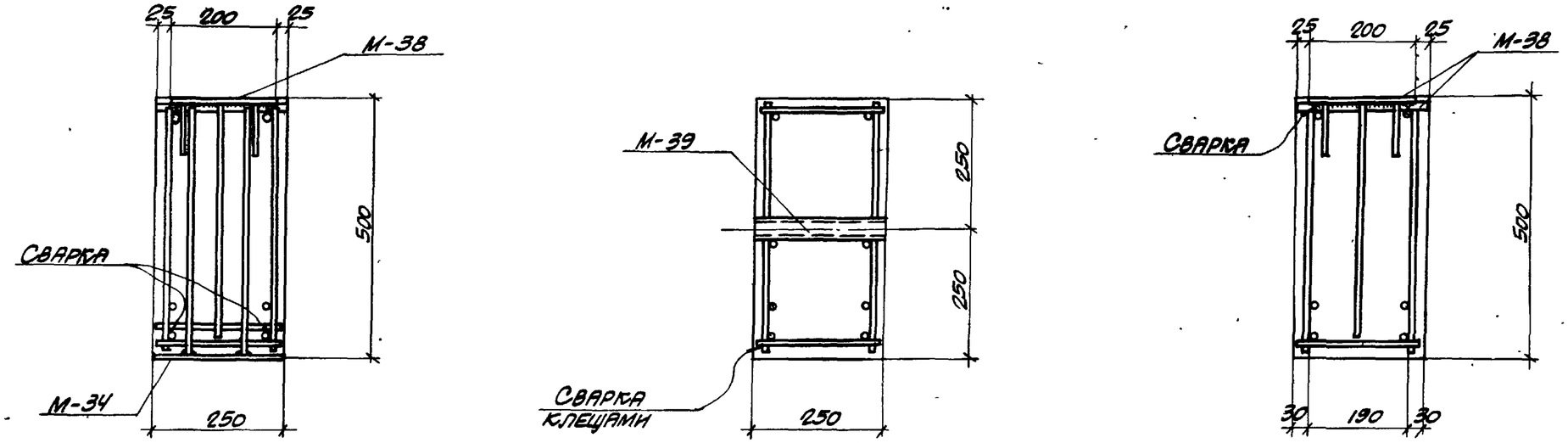
Деталь установки закладных элементов в траверсах.

ИС-01-07
Выпуск 3
Лист 41

2085



Деталь установки закладных элементов в вставке

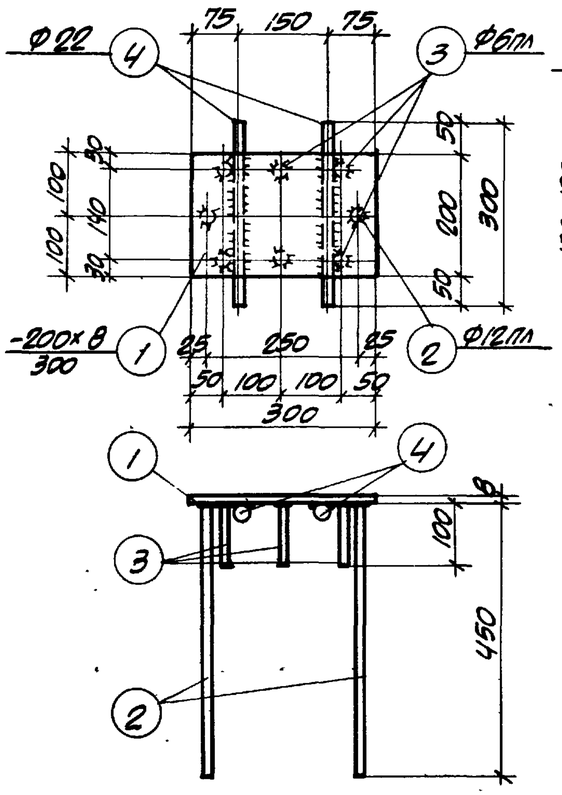


1-1 2-2 3-3

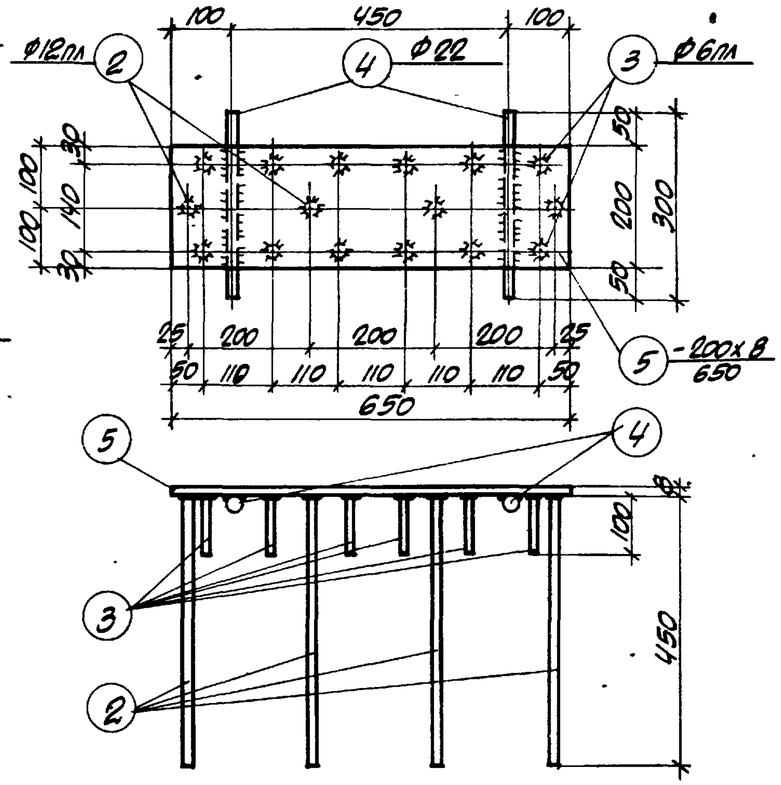
Гл. инж. ин-та	Козаровицкий	Рук. группы	Фомиль
Нач. отдела	Бандос	Вед. инж.	Пушкаренко
Гл. конструктор	Гродзинский	Рассчитал	Маркашева
Гл. инж. пр.	Водопьянов	Исполнитель	Алексейчева
Дата выпуска	1964г.	Проверил	Уманцева

ТД 1964	Деталь установки закладных элементов в вставке.	ИС-01-07
		Выпуск 3
		Лист 42

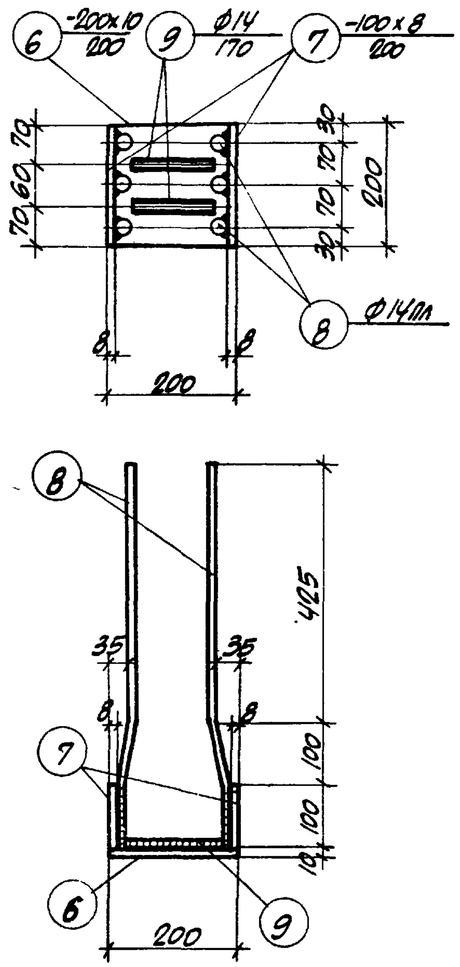
2085



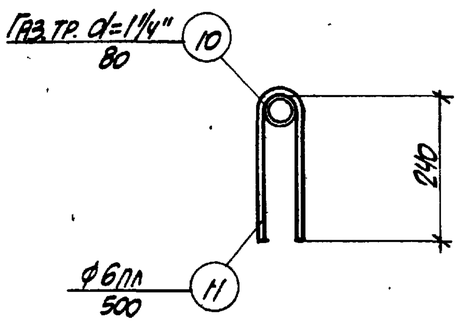
М-9

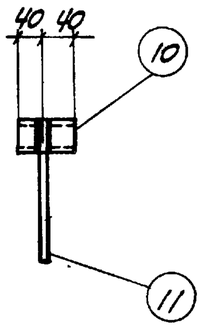


М-10



М-11





М-12

Примечания

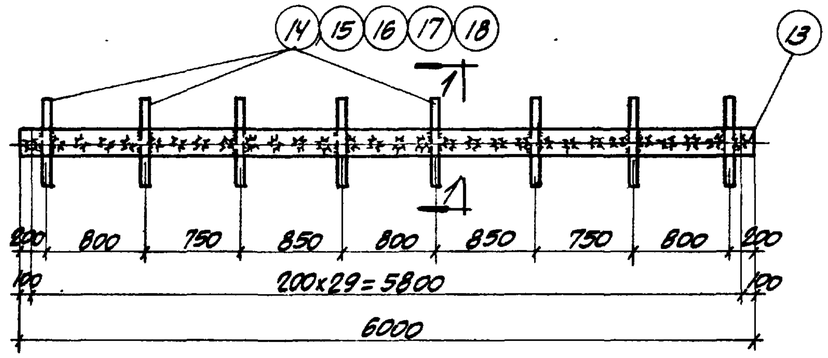
1. Приварку стержней поз. 2,3 рекомендуется производить при помощи контактной сварки под слоем флюса.
2. Спецификацию стали смотрите на листе 49.

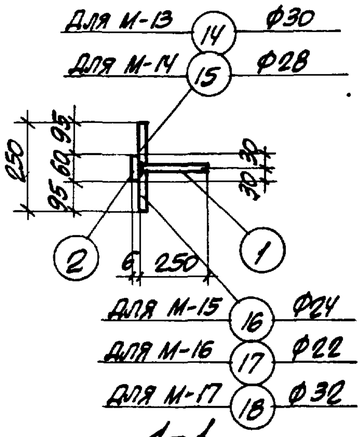
Гл. инж. ин-та	Козаровицкий	Рук. группы	Пушкаренко
Нач. отдела	Бандос	Вед. инж.	Марсашева
Гл. конст. уктор	Гродзинский	Рассчитал	Кочфман
Гл. инж. пр.	Водопьянов	Исполнитель	Пушкаренко
Дата выпуска	1964г.	Проверил	

ТД 1964

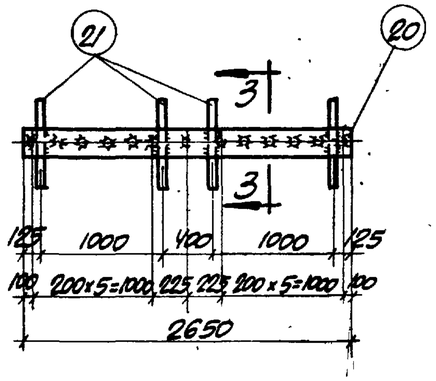
Закладные элементы М-9÷М-12

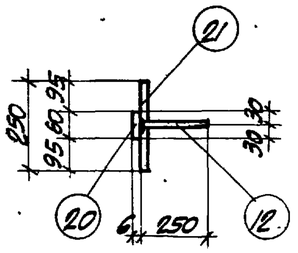
ИС-01-07
Выпуск 3
Лист 43



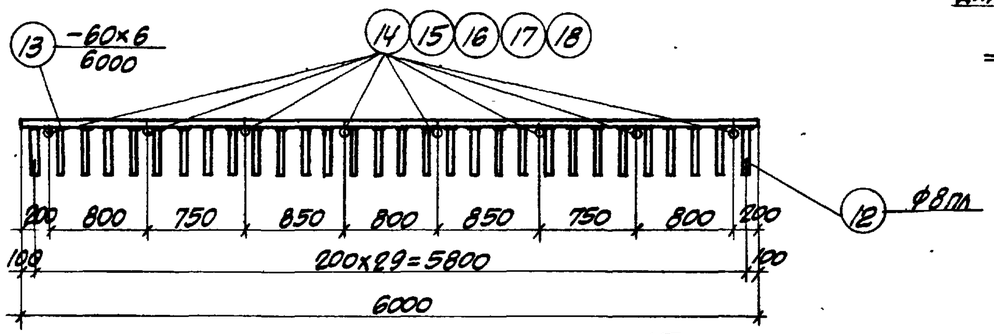


1-1

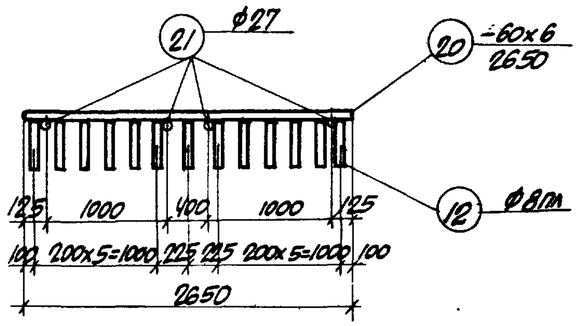




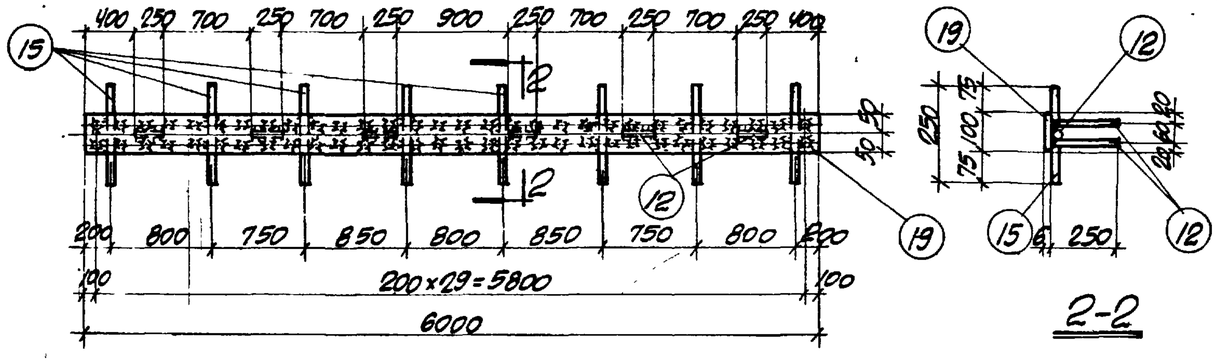
3-3



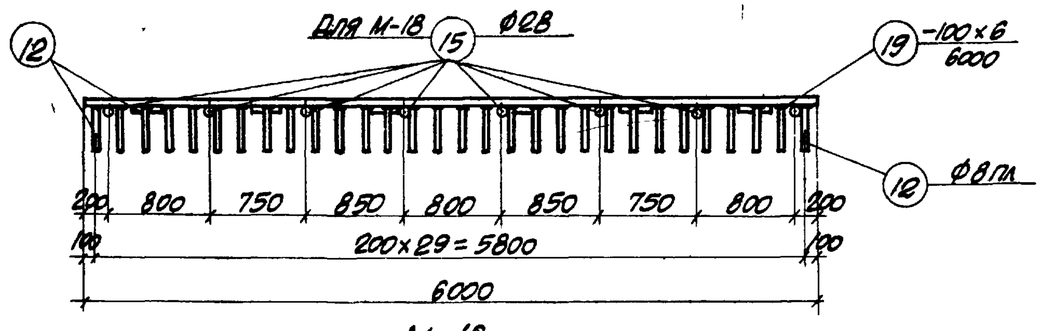
М-13, М-14, М-15, М-16, М-17



М-20



2-2



М-18

Примечания

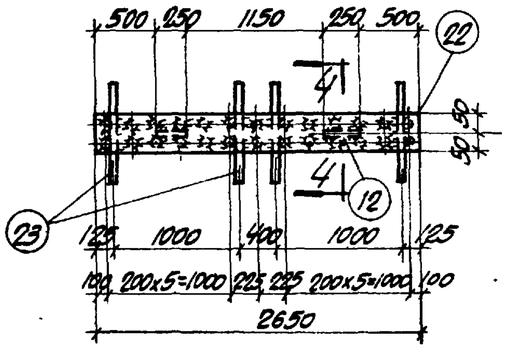
1. Приварку стержней поз. 12 производить при помощи контактной сварки под слоем флюса.
2. Спецификацию стали на закладные элементы М-13÷М-18, М-20 смотрите на листах 49, 50.

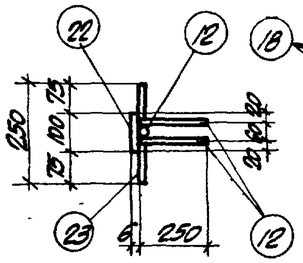
Гл. инж. ин-та	Козяровицкий		
Нач. отдела	Бандос	20-3М.11	
Гл. конструктор	Годзинский		
Гл. инж. пр.	Водопьянов		
Дата выпуска	1964 г.		
Рук. группы	Пушкаренко		
Вед. инж.	Пушкаренко		
Рассчитал	Алексеичева		
Исполнитель	Фомина		
Проверил	Фомина		

ТД 1964

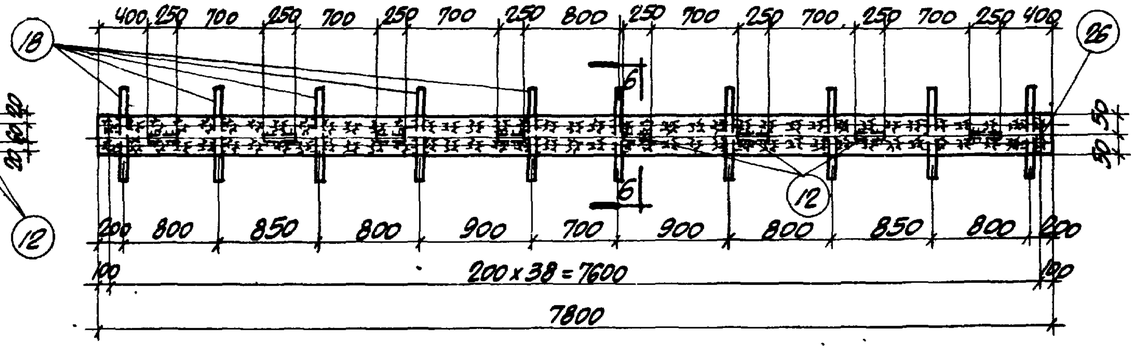
Закладные элементы М-13 ÷ М-18, М-20.

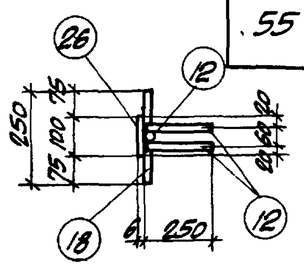
ИС-01-07
Выпуск 3
Лист 44



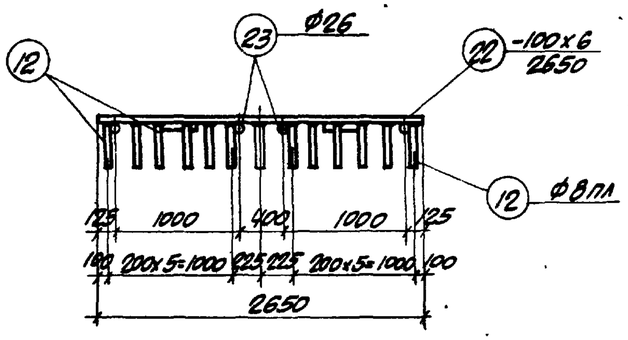


4-4

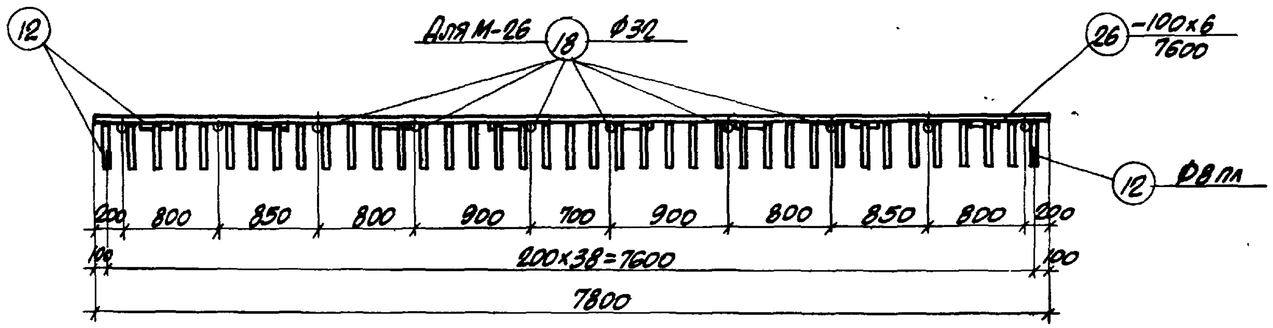




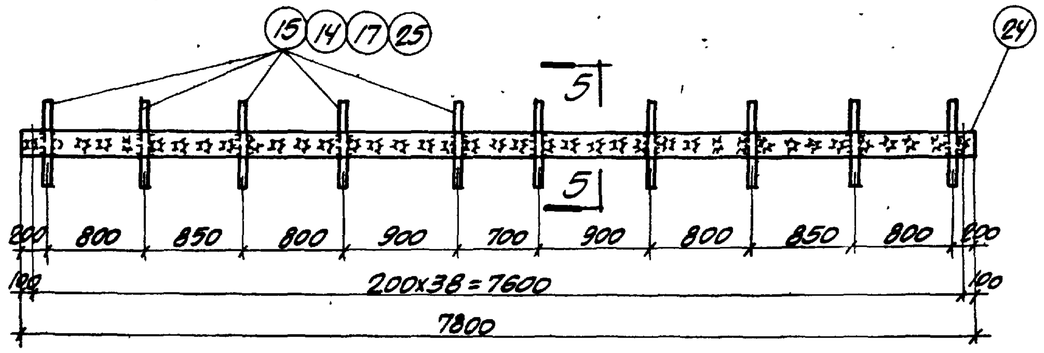
6-6

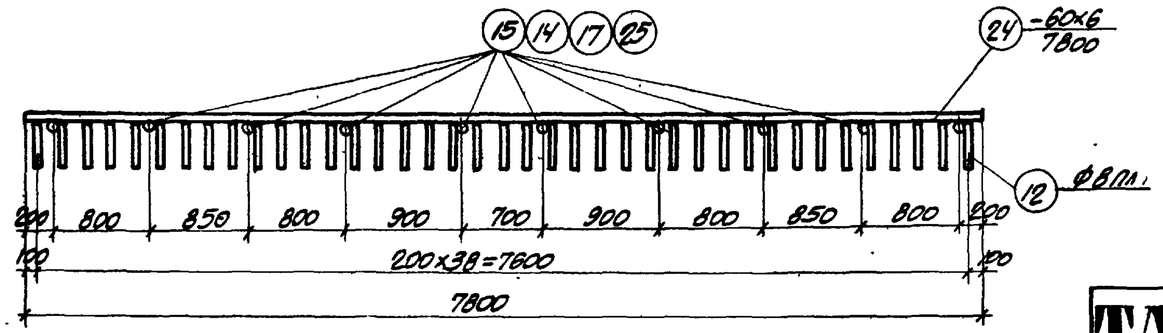


М-21

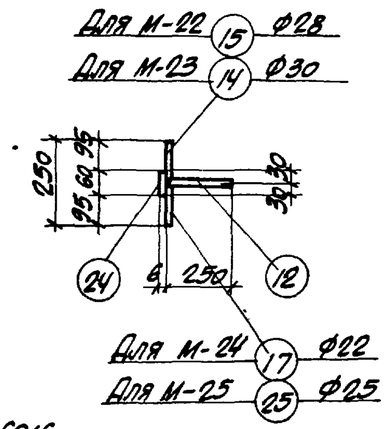


М-26,





М-22, М-23, М-24, М-25



5-5

Примечания

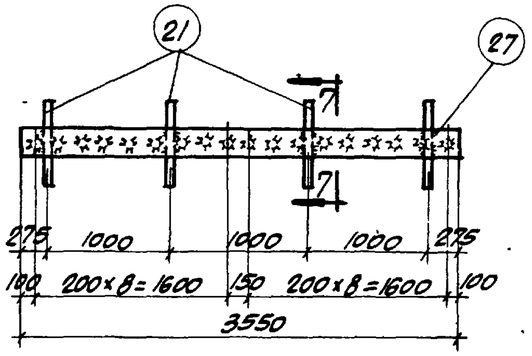
1. Приварку стержней поз. 12 производить при помощи контактной сварки под слоем флюса.
2. Спецификацию стали на закладные элементы М-21÷М-26 смотрите на листе 50.

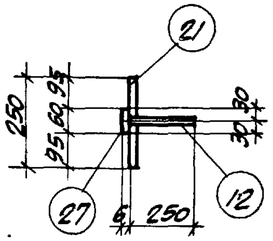
Гл. инж. ин-та	Казаровицкий		
Нач. отдела	Банюс		
Гл. конструктор	Годзинский		
Гл. инж. пр.	Водольянов		
Дата выпуска			1964г.
Рук. группы	Фомиль		
Вед. инж.	Пушкаренко		
Рассчитал	Пушкаренко		
Исполнитель	Алексеичев		
Проверил	Фомиль		

ТД 1964

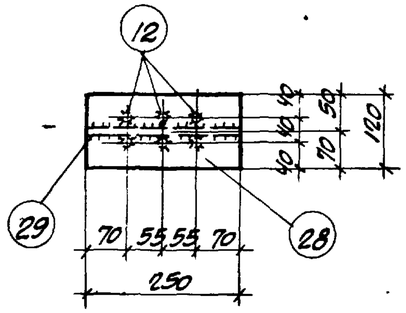
Закладные элементы М-21÷М-26.

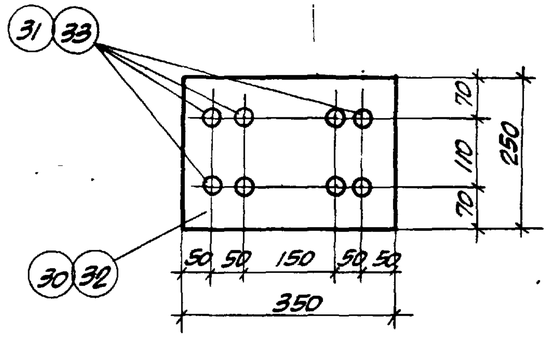
ИС-01-07
Выпуск 3
Лист 45

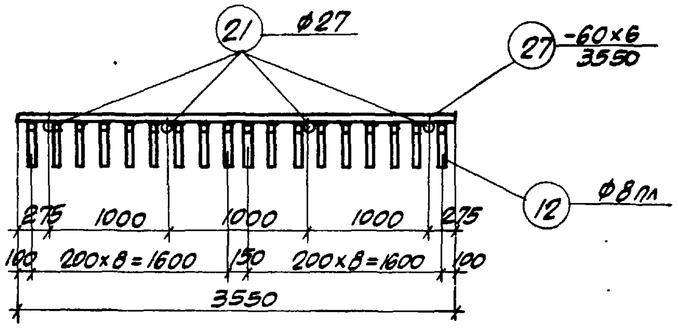




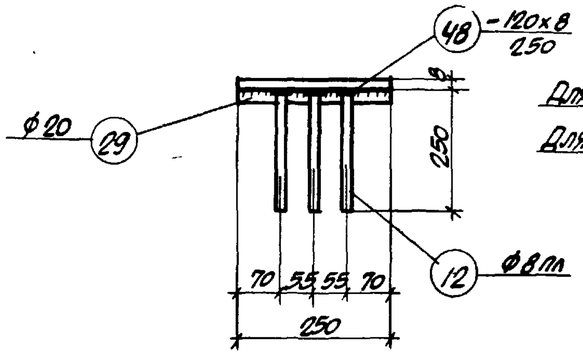
7-7



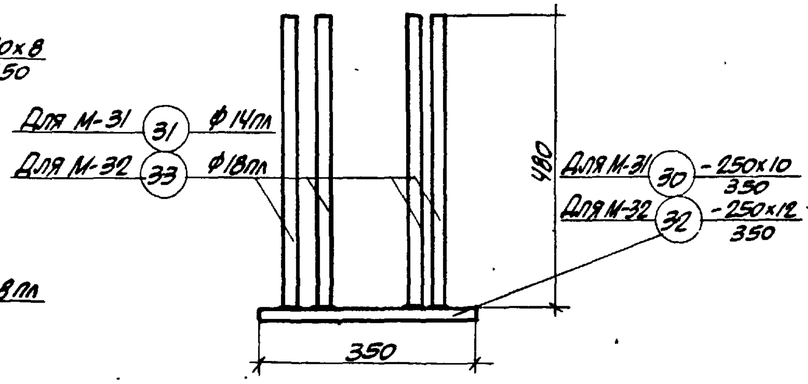




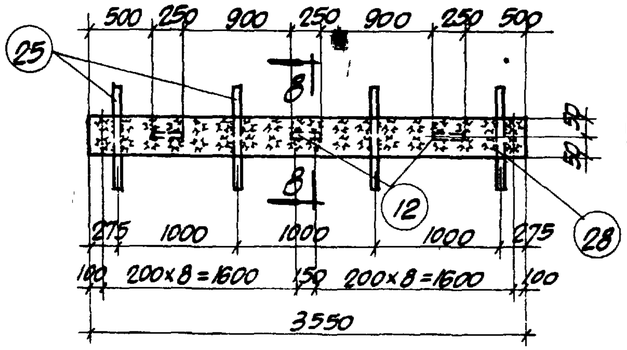
М-28

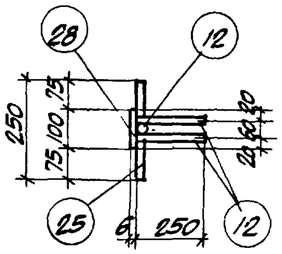


М-30

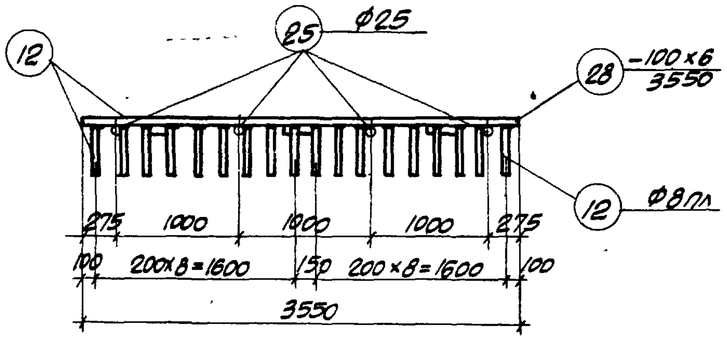


М-31, М-32





8-8



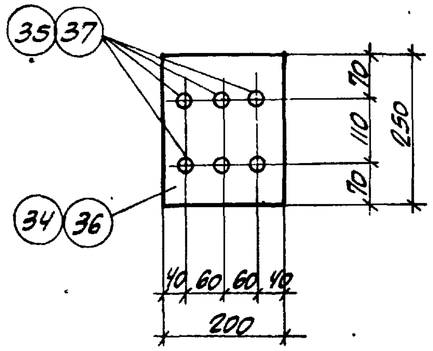
М-29

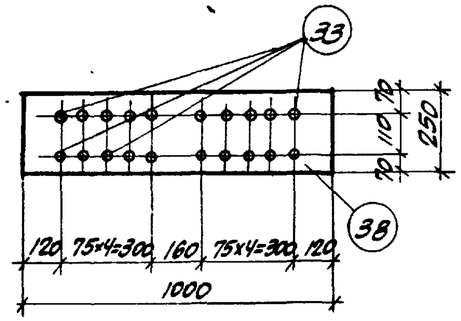
Примечания:

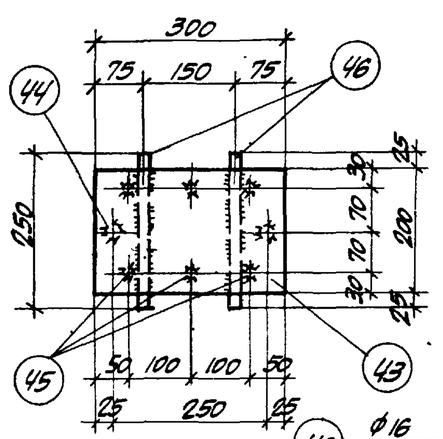
1. Приварку стержней поз. 12, 31, 33 производить при помощи контактной сварки под слоем флюса.
2. Спецификацию стали на закладные элементы М-28÷М-32 смотрите на листе 51.

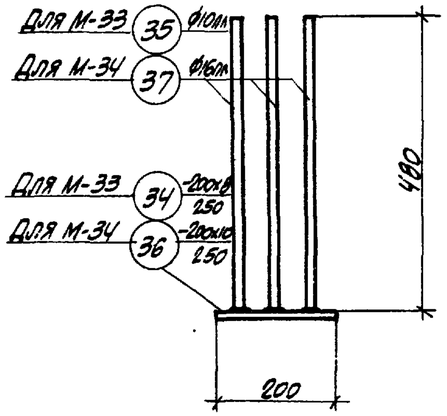
ТД 1964	Закладные элементы М-28÷М-32.	ИС-01-07
		Выпуск 3
		Лист 46

Гл. инж. пр. | Водопьянов | 1964г. | Исполнитель | Алексейчева | Проверил | Фомиль | Дата выпуска

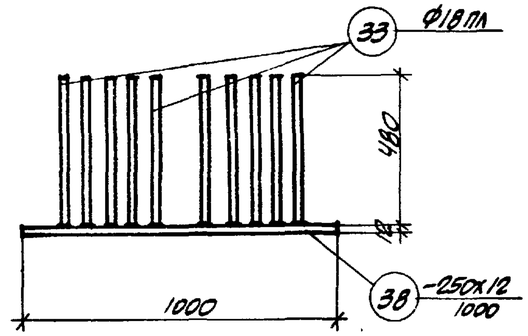




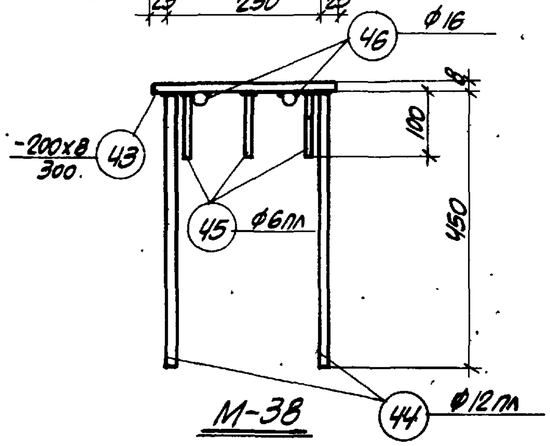




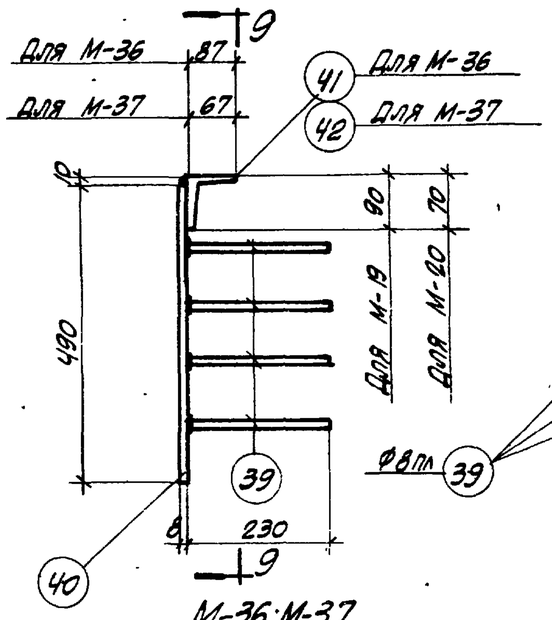
М-33; М-34



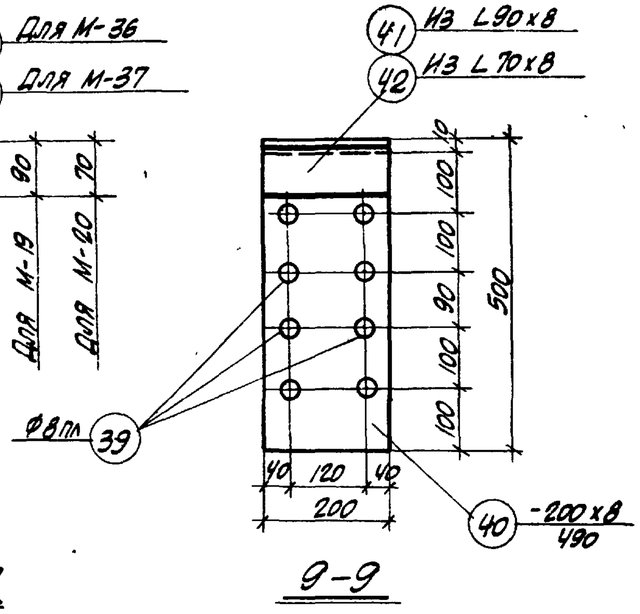
М-35



М-38



М-36; М-37



9-9

Примечания:

1. Приварку стержней поз. 33,35,37,39,44,45 производить при помощи контактной сварки под слоем флюса.
2. Спецификацию стали на закладные элементы М-33÷М-38 смотрите на листе 51.

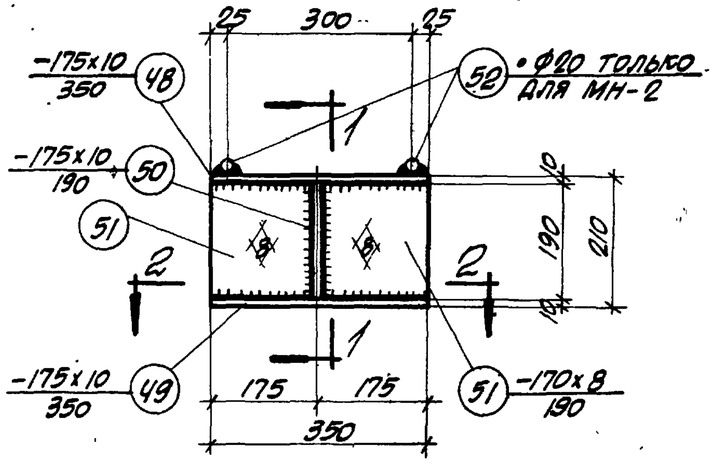
Гл. инж. ин-та	Козаровицкий		
Нач. отдела	Бандос		
Гл. конструкт.	Годзинский		
Гл. инж. пр.	Водольянов		
Дата выпуска	1964г.		

Рук. группы	Фомиль		
Вед. инженер	Пушкаренко		
Рассчитал	Пушкаренко		
Исполнитель	Пушкаренко		
Проверил	Фомиль		

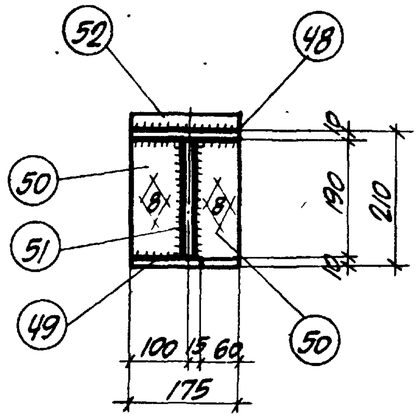
ТД 1964

Закладные элементы М-33÷М-38.

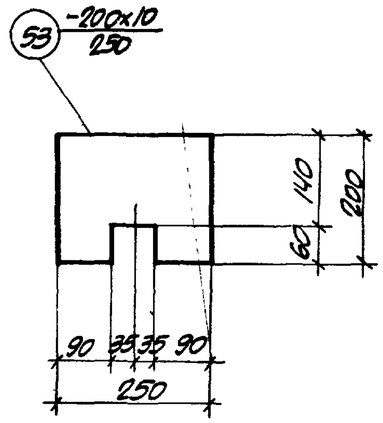
НС-01-07	
Выпуск 3	
Лист	47



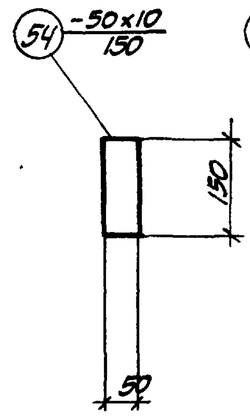
МН-1
МН-2



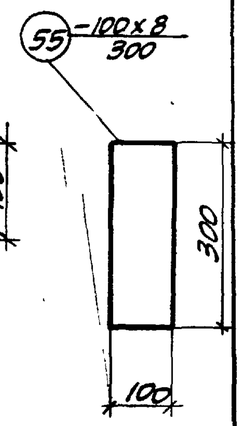
1-1



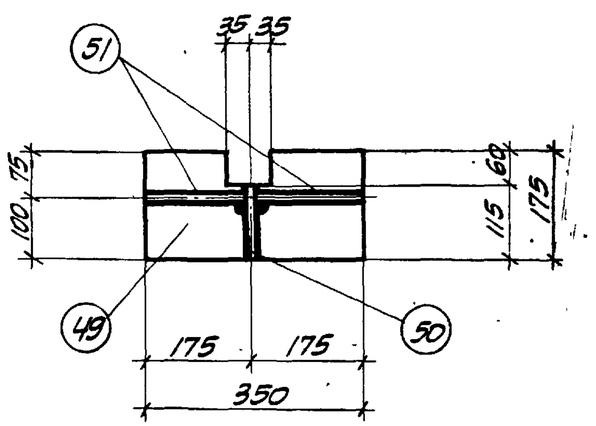
МН-3



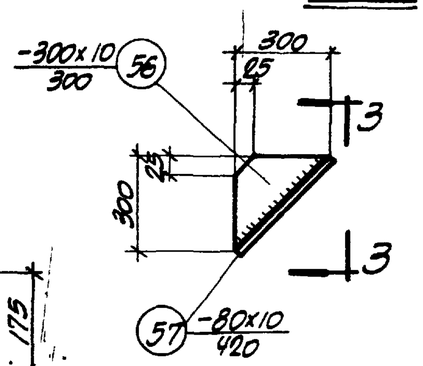
МН-4



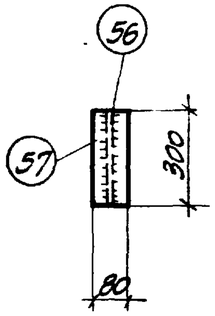
МН-5



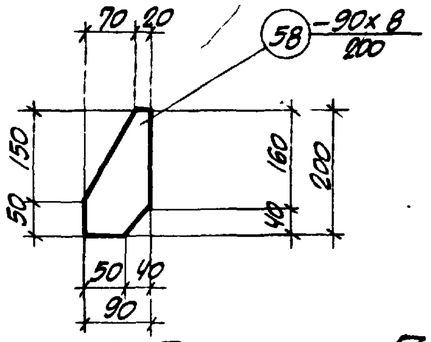
2-2



МН-6



3-3



МН-7

Примечания

1. Спецификацию стали на накладные детали смотрите на листе 52.
2. Установку накладных деталей смотрите на листах выпуска 1 данной серии.

ТД 1964	Накладные детали МН-1÷МН-7.	ИС-01-07
		Выпуск 3
		Лист 48

Гл. инж. пр. Водопьянов | Исполнитель Пушкаренко | Дата выпуска 1964г.

Спецификация стали на один закладной элемент

Марка	№ поз.	Профиль	Длина мм	К-во шт.	Вес кг: Одной позиции	Вес кг: Всех позиций	Вес кг: Элемента	Примечания
М-9	1	−200×8	300	1	3.77	3.77	6.5	
	2	•Ф12пл	450	2	0.40	0.80		
	3	•Ф6пл	100	6	0.02	0.12		
	4	•Ф22	300	2	0.88	1.76		
М-10	2	•Ф12пл	450	4	0.40	1.60	11.8	
	3	•Ф6пл	100	12	0.02	0.24		
	4	•Ф22	300	2	0.88	1.76		
	5	−200×8	650	1	8.16	8.16		
М-11	6	−200×10	200	1	3.14	3.14	10.6	
	7	−100×8	200	2	1.26	2.52		
	8	•Ф14пл	630	6	0.76	4.56		
	9	•Ф14	170	2	0.21	0.42		
М-12	10	Газ.тр. Ф 1 1/4"	80	1	0.25	0.25	0.4	
	11	•Ф6пл	500	1	0.11	0.11		
М-13	12	•Ф8пл	250	30	0.1	3.0	31.1	
	13	−60×6	6000	1	17.0	17.0		
	14	•Ф30	250	8	1.39	11.1		

Спецификация стали на один закладной элемент

Марка	№ поз.	Профиль	Длина мм	К-во шт.	Вес кг: Одной позиции	Вес кг: Всех позиций	Вес кг: Элемента	Примечания
М-14	12	•Ф8пл	250	30	0.1	3.0	29.7	
	13	−60×6	6000	1	17.0	17.0		
	15	•Ф28	250	8	1.21	9.7		
М-15	12	•Ф8пл	250	30	0.1	3.0	27.2	
	13	−60×6	6000	1	17.0	17.0		
	16	•Ф24	250	8	0.9	7.2		
М-16	12	•Ф8пл	250	30	0.1	3.0	26.0	
	13	−60×6	6000	1	17.0	17.0		
	17	•Ф22	250	8	0.75	6.0		
М-17	12	•Ф8пл	250	30	0.1	3.0	32.6	
	13	−60×6	6000	1	17.0	17.0		
	18	•Ф32	250	8	1.58	12.6		

Примечание

Конструкции закладных элементов М-9÷М-17 смотрите на листах 43, 44.

ТД 1964	Спецификация стали на закладные элементы М-9÷М-17.	ИС-01-07 Выпуск 3 Лист 49

Гл. инж. ин-та	Кондратьева		
Нач. отдела	Бандос	Вед. инж.	Пушкаренко
Гл. конструктор	Гродзинский	Рассчитал	Марсашева
Гл. инж. пр.	Водопьянов	Исполнитель	Койфман
Дата выпуска	1964 г.	Проверил	Пушкаренко

Спецификация стали на один закладной элемент

Марка	№ поз.	Профиль	Длина мм	Колич. шт.	Вес кг: одной позиции	Вес кг: всех позиций	Вес кг: элемента	Примечания
М-18	12	• ф8 пл	250	66	0.1	6.6	44.6	
	15	• ф28	250	8	1.21	9.7		
	19	−100×6	6000	1	28.3	28.3		
М-20	12	• ф8 пл	250	13	0,1	1.3	13,3	
	20	−60×6	2650	1	7.5	7.5		
	21	• ф27	250	4	1.12	4.5		
М-21	12	• ф8 пл	250	28	0.1	2.8	19.5	
	22	−100×6	2650	1	12.5	12.5		
	23	• ф26	250	4	1.05	4.2		
М-22	12	• ф8 пл	250	39	0.1	3.9	38.1	
	15	• ф28	250	10	1.21	12.1		
	24	−60×6	7800	1	22.1	22.1		
М-23	12	• ф8 пл	250	39	0.1	3.9	39.9	
	14	• ф30	250	10	1.39	13.9		
	24	−60×6	7800	1	22.1	22.1		

Марка	№ поз.	Профиль	Длина мм	Колич. шт.	Вес кг: одной позиции	Вес кг: всех позиций	Вес кг: элемента	Примечания
М-24	12	• ф8 пл	250	39	0.1	3.9	33,5	
	17	• ф22	250	10	0,75	7.5		
	24	−60×6	7800	1	22.1	22.1		
М-25	12	• ф8 пл	250	39	0.1	3.9	35.7	
	24	−60×6	7800	1	22.1	22.1		
	25	• ф25	250	10	0.97	9.7		
М-26	12	• ф8 пл	250	86	0.1	8.6	61.2	
	18	• ф32	250	10	1.58	15.8		
	26	−100×6	7800	1	36.8	36.8		

Примечание

Конструкцию закладных элементов смотрите на листах 44, 45.

Нач. отдела	Банов		
Гл. конструктор	Годзинский		
Гл. инж. пр.	Водопьянов		
Дата выпуска	1964 г.		
Вед. инж.	Пушкаренко		
Исполнитель	Алексейчева		
Проверил	Пушкаренко		

ТД 1964

Спецификация стали на закладные элементы М-18, М-20 ÷ М-26.

ИС-01-07
Выпуск 3
Лист 50

Спецификация стали на один закладной элемент

Марка	№ поз.	Профиль	Длина мм	Колич. шт.	Вес кг: одной позиции	Вес кг: всех позиций	Вес кг: элемента	Примечания
М-28	12	•ф8пл	250	18	0.1	1.8	16.3	
	21	•ф27	250	4	1.12	4.5		
	27	-60х6	3550	1	10.0	10.0		
М-29	12	•ф8пл	250	39	0.1	3.9	24.6	
	25	•ф25	250	4	0.97	3.9		
	28	-100х6	3550	1	16.8	16.8		
М-30	12	•ф8пл	250	6	0.1	0.6	3.1	
	48	-120х8	250	1	1.9	1.9		
	29	•ф20	250	1	0.6	0.6		
М-31	30	-250х10	350	1	6.9	6.9	11.6	
	31	•ф14пл	480	8	0.58	4.7		
М-32	32	-250х12	350	1	8.2	8.2	15.9	
	33	•ф18пл	480	8	0.96	7.7		
М-33	34	-200х8	250	1	3.1	3.1	4.9	
	35	•ф10пл	480	6	0.3	1.8		
М-34	36	-200х10	250	1	3.9	3.9	8.5	
	37	•ф16пл	480	6	0.76	4.6		
М-35	33	•ф18пл	480	20	0.96	19.2	42.8	
	38	-250х12	1000	1	2.36	23.6		

Марка	№ поз.	Профиль	Длина мм	Колич. шт.	Вес кг: одной позиции	Вес кг: всех позиций	Вес кг: элемента	Примечания
М-36	39	•ф8пл	230	8	0.1	0.8	9.2	
	40	-200х8	490	1	6.2	6.2		
	41	L90х8	200	1	2.2	2.2		
М-37	39	•ф8пл	230	8	0.1	0.8	8.7	
	40	-200х8	490	1	6.2	6.2		
	42	L70х8	200	1	1.7	1.7		
М-38	43	-200х8	300	1	3.8	3.8	5.5	
	44	•ф12пл	450	2	0.4	0.8		
	45	•ф6пл	100	6	0.02	0.1		
	46	•ф16	250	2	0.4	0.8		
М-39	47	Газ. тр. d=1 1/4"	250	1	0.8	0.8	0.8	

Примечание

Конструкцию закладных элементов смотрите на листах 46, 47.

Нач. отдела	Банасс	
Гл. конструктор	Родзинский	
Гл. инж. пр.	Водопьянов	
Дата выпуска	1964 г.	
Вед. инж.	Пушкаренко	
Исполнитель	Алексеенко	
Проверил	Пушкаренко	

ТД 1964	Спецификация стали на закладные элементы М-28÷М-39	ИС-01-07 Выпуск 3 Лист 51

Спецификация стали на одну накладную деталь

Марка	№ поз.	Профиль	Длина мм	Колич. шт.	Вес, кг: одной позиции	Вес, кг: всех позиций	Вес, кг: элемента	Примечания
МН-1	48	-175×10	350	1	4.81	4.81	16.3	
	49	-175×10	350	1	4.81	4.81		
	50	-175×10	190	1	2.61	2.61		
	51	-170×8	190	2	2.03	4.06		
МН-2	48	-175×10	350	1	4.81	4.81	17.2	
	49	-175×10	350	1	4.81	4.81		
	50	-175×10	190	1	2.61	2.61		
	51	-170×8	190	2	2.03	4.06		
	52	•ф20	175	2	0.43	0.86		
МН-3	53	-200×10	250	1	3.9	3.9	3.9	
МН-4	54	-50×10	150	1	0.6	0.6	0.6	

Марка	№ поз.	Профиль	Длина мм	Колич. шт.	Вес, кг: одной позиции	Вес, кг: всех позиций	Вес, кг: элемента	Примечания
МН-5	55	-100×8	300	1	1.88	1.88	1.9	
МН-6	56	-300×10	300	1	7.07	7.07	9.7	
	57	-80×10	420	1	2.64	2.64		
МН-7	58	-90×8	200	1	1.1	1.1	1.1	

Примечание:

Конструкции накладных деталей МН-1÷МН-7 смотрите на листе 48.

Гл. инж. ин-та	Казаровицкий		
Нач. отдела	Бандос		
Гл. конструктор	Гродзинский		
Гл. инж. пр.	Водопьянов		
Дата выпуска	1964 г.		
Рук. группы	Фомиль		
Вед. инженер	Пушкаренко		
Исполнитель	Пушкаренко		
Проверил	Фомиль		

ТД 1964

Спецификация стали на накладные детали МН-1÷МН-7.

ИС-01-07 Выпуск 3

Лист 52.