

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ ПК-01-76

**СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ
СЕГМЕНТНЫЕ ФЕРМЫ**

ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ЗДАНИЙ ПРОЛЕТАМИ 18, 24 и 30 м С ШАГОМ ФЕРМ 6 м

ВЫПУСК 4

**РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ФЕРМ ПРОЛОТОМ 30 м
ИЗ ЛИНЕЙНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
С НАТЯЖЕНИЕМ АРМАТУРЫ НИЖНЕГО ПОЯСА НА БЕТОИ**

РАЗРАБОТАНЫ
Проектным институтом №1
Министерства строительства РСФСР
при участии Научно-исследовательского
института по строительству
Министерства строительства РСФСР

УТВЕРЖДЕНЫ
Государственным Комитетом
Совета Министров СССР
по делам строительства
26 января 1961г Приказ №42

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА 1961

**ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
ГЛАВСТРОЙПРОЕКТА ПРИ ГОССТРОЕ СССР**

Москва, Б-66, Спартаковская ул. 2а, корпус В

Сдано в печать 14 января 1961 г.

Заказ № 459 Тираж 1200 экз.

Цена 3р. 96к.

Наименование	№ лист	№ страниц
Содержание		1-2
Пояснительная записка		3-7
Чертежи		
Фермы пролетом 30 м Сортамент и расход материалов на фермы с напрягаемой лучкавой арматурой схемы стропы	1	8
Фермы пролетом 30 м Сортамент и расход материалов на фермы с напрягаемой стержневой арматурой	2	9
Фермы пролетом 30 м с напрягаемой лучкавой арматурой общий вид и выборка стали	3	10
Фермы пролетом 30 м с напрягаемой стержневой арматурой из стали марки 30ХГ2С общий вид и выборка стали	4	11
Фермы пролетом 30 м с напрягаемой стержневой арматурой из стали 25Г2С общий вид и выборка стали	5	12
Фермы пролетом 30 м из полусфер с напрягаемой лучкавой арматурой. Общий вид и выборка стали	6	13
Фермы пролетом 30 м из полусфер с напрягаемой стержневой арматурой из стали марки 30ХГ2С общий вид и выборка стали	7	14
Фермы пролетом 30 м из полусфер с напрягаемой стержневой арматурой из стали марки 25Г2С общий вид и выборка стали	8	15
Полусферы для ферм пролетом 30 м с напрягаемой лучкавой арматурой. Общий вид полусфер и расход материалов	9	16
Полусферы для ферм пролетом 30 м с напрягаемой стержневой арматурой. Общий вид полусфер и расход материалов	10	17
Фермы пролетом 30 м Сварочная схема ферм Ф1-30-1, Ф1-30-1А, Ф1-30-2, Ф1-30-2А, Ф1-30-3, Ф1-30-3А, Ф2-30-1, Ф2-30-1А, Ф2-30-2, Ф2-30-2А, Ф2-30-3, Ф2-30-3А. Расход материалов по элементам на 1 ферму	11	18
Фермы пролетом 30 м Сварочная схема ферм Ф3-30-4, Ф1-30-4А, Ф1-30-5, Ф1-30-5А, Ф2-30-4, Ф2-30-4А, Ф2-30-5, Ф2-30-5А. Расход материалов по элементам на 1 ферму	12	19

Наименование	№ лист	№ страниц
Фермы пролетом 30 м Сварочная схема полусфер Ф1-30-1, Ф1-30-1А, Ф1-30-2, Ф1-30-2А, Ф1-30-3, Ф1-30-3А, Ф2-30-1, Ф2-30-1А, Ф2-30-2, Ф2-30-2А, Ф2-30-3, Ф2-30-3А. Расход материалов по элементам на 1 полусферу	13	20
Фермы пролетом 30 м Сварочная схема полусфер Ф1-30-4, Ф1-30-4А, Ф1-30-5, Ф1-30-5А, Ф2-30-4, Ф2-30-4А, Ф2-30-5, Ф2-30-5А. Расход материалов по элементам на 1 полусферу	14	21
фермы пролетом 30 м Узлы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	15	22
Фермы пролетом 30 м. Узлы 8, 9, 10, 11, 12	16	23
Фермы пролетом 30 м. Элементы ферм АВ-1-300, АВ1А-300, АВ1А-400, АВ1А-400	17	24
Фермы пролетом 30 м. Элементы ферм В2, В2А, В4 и В4А	18	25
Фермы пролетом 30 м. Элементы ферм В3, В3А, В3-С, В3А-С	19	26
Фермы пролетом 30 м. Элементы ферм В5, В7, В5А, В7А, В5-С, В7-С, В5А-С, В7А-С	20	27
Фермы пролетом 30 м. Элементы ферм В6, В6А, В8 и В8А	21	28
Фермы пролетом 30 м. Элементы ферм В9, В9А, В1-В9, С1, С2, С3	22	29
Фермы пролетом 30 м. Элементы ферм В10, В10А, В10-С и В10А-С	23	30
Фермы пролетом 30 м. Элементы ферм Н1, Н4, Н7 и Н9	24	31
Фермы пролетом 30 м. Элементы ферм Н2, Н5, Н8 и Н10	25	32
Фермы пролетом 30 м. Элементы ферм Н3-300, Н3-400, Н6-300, Н6-400, Н11, Н12, Н13	26	33
Фермы пролетом 30 м. Каркасы ПК-1 ÷ ПК-8	27	34

Наименование	№№ листов	№№ страниц
Фермы пролетам 30 м. Каркасы ПК-9 ÷ ПК-21 и ПК-23. Сетки С-6, С-7, С-8, С-9	28	35
Фермы пролетам 30 м. Каркасы ПК-22, ПК-24 ÷ ПК-27, К-1 ÷ К-8. Сетки С-1 ÷ С-5	29	36
Фермы пролетам 30 м. Закладные детали М1 ÷ М-11	30	37
Фермы пролетам 30 м. Закладные детали М-12 ÷ М-20 Шайбы Ш-1, Ш-2, Ш-3, Ш-4, Ш-5	31	38
Фермы пролетам 30 м. Закладные элементы М-21, М-22 и крепежные детали МН-1 ÷ МН-6, Л-1 ÷ Л-6	32	39
Фермы пролетам 30 м. Спецификация стали на элементы АВ1-300, АВ1А-300, АВ1-400, АВ1А-400, В2, В2А, В4, В4А, В6 и В6А	33	40
Фермы пролетам 30 м. Спецификация стали на элементы В8, В8А, В9, В9А, В3, В-3А, В3-С и В3А-С	34	41
Фермы пролетам 30 м. Спецификация стали на элементы В5, В5А, В5-С, В5А-С, В7, В7А, В7-С, В7А-С	35	42
Фермы пролетам 30 м. Спецификация стали на элементы В10, В10А, В10-С, В10А-С, Н1, Н2, Н4	36	43
Фермы пролетам 30 м. Спецификация стали на элементы Н3-300, Н3-400, Н5, Н6-300, Н6-400, Н7-Н12	37	44
Фермы пролетам 30 м. Спецификация стали на элементы Н13, Р1 ÷ Р8, С1, С2, С3 и на крепежные детали. Задаток марок М	38	45
Фермы пролетам 30 м. Опорные стойки ОП1, ОП2, ОП3. Дополнительная маркировка ферм	39	46
Фермы пролетам 30 м для покрытий с фанером, системы расположения стыковых накладок. Расход материалов на 1 ферму	40	47
Фермы пролетам 30 м для покрытий с фанером, системы расположения стыковых накладок. Расход материалов на 1 ферму	41	48
Фермы пролетам 30 м. Элементы ферм О1-300, О1-400, О1-300, О1А-300, О1-400, О1А-400	42	49

Наименование	№№ листов	№№ страниц
Фермы пролетам 30 м. Пучки арматурные П-1, П-2. Общие виды	43	50
Фермы пролетам 30 м. Пучки арматурные П-3, П-4, П-5. Общие виды	44	51
Фермы пролетам 30 м. Пучки арматурные П-6, П-7. Общие виды	45	52
Фермы пролетам 30 м. Пучки арматурные П-8, П-9, П-10. Общие виды	46	53
Фермы пролетам 30 м. Пучки арматурные П-1 ÷ П-10. Детали	47	54
Фермы пролетам 30 м. Стержни Г-1, Г-2, Г-3. Общие виды	48	55
Фермы пролетам 30 м. Стержни Г-4, Г-5, Г-6. Общие виды	49	56
Фермы пролетам 30 м. Стержни С-1, С-2, С-3. Общие виды	50	57
Фермы пролетам 30 м. Стержни С-4, С-5, С-6. Общие виды	51	58
Фермы пролетам 30 м. Стержни Г-1 ÷ Г-6, С-1 ÷ С-6. Детали	52	59
Фермы пролетам 30 м. Стержни Г-1 ÷ Г-6, С-1 ÷ С-6. Детали	53	60
Фермы пролетам 30 м. Данные для армирования нижнего пояса пучками с анкерными калодками и пробками	54	61
Фермы пролетам 30 м. Пучки арматурные с анкерными калодками и пробками. ПН1 ÷ ПН1 ÷ ПН5	55	62
Фермы пролетам 30 м. Пучки арматурные с анкерными калодками и пробками. ПН6 ÷ ПН10	56	63

Пояснительная записка

I Общая часть

1. Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи типовых сборных железобетонных предварительно напряженных стропильных ферм сегментного очертания из линейных элементов с натяжением арматуры нижнего пояса на бетон для покрытий производственных зданий с пролетами 30 м и шест ферм 6 м под крупнопанельные плиты размерами 3,0×6,0 м и 1,5×6,0 м.
2. Фермы запроектированы для бесфрантовых пролетов и пролетов с продольными фансами - металлическими (серии ПК-01-68) и железобетонными (серия ПК-01-69), для зданий с подвесным транспортом и без подвесного транспорта.
3. Фермы запроектированы цельные и собираемые из полуферм. Нижние пояса армируются предварительно напряженной арматурой в виде пучков высокопрочной проволоки или стержней.
4. Фермы могут применяться в условиях как неагрессивной, так и агрессивной среды и при относительной влажности более 60%. Защитный слой бетона для рабочей арматуры во всех элементах принят не менее 30 мм.
5. В условиях агрессивной среды и при относительной влажности более 60% рекомендуется применение ферм со стержневой напрягаемой арматурой.
6. Фермы для покрытий с плитами 1,5×6,0 м отличаются от ферм для покрытий с плитами 3,0×6,0 м наличием в верхнем поясе дополнительных складных частей и опорных столбиков в первой панели для опирания плит.
7. Все элементы ферм кроме нижнего пояса прямоугольного сечения. Элементы нижнего пояса в узлах сопряжения с другими элементами прямоугольного, а между узлами - латочного сечения.
8. Арматура в элементах ферм принята из стали марки 25Г2С (ГОСТ 5058-57, сортамент по ГОСТ 7314-55) или 35ГС (ВМТУ 223-59, сортамент по ГОСТ 7314-55) и закладная латочная проволока (ГОСТ 6727-53). Выпуска арматуры из паясов, свариваемые с арматурой решетки, приняты из круглой стали марки Ст.3 (ГОСТ 380-57, сортамент по ГОСТ 2590-57).
9. Предварительно напряженная арматура в нижних поясах ферм принята в виде пучков высокопрочной проволоки ϕ 5 мм (ГОСТ 7348-55) или стержней.

из стали марок 30ХГ2С, а также 25Г2С и 35ГС, упрочнением вытяжкой до $R_{\text{т}} = 5500 \text{ кг/см}^2$ при удлинении не более 3,5%

10. Фермы обозначаются марками, состоящими из букв и цифр. Цельные фермы с пучковой арматурой обозначены индексом «Ф1»; фермы, собираемые из полуферм с пучковой арматурой - индексом «Ф2»; цельные фермы со стержневой арматурой - индексом «Ф3»; фермы, собираемые из полуферм со стержневой арматурой - индексом «Ф4». Остальные цифры в марках ферм показывают соответственно пролет и условное обозначение нагрузки. При покрытиях с плитами 1,5×6,0 м вводится дополнительно индекс «А», при наличии фансов - индекс «Ф» (например, Ф1-30-2А, Ф3-30-3АФ). Полуфермы маркируются также, как ферма с заменой индекса «Ф2» на «П1» и «Ф4» на «П2» (например, П1-30-3). Фермы с различными столбиками для опирания плит дополнительно маркируются в проекте здания - см. лист 31.
11. Элементы ферм и полуферм обозначаются марками, состоящими из букв и цифр. Приняты следующие буквенные обозначения: «В» - верхний пояс; «Н» - нижний пояс; «С» - столбик; «Р» - раскос; «О» - опорный блок; «ОВ» - опорный блок, совмещенный с первым элементом верхнего пояса. Цифры обозначают порядковый номер элемента, нумерация ведется в ферме каждого пролета от 1. Элементы верхнего пояса, предназначенные для покрытий с плитами 1,5×6,0 м, обозначены индексом «А» (например, «В4А»). При изготовлении одинаковых элементов из бетона разных марок в обозначение вводится марка бетона (например, Н3-300, «Н3-400»).
12. Нагрузки на фермы, усилия в элементах, детали и другие данные для проектирования покрытий приведены в выпуске 1 настоящей серии.
13. Фермы пролетом 30 м с цельным нижним поясом, с натяжением арматуры на упоры, разработаны в выпуске в.

II Изготовление ферм

14. Изготовление ферм предусматривается в условиях заводов железобетонных

изделий в соответствии с требованиями „Технических условий на изготовление и приемку сборных железобетонных и бетонных конструкций и деталей“ (СНГ-57), „Руководства по изготовлению железобетонных сборных предварительно напряженных сегментных ферм из линейных элементов“, разработанного научно-исследовательским институтом по строительству (НИИ-200) Минстроя РСФСР, издание 1980 г. временной инструкции по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций“, разработанной НИИЖБ АС и А СССР, издание 1959 г. и „Технических условий на производство и приемку строительных и монтажных работ. Бетонные и железобетонные работы“ (СНББ-59).

При изготовлении элементов и ферм, применяемых в условиях агрессивной среды и при относительной влажности более 60%, следует также руководствоваться „Указаниями по защите арматуры железобетонных конструкций от коррозии“, разработанными НИИЖБ АС и А СССР, издание 1960 г.

15. Элементы ферм должны изготавливаться в инвентарной стальной опалубке.
16. Арматурные каркасы должны изготавливаться при помощи точечной сварки в соответствии с „Техническими условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций“ (ТУ-73-55/МСПМХТ) и „Указаниями по технологии электросварки арматуры для железобетонных конструкций“ (ВСН-38-57/МСПМХТ). Электродуговую сварку выпусков арматуры из стали марки 25Г2С или 35Г2С с выпусками из стали марки Ст.3 производить электродами типа Э50А, сварку прочих деталей из стали марки Ст.3 - электродами типа Э42.

Обратить особое внимание на качество выполнения и точность установки складных деталей марки „М“.

17. Все работы, связанные с применением стали марки 30ХГ2С, производятся в соответствии с „Указаниями по применению горячекатанной арматуры периодического профиля из стали марки 30ХГ2С в предварительно напряженных железобетонных конструкциях“ НИИЖБ и ЦНИИСК АС и А СССР, издание 1960 г. и „Временных указаний по технологии сварки высокопрочной арматурной стали периодического профиля марки 30ХГ2С для железобетонных конструкций“, Госстройиздат, 1960 г.

18. Фермы (полумермы) собираются в горизонтальном положении на специальном канальном прокате. Сборка должна производиться в заводских условиях, в отдельных случаях допускается сборка на строительной площадке.

После рихтовки элементов фермы и выпусков арматуры привариваются стальные накладки к закладным планкам по верхнему поясу фермы и свариваются выпуски арматуры. Правильность работ по сварке выпусков арматуры в узлах подтверждается специальным актом.

19. Швы между элементами поясов зачеканиваются быстротвердеющим цементно-песчаным раствором состава 1:1 по объему с добавкой хлористого кальция до 5% от веса цемента. Затем устанавливается металлическая опалубка узлов и производится их затонирование быстротвердеющим бетоном состава 1:1, 5:1 по объему с добавкой хлористого кальция до 2% от веса цемента.

20. Все необетонированные поверхности стальных элементов, к которым не будут привариваться другие элементы, должны быть очищены стальными щетками и окрашены масляной краской за два раза. В фермах, находящихся в агрессивной среде и при относительной влажности более 60%, эти детали должны быть оштукатурены цементным раствором.

21. Стальные детали изготавливаются согласно „Техническим условиям на изготовление и монтаж стальных конструкций“ (СН 95-60).

III Технические требования

22. Крупнительная сборка ферм производится после достижения бетоном в элементах 100% проектной прочности, что должно быть подтверждено паспортом, выдаваемым заводом-изготовителем.
23. Толщина защитного бетонного слоя для продольной арматуры в каркасах должна составлять 30 мм, а для хомутов и поперечных стержней 25 мм.
24. Отклонения размеров элементов от установленных в рабочих чертежах не должны превышать:
- | | |
|--------------------------------------|----------------------------|
| а) по размерам сечений элементов | ± 10 мм
± 2 мм |
| б) по длине элементов верхнего пояса | ± 5 мм
± 10 мм |
| в) по длине стоек и раскосов | ± 10 мм
± 20 мм |

ТА
1980

Пояснительная записка

ЛФ-01-76
выпуск 4
Стр. 4

/проболоки/ и поверхности элемента или фермы. Правильность прямых углов проверяется с помощью угольника.

38. Проверка размеров и расположения арматуры и закладных частей, а также надежности их крепления в опалубке производится до бетонирования элементов.
39. Арматурные пучки /стержни/ принимаются по партиям. Каждая партия включает не более 15 шт.
40. При обоянии изготовления ферм на каждом предприятии с целью проверки их качества необходимо производить контроль прочности и трещиноватости путем испытания ферм контрольной нагрузкой. Испытание производится с соблюдением требований ГОСТ 8829-58 /см. также п.34/ и по специально разработанному проекту загрузки фермы нагрузкой.

VI Маркировка и паспортизация.

41. Каждый элемент фермы /полуфермы/ должен иметь следующие маркировочные знаки: марку элемента и фермы, порядковый номер фермы, дату и смену изготовления и штамп ОТК.
42. Каждая собранная ферма /полуферма/ должна иметь на боковых гранях нижнего пояса у опор следующие маркировочные знаки: марку фермы /полуфермы/, номер фермы по порядку изготовления, штамп ОТК.
43. Маркировка железобетонных элементов и ферм должна производиться несмываемой краской
44. Каждую ферму, (полуферму), а также каждый комплект линейных элементов на ферму завод-изготовитель снабжает паспортом, в котором указывается:
- а) наименование завода-изготовителя;
 - б) номер паспорта и дата его выдачи;
 - в) наименование и марка изделия /например, комплект элементов на ферму Ф1-18-Э/;
 - г) номер фермы и дата бетонирования элементов;
 - д) отпускная прочность бетона в элементах фермы;
 - е) то же, в узлах соединений фермы;

ж) то же, раствора в стыках.

Паспорт должен быть подписан уполномоченным на это лицом.

VII Хранение и транспортирование

45. Готовые элементы ферм хранятся комплектами на каждую ферму. Элементы укладываются горизонтально на деревянные прокладки
46. Фермы (полуфермы) хранятся установленными вертикально на двух брусовых подкладках, уложенных под крайними узлами и должны быть надежно предохранены от падения подпарками или растяжками
47. Во время кантования и подвеса фермы стропятся в местах, указанных на схемах строповки /лист 1/.
48. Готовые элементы перевозятся комплектами на ферму. При перевозке элементы опираются на деревянные прокладки и надежно закрепляются /во избежание ударов друг о друга и о кузов автомашины/ толщина прокладок должна быть не менее высоты выступающих монтажных петель и выпусков арматуры
49. Фермы (полуфермы) перевозятся в вертикальном положении, опертными в местах, показанных на схеме /лист 1/. Средства транспорта должны быть оборудованы устройствами, предохраняющими фермы от падения на бок и от продольных и поперечных перемещений во время перевозки.

VIII Монтаж ферм.

50. Монтаж ферм должен осуществляться по технологическим правилам, разработанным в составе проекта организации работ. Проектные материалы по производству монтажных работ должны быть разработаны в объеме, предусмотренном п.п. 35-38, 44 указанного по применению сборных железобетонных конструкций и деталей в строительстве" /У-107-56/. При разработке проекта организации работ и при монтаже ферм

должны соблюдаться указания по монтажу оборных железобетонных конструкций, приведенные в упомянутых У-107-56.

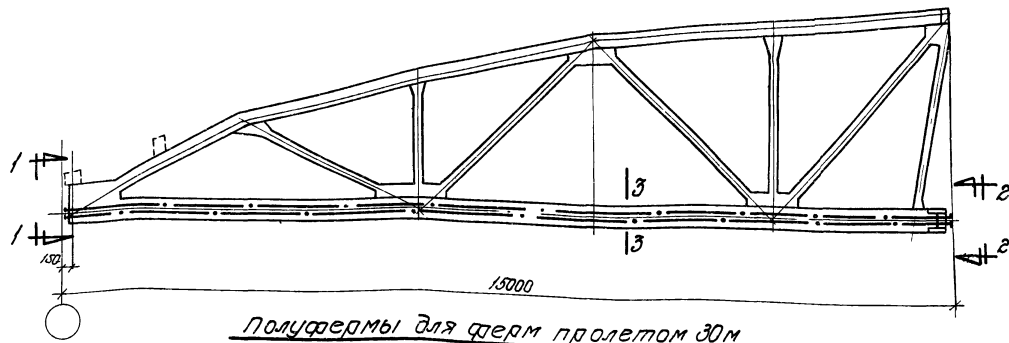
51. При монтаже ферм необходимо установить по верхнему поясу инвентарные распорки, которые снимаются по мере укладки плит покрытия. Применение этих распорок должно быть предусмотрено в проекте организации работ.

Инженер-проектировщик
 И. В. Мещеряков
 Главный инженер
 П. С. Мещеряков
 Проект
 И. В. Мещеряков

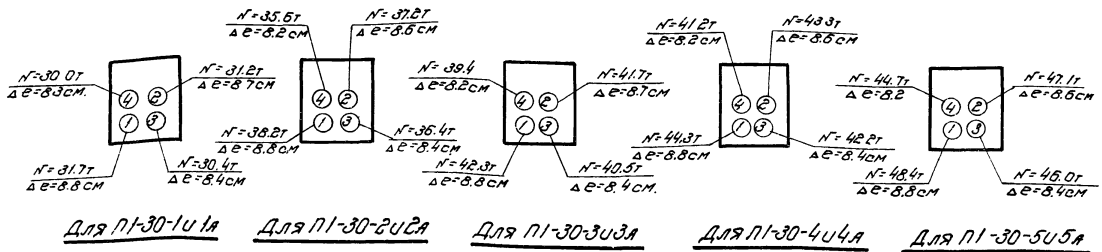
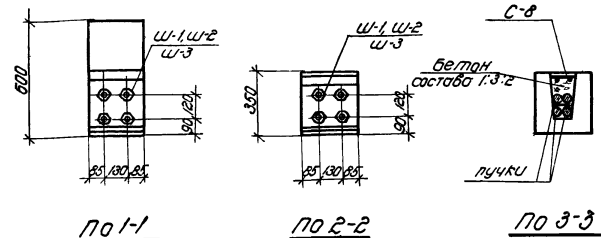


Пояснительная записка

ЛК-01-76
 выпуск 4
 Стр. 7



Полуфермы для ферм пролетом 30м



Порядок и силы натяжения пучков

Расход материалов на 1 полуферму

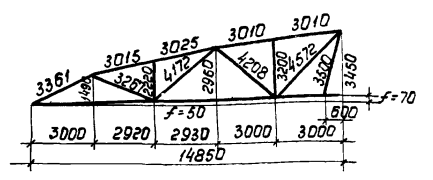
Марка полуфермы	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м ³	Расход стали кг	Марка полуфермы	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м ³	Расход стали кг
П1-30-1		300		578,6	П1-30-1А		300		589,9
П1-30-2	8,4	300/400		657,0	П1-30-2А		300/400		668,3
П1-30-3			3,37	656,3	П1-30-3А	8,4		3,37	667,6
П1-30-4		400		693,7	П1-30-4А		400		705,0
П1-30-5				739,6	П1-30-5А				770,9

Примечания

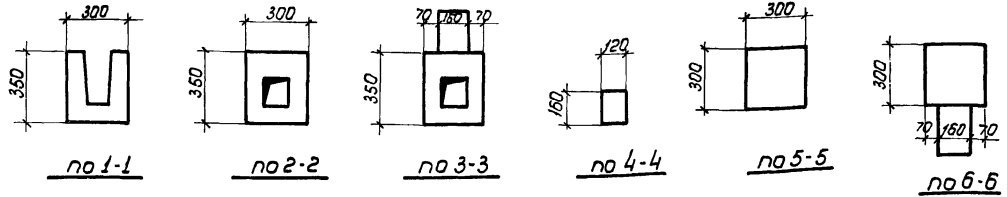
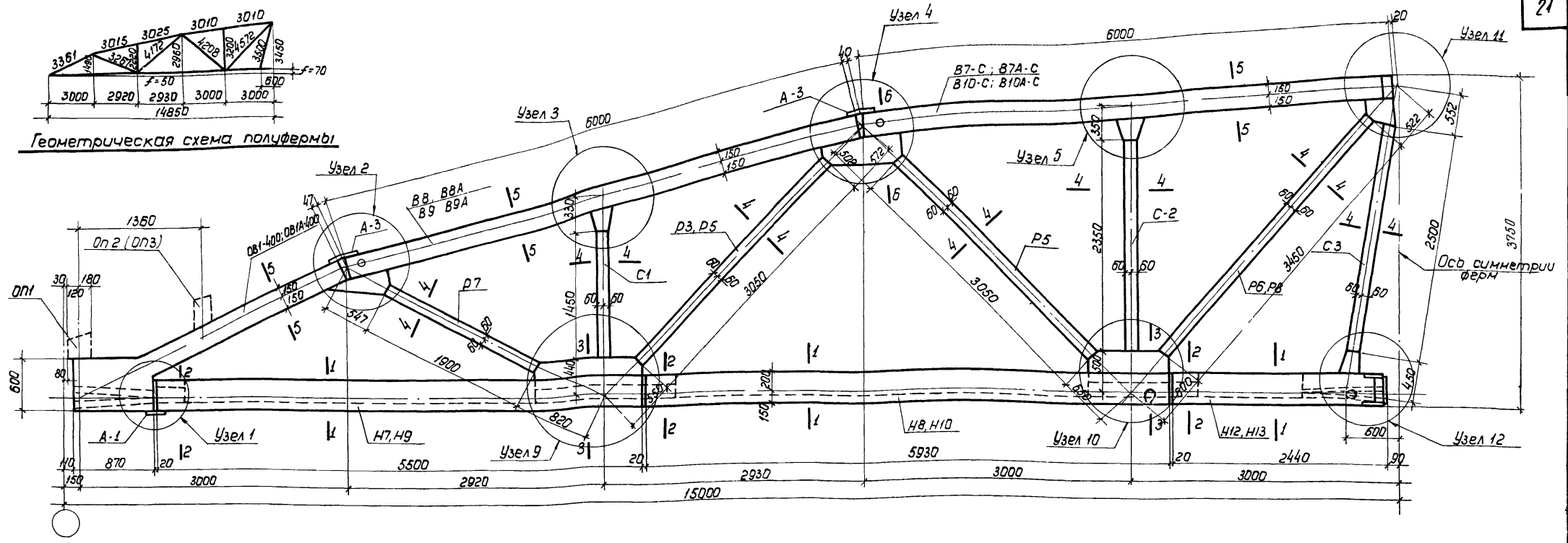
- Сборочные схемы полуферм даны на листах 13,14
- Натяжение пучков производится до кантования полуфермы после достижения прочности бетона в узлах и раствора в швах - 150 кг/см²
- Сетки С-8 укладываются в лоток при его замоналичивании
- Стержни выступающие за грань гайки более 10мм, отрезать после натяжения
- Расход материалов дан для полуферм, собираемых в фермы бесфрантовых покрытий

Ведомость деталей для сборки и предварительного натяжения арматуры

Марка полуфермы	Марка детали	Кол-во шт.	Вес кг	№ листов	Марка полуфермы	Марка детали	Кол-во шт.	Вес кг	№ листов	Марка полуфермы	Марка детали	Кол-во шт.	Вес кг	№ листов	Марка полуфермы	Марка детали	Кол-во шт.	Вес кг	№ листов					
П1-30-1 П1-30-1А	П-5	4	173,5	45	П1-30-2 П1-30-2А	П-7	4	199,8	45	П1-30-3 П1-30-3А	П-8	4	221,6	46	П1-30-4 П1-30-4А	П-9	4	230,2	46	П1-30-5 П1-30-5А	П-10	4	247,4	46
	Ш-1	2	25,8	31		Ш-1	2	25,8	31		Ш-2	2	25,8	31		Ш-3	2	28,4	31		Ш-3	2	28,4	31
	Итого		199,3			Итого		225,6			Итого		247,4			Итого		258,6			Итого		275,8	



Геометрическая схема полуфермы



Ведомость стыковых накладок на полуферму

Марка	Колич. шт.	Вес, кг		на 1 полуферму
		марка	всех	
A-1	1	2,4	2,4	
A-3	2	3,2	6,4	8,8

Расход материалов на элементы и стыки на 1 полуферму

п1-30-4, п2-30-4					п1-30-4А, п2-30-4А					п1-30-5, п2-30-5					п1-30-5А, п2-30-5А								
Марка элемента	Марка бетона	кол-во шт.	бетона м³	Стали кг	N листов	Марка элемента	Марка бетона	кол-во шт.	бетона м³	Стали кг	N листов	Марка элемента	Марка бетона	кол-во шт.	бетона м³	Стали кг	N листов	Марка элемента	Марка бетона	кол-во шт.	бетона м³	Стали кг	N листов
OB1-400	400	1	0,373	38,3	17	OB1A-400	400	1	0,373	41,4	17	OB1A-400	400	1	0,373	38,3	17	OB1A-400	400	1	0,373	41,4	17
B8	—	1	0,540	67,8	24	B8A	—	1	0,540	71,9	24	B8	—	1	0,540	66,2	22	B8A	—	1	0,540	69,3	22
B7-C	—	1	0,540	68,3	20	B7A-C	—	1	0,540	72,4	20	B7A-C	—	1	0,540	77,7	23	B7A-C	—	1	0,540	81,8	23
H7	—	1	0,423	42,5	24	H7	—	1	0,423	42,5	24	H9	—	1	0,423	48,3	24	H9	—	1	0,423	48,3	24
H8	—	1	0,458	38,0	25	H8	—	1	0,458	38,0	25	H10	—	1	0,458	43,3	25	H10	—	1	0,458	43,3	25
H12	—	1	0,211	73,1	26	H12	—	1	0,211	73,1	26	H13	—	1	0,211	74,5	26	H13	—	1	0,211	74,6	26
P3	300	1	0,059	13,4		P3	300	1	0,059	13,4		P5	300	2	0,118	35,6		P5	300	2	0,118	35,6	
P5	—	1	0,059	17,8		P5	—	1	0,059	17,8		P7	—	1	0,036	20,3		P7	—	1	0,036	20,3	
P6	—	1	0,066	14,9		P6	—	1	0,066	14,9		P8	—	1	0,066	19,8		P8	—	1	0,066	19,8	
P7	—	1	0,036	20,3		P7	—	1	0,036	20,3		C1	—	1	0,028	5,0		C1	—	1	0,028	5,0	
C1	—	1	0,028	5,0		C1	—	1	0,028	5,0		C2	—	1	0,043	7,7		C2	—	1	0,043	7,7	
C2	—	1	0,043	7,7		C2	—	1	0,043	7,7		C3	—	1	0,048	8,0		C3	—	1	0,048	8,0	
C3	—	1	0,048	8,0		C3	—	1	0,048	8,0		Стыки	—	—	0,018	—		Стыки	—	—	0,01	—	
Стыки	—	—	0,01	—		Стыки	—	—	0,01	—		Узлы	—	—	0,17	6,2	15,16	Узлы	—	—	0,17	6,2	15,16
Узлы	—	—	0,17	6,2	15,16	Узлы	—	—	0,17	6,2	15,16	Узлы	—	—	0,308	5,0		Узлы	—	—	0,308	5,0	
Узлы	—	—	0,308	5,0		Узлы	—	—	0,308	5,0		Узлы	—	—	0,308	5,0		Узлы	—	—	0,308	5,0	
Итого			3,373	426,3		Итого			3,373	437,6		Итого			3,373	475,0		Итого			3,373	486,3	

Примечания

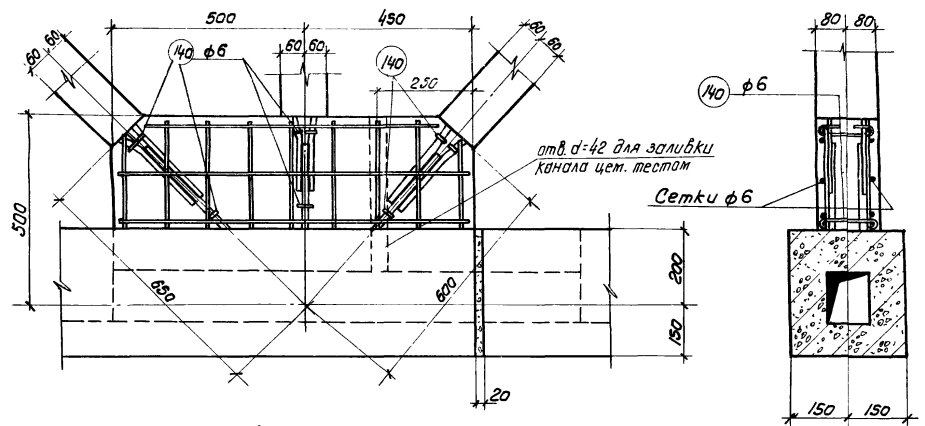
1. На данном листе показаны полуфермы для бесфонарных покрытий. При устройстве фонарей стыковые накладки в узлах 4 и 11 заменяются - см. лист 41.
2. Столбики ОП1, ОП2, ОП3 привариваются после сборки ферм. Наличие столбиков определяется шириной кровельных плит и условиями опирания фермы - см. лист 39.

ТА 1960

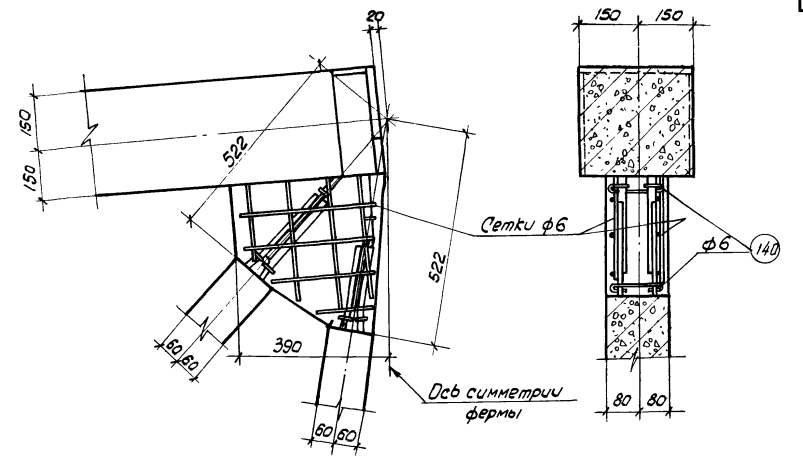
Фермы пролетом 30 м.
Сборочная схема полуфермы п1-30-4, п1-30-4А, п1-30-5, п1-30-5А, п2-30-4, п2-30-4А, п2-30-5, п2-30-5А.
Расход материалов по элементам на 1 полуферму

ПК-01-76
Выпуск 4
Лист 14

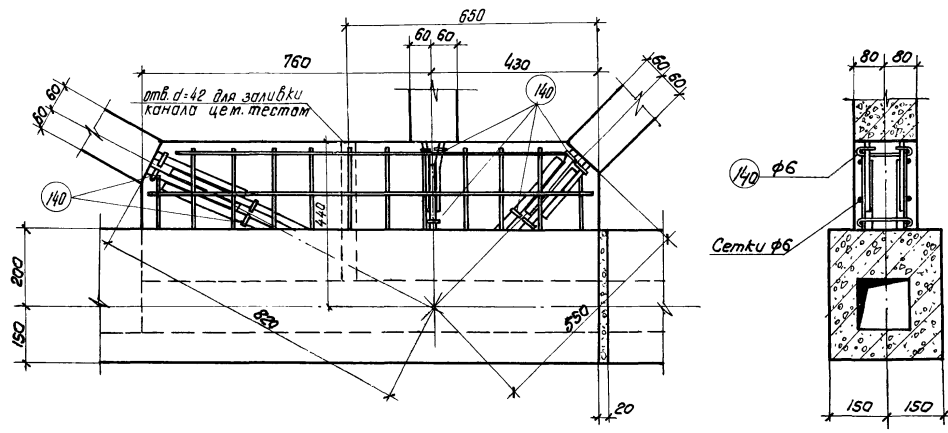
Инженер
Исполнитель
Проверил
Судья
Исполнитель
Проверил
Судья
Исполнитель
Проверил
Судья



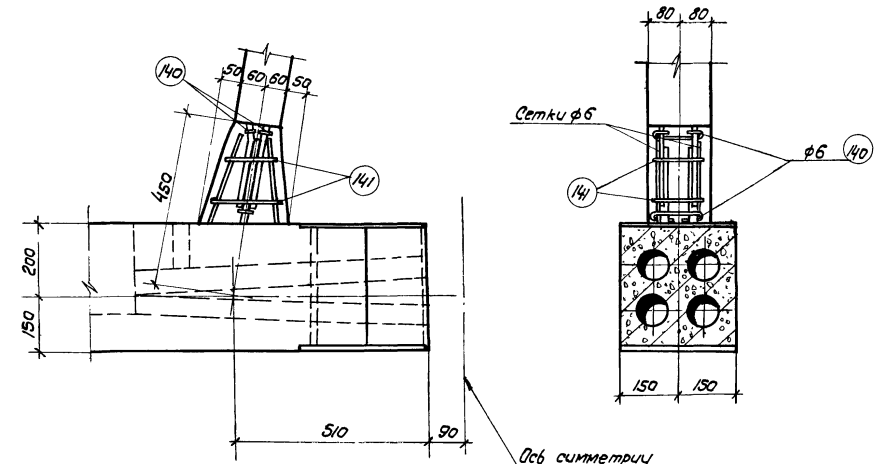
Узел 8



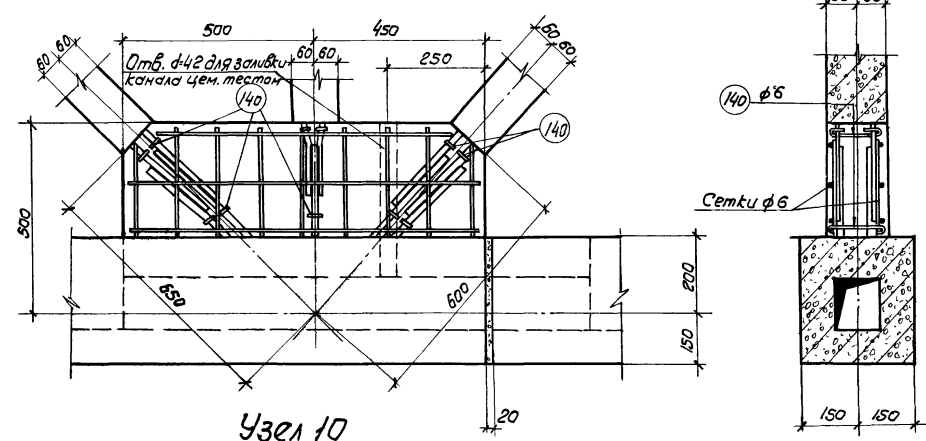
Узел 11



Узел 9



Узел 12



Узел 10

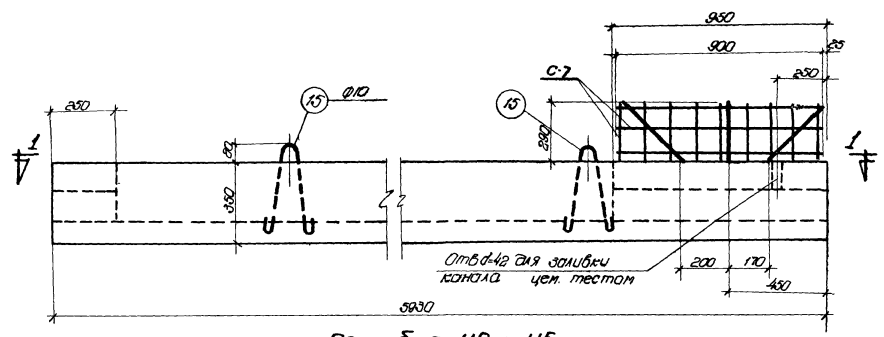
Примечания см. на листе 15

Инженер
 Управляющий
 Проектант
 Проверил
 Утвердил
 Главный инженер
 Проектант
 Проверил
 Утвердил
 Главный инженер

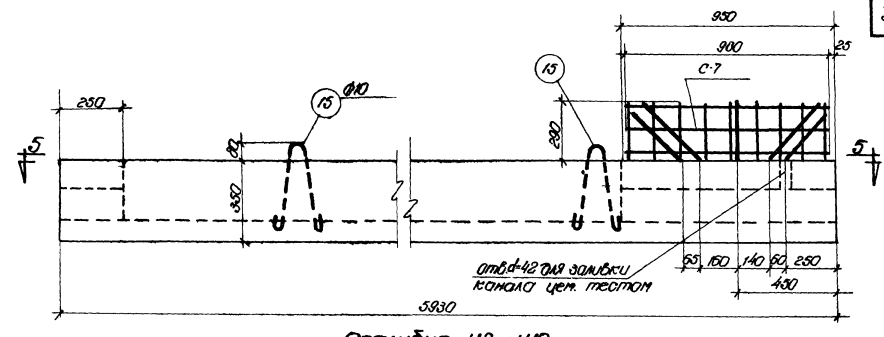
ТА
 1950

Фермы пролетом 30м.
 Узлы 8, 9, 10, 11, 12.

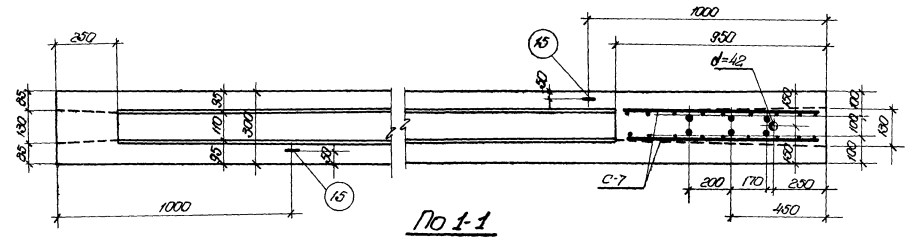
ЛК-01-76
 выпуск 4
 лист 16



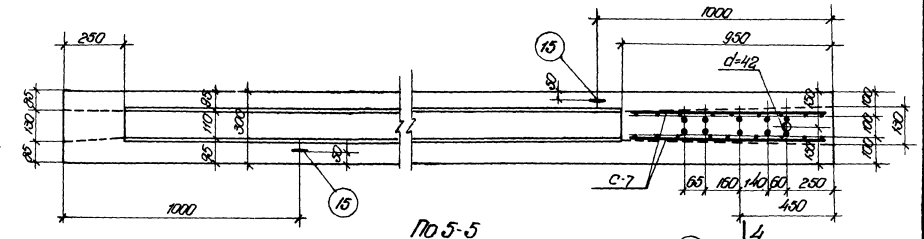
Опалубка Н2 и Н5



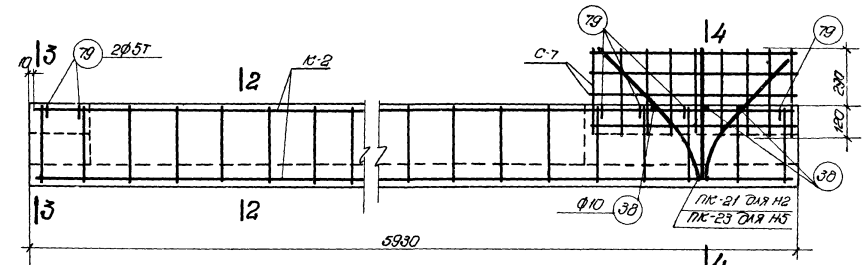
Опалубка Н8 и Н10



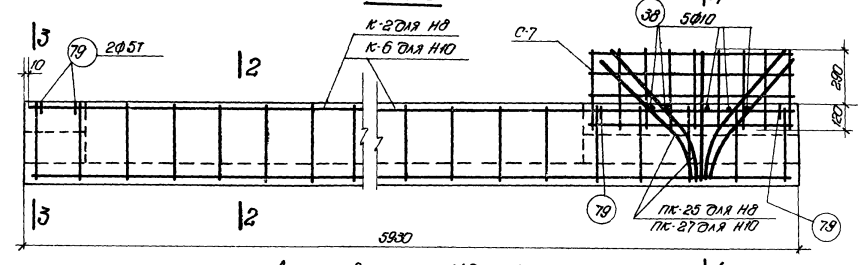
По 1-1



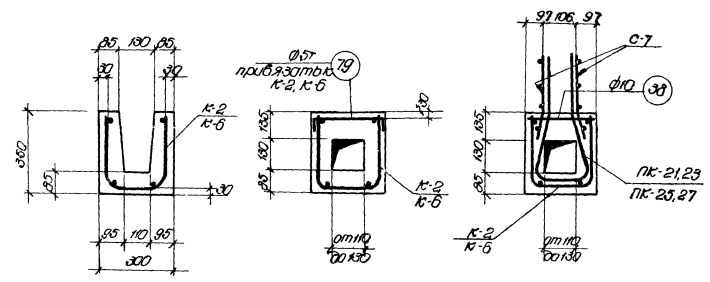
По 5-5



Армирование Н2 и Н5



Армирование Н8 и Н10



По 2-2

По 3-3

По 4-4

Примечания

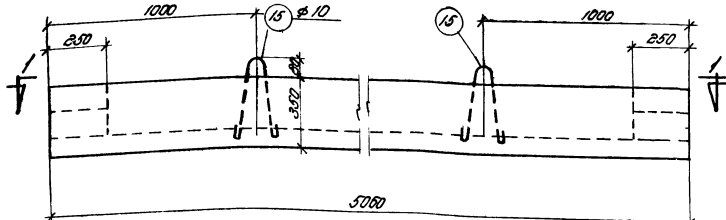
1. Поз. 38 приварить к выпускам рабочей арматуры и к каркасам для точной фиксации положения выпусков
в сетку С-7 привязать к выпускам и к каркасам

Расход материалов на 1 элемент				
Марка элемента	Марка бетона	Бетон м ³	Сталь кг	Вес элемент-178 кг
Н2	300		31,7	1,13
Н5	400	0,451	35,6	
Н8	400		38,0	
Н10	400		43,3	

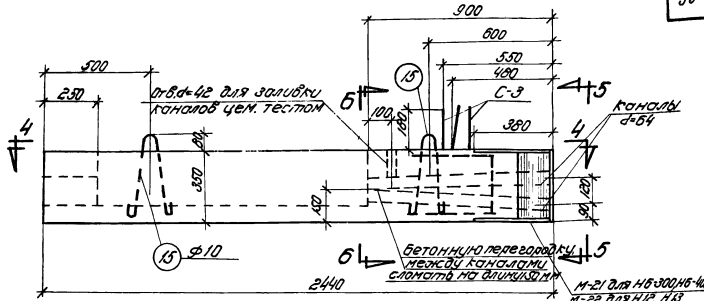


Фермы пралетом 30м
элементы ферм Н2, Н5, Н8 и Н10

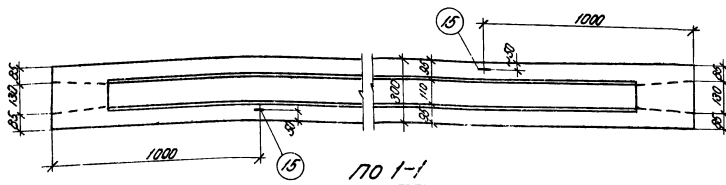
ПК-01-76,
выпуск 4
Лист 25



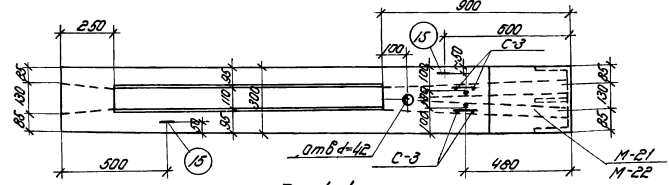
Опалубка НЗ-300, НЗ-400 и Н11



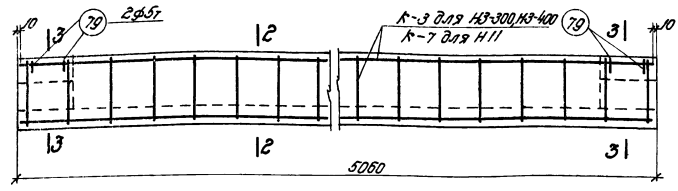
Опалубка НБ-300, НБ-400, Н12 и Н13



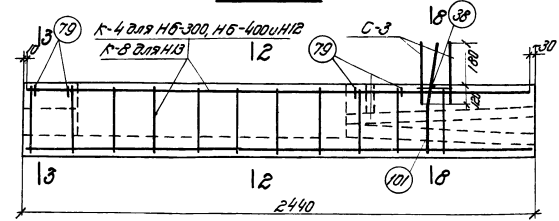
по 1-1



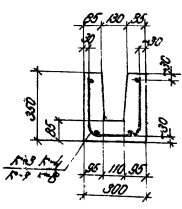
по 4-4



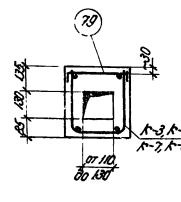
Армирование НЗ-300, НЗ-400 и Н11



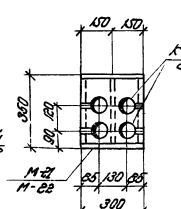
Армирование НБ-300, НБ-400, Н12 и Н13



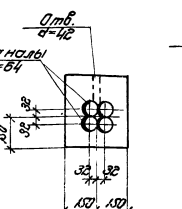
по 2-2



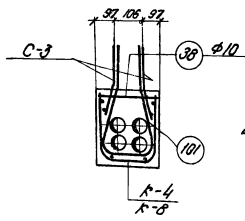
по 3-3



по 5-5



по 6-6



по 8-8

Примечания

1. Пов. зб приварить к выпускам рабочей арматуры и к каркасам для точной фиксации положения выпусков
2. Сетку С-3 привязать к выпускам и каркасам.

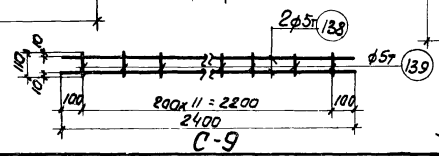
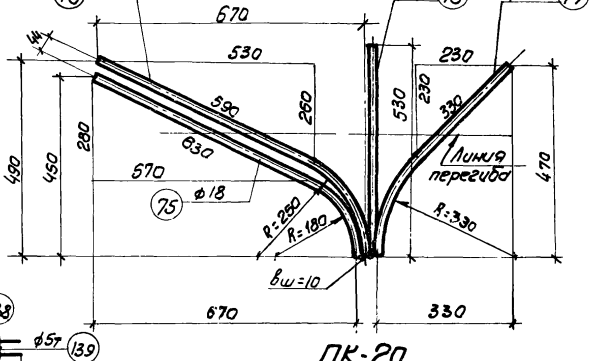
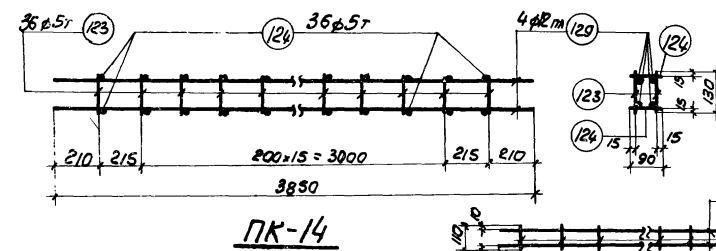
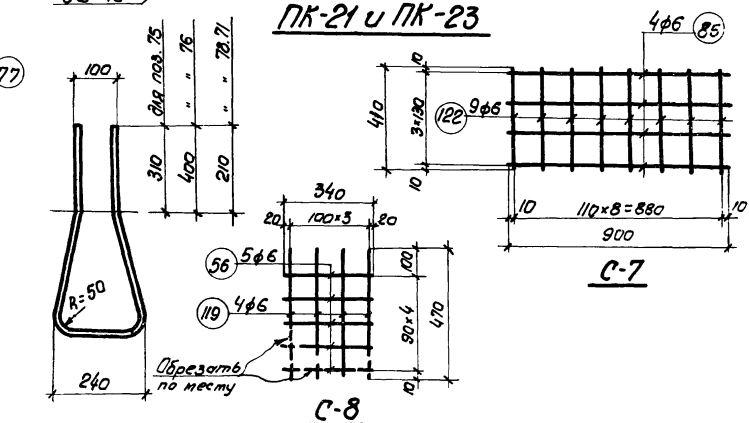
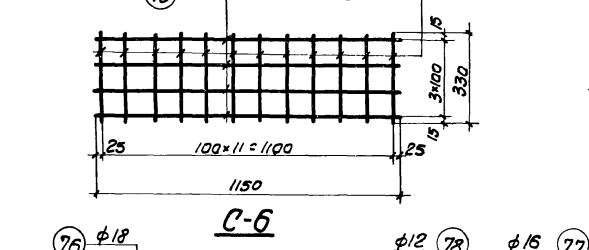
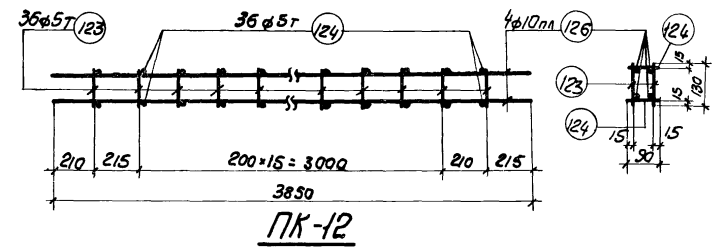
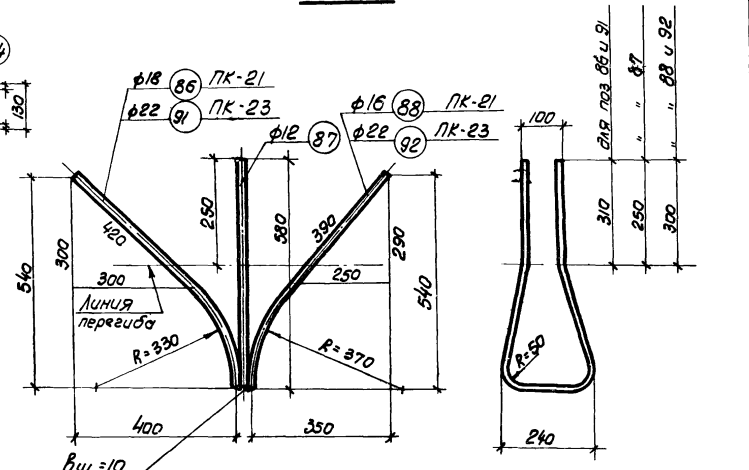
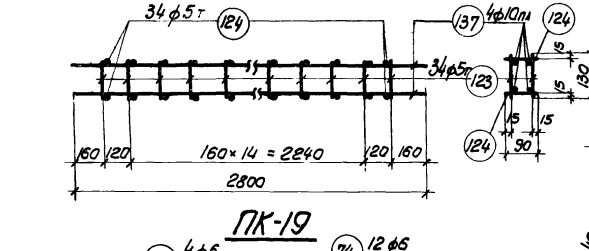
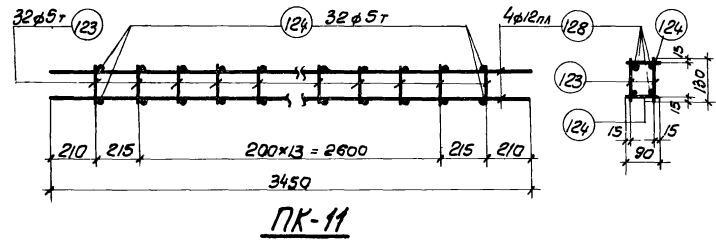
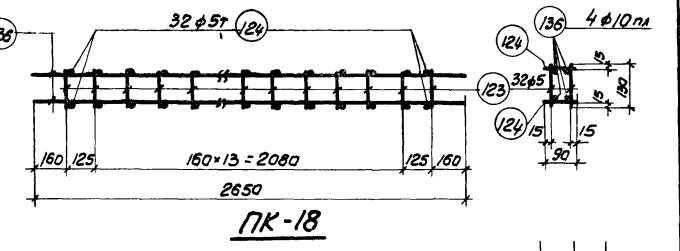
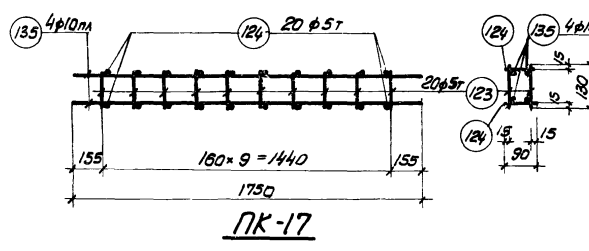
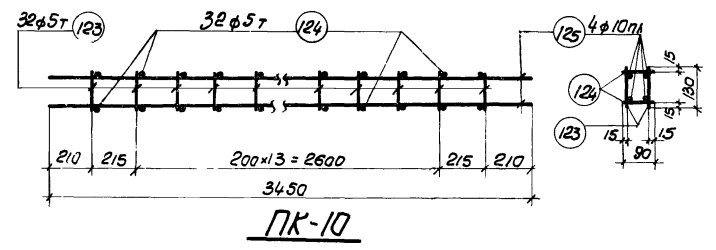
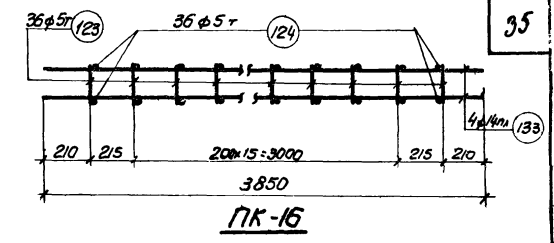
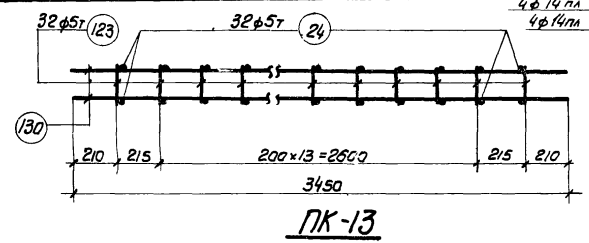
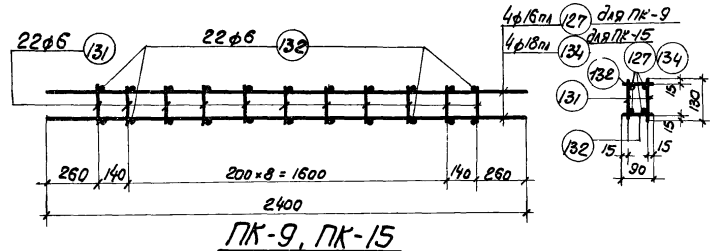
Расход материалов на элемент			
Марка бетона	Марка бетона	Сталь	Вес элем.
НЗ-300	300	к2	т
НЗ-300	300		18.1
НЗ-400	400	0,328	18.1
Н11			21.3
НБ-300	300		67.4
НБ-400	400	0,157	67.4
Н12			73.1
Н13			74.6



Формы размером 30 м.
Элементы длиной НЗ-300, НЗ-400, НБ-300,
НБ-400, Н11, Н12, Н13.

НБ-01-76
Выпуск 4
Лист 2/5

Утвержд. _____
Специально
Составил
Проверил
Инженер
С.И. [Инициалы]
Инженер
В.И. [Инициалы]



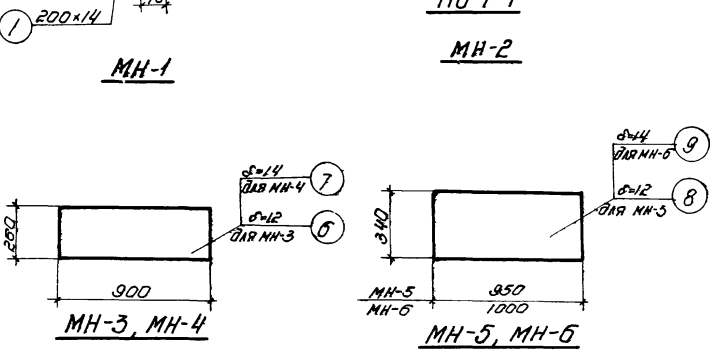
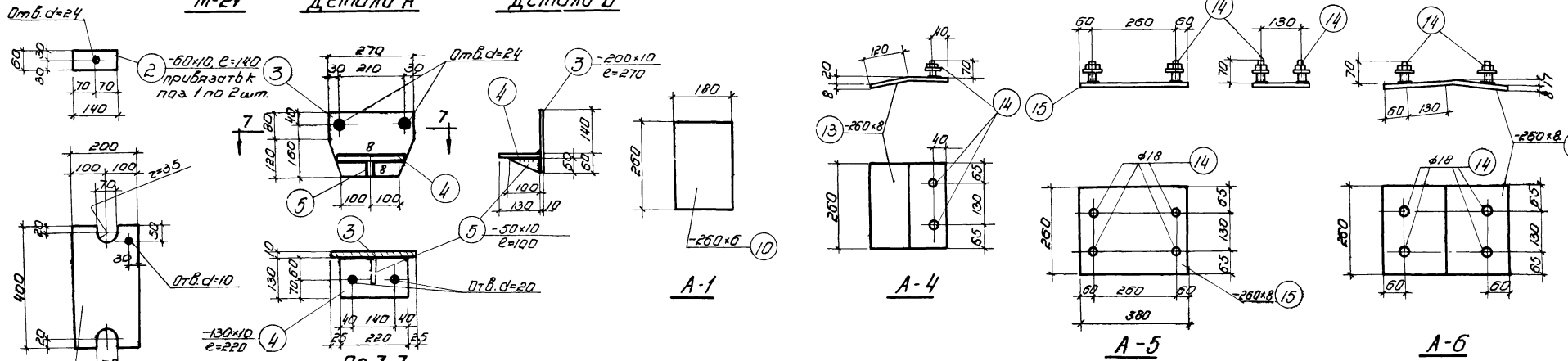
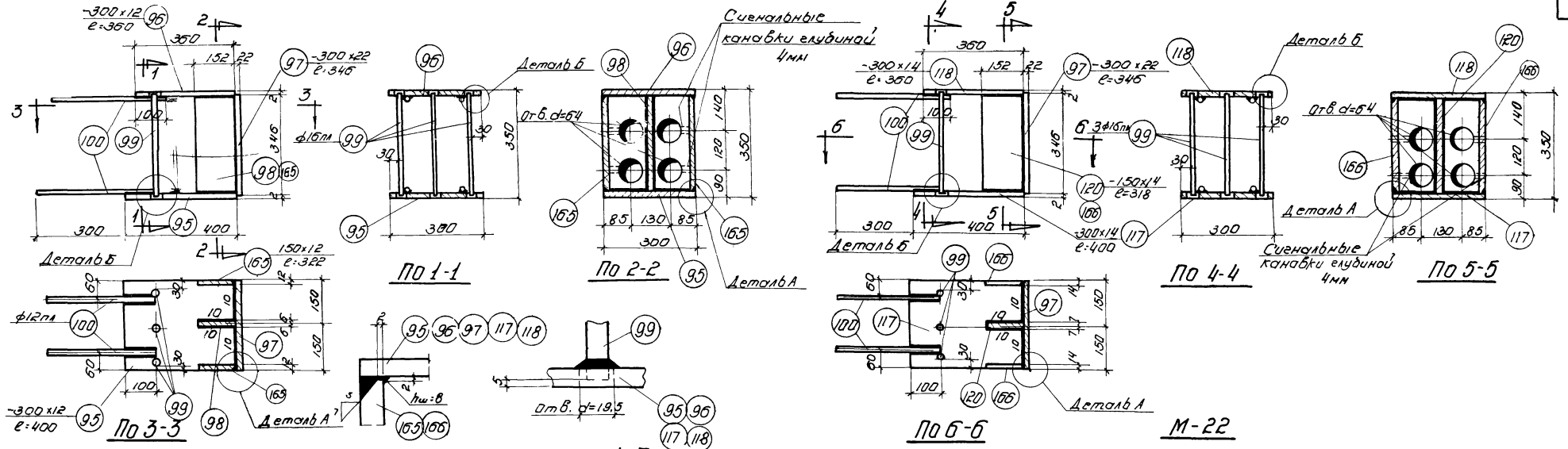
Примечания см. на листе 27
Деталь каркасов PK-9 ÷ PK-19 см. на листе 27



Фермы пролетом 30м.
Каркасы PK-9 ÷ PK-21 и PK-23
Сетки C-6, C-7, C-8, C-9.

PK-21 - 76
Выпуск 4
Лист 28

Рисовал: Рыбачок
Проверил: Давыдов
Инженер: Ушаков
Ученый консультант: Прохоров
Чертежник: Шурова
Сверил: Шурова
Копировщик: Шурова
Лист 28



Примечания см. на листе 31

Инженер
Игорь Александрович
Савельев

Проверил
Сергей Владимирович
Савельев

Удобрин
Александр Александрович
Савельев

Савельев
Сергей Владимирович
Савельев

Савельев
Сергей Владимирович
Савельев


Спецификация стови на 1 элемент											Видарка стови на 1 элемент															
Наиме н. элемента	Марка каркеса	М/Н	Позициј	Ф ШИ по стандарта	Р мм	Количеств. во 1 шт		Рп м	Вес кг	Ф ШИ по стандарта	Вес кг															
						На 1 карк	Всего																			
ПК-1 шт.1	ПК-1	1	φ12П	2850	4	4	11.4	10.2	φ12П	10.2	10.2															
												2	φ10П	1850	1	1	1.9	1.2	φ10П	4.6						
												3	φ5Т	270	47	47	12.7	1.9	φ24	1.4						
												4	φ12	1200	2	2	2.4	2.2	φ12	2.2						
												16	180x6	300	1	1	0.3	2.3	φ10	1.2						
												8	φ24	100	2	2	0.2	0.7	φ6	5.3						
														Итого		18.5		φ5Т		1.9						
												5	φ10П	850	-	4	3.4	2.1	φ-6	6.3						
												6	φ6	1700	-	7	11.9	2.6	φ-10	5.2						
												7	φ6	1880	-	2	3.8	0.8	Итого		38.3					
М-1 шт.1	М-1	11	220x10	300	1	1	0.3	5.2	φ12П	10.2	10.2															
												12	φ10П	300	4	4	1.2	0.8	φ10П	5.1						
														Итого		6.0		φ24			1.4					
												13	220x6	250	1	1	0.25					2.6				
												14	φ10П	200	4	4	0.8					0.5				
														Итого		3.4						φ12	2.2			
												18	φ6	250	7	21	5.3							1.2		
														Итого		9.5								φ10П	5.1	
												11	220x10	300	1	1	0.3									5.2
												12	φ10П	300	4	4	1.2									0.8
		Итого		6.0		φ24	1.4																			
13	220x6	250	1	1	0.25			2.6																		
14	φ10П	200	4	4	0.8			0.5																		
		Итого		3.4				φ12	2.2																	
18	φ6	250	7	21	5.3					1.2																
		Итого		9.5						φ10П	5.1															
11	220x10	300	1	1	0.3							5.2														
12	φ10П	300	4	4	1.2							0.8														
		Итого		6.0								φ24	1.4													
13	220x6	250	1	1	0.25									2.6												
14	φ10П	200	4	4	0.8	0.5																				
		Итого		3.4		φ12	2.2																			
18	φ6	250	7	21	5.3									1.2												
		Итого		9.5				φ10П	5.1																	
11	220x10	300	1	1	0.3									5.2												
12	φ10П	300	4	4	1.2					0.8																
		Итого		6.0						φ24	1.4															
13	220x6	250	1	1	0.25									2.6												
14	φ10П	200	4	4	0.8							0.5														
		Итого		3.4								φ12	2.2													
18	φ6	250	7	21	5.3									1.2												
		Итого		9.5		φ10П	5.1																			
11	220x10	300	1	1	0.3									5.2												
12	φ10П	300	4	4	1.2			0.8																		
		Итого		6.0				φ24	1.4																	
13	220x6	250	1	1	0.25									2.6												
14	φ10П	200	4	4	0.8					0.5																
		Итого		3.4						φ12	2.2															
18	φ6	250	7	21	5.3									1.2												
		Итого		9.5								φ10П	5.1													
11	220x10	300	1	1	0.3									5.2												
12	φ10П	300	4	4	1.2	0.8																				
		Итого		6.0		φ24	1.4																			
13	220x6	250	1	1	0.25									2.6												
14	φ10П	200	4	4	0.8			0.5																		
		Итого		3.4				φ12	2.2																	
18	φ6	250	7	21	5.3									1.2												
		Итого		9.5						φ10П	5.1															
11	220x10	300	1	1	0.3									5.2												
12	φ10П	300	4	4	1.2							0.8														
		Итого		6.0								φ24	1.4													
13	220x6	250	1	1	0.25									2.6												
14	φ10П	200	4	4	0.8	0.5																				
		Итого		3.4		φ12	2.2																			
18	φ6	250	7	21	5.3									1.2												
		Итого		9.5				φ10П	5.1																	
11	220x10	300	1	1	0.3									5.2												
12	φ10П	300	4	4	1.2					0.8																
		Итого		6.0						φ24	1.4															
13	220x6	250	1	1	0.25									2.6												
14	φ10П	200	4	4	0.8							0.5														
		Итого		3.4								φ12	2.2													
18	φ6	250	7	21	5.3									1.2												
		Итого		9.5		φ10П	5.1																			
11	220x10	300	1	1	0.3									5.2												
12	φ10П	300	4	4	1.2			0.8																		
		Итого		6.0				φ24	1.4																	
13	220x6	250	1	1	0.25									2.6												
14	φ10П	200	4	4	0.8					0.5																
		Итого		3.4						φ12	2.2															
18	φ6	250	7	21	5.3									1.2												
		Итого		9.5								φ10П	5.1													
11	220x10	300	1	1	0.3									5.2												
12	φ10П	300	4	4	1.2	0.8																				
		Итого		6.0		φ24	1.4																			
13	220x6	250	1	1	0.25									2.6												
14	φ10П	200	4	4	0.8			0.5																		
		Итого		3.4				φ12	2.2																	
18	φ6	250	7	21	5.3									1.2												
		Итого		9.5						φ10П	5.1															
11	220x10	300	1	1	0.3									5.2												
12	φ10П	300	4	4	1.2							0.8														
		Итого		6.0								φ24	1.4													
13	220x6	250	1	1	0.25									2.6												
14	φ10П	200	4	4	0.8	0.5																				
		Итого		3.4		φ12	2.2																			
18	φ6	250	7	21	5.3									1.2												
		Итого		9.5				φ10П	5.1																	
11	220x10	300	1	1	0.3									5.2												
12	φ10П	300	4	4	1.2					0.8																
		Итого		6.0						φ24	1.4															
13	220x6	250	1	1	0.25									2.6												
14	φ10П	200	4	4	0.8							0.5														
		Итого		3.4								φ12	2.2													
18	φ6	250	7	21	5.3									1.2												
		Итого		9.5		φ10П	5.1																			
11	220x10	300	1	1	0.3									5.2												
12	φ10П	300	4	4	1.2			0.8																		
		Итого		6.0				φ24	1.4																	
13	220x6	250	1	1	0.25									2.6												
14	φ10П	200	4	4	0.8					0.5																
		Итого		3.4						φ12	2.2															
18	φ6	250	7	21	5.3									1.2												
		Итого		9.5								φ10П	5.1													
11	220x10	300	1	1	0.3									5.2												
12	φ10П	300	4	4	1.2	0.8																				
		Итого		6.0		φ24	1.4																			
13	220x6	250	1	1	0.25									2.6												
14	φ10П	200	4	4	0.8			0.5																		
		Итого		3.4				φ12	2.2																	
18	φ6	250	7	21	5.3									1.2												
		Итого		9.5						φ10П	5.1															
11	220x10	300	1	1	0.3									5.2												
12	φ10П	300	4	4	1.2							0.8														
		Итого		6.0								φ24	1.4													
13	220x6	250	1	1	0.25									2.6												
14	φ10П	200	4	4	0.8	0.5																				
		Итого		3.4		φ12	2.2																			
18	φ6	250	7	21	5.3									1.2												
		Итого		9.5				φ10П	5.1																	
11	220x10	300	1	1	0.3									5.2												
12	φ10П	300	4	4	1.2					0.8																
		Итого		6.0						φ24	1.4															
13	220x6	250	1	1	0.25									2.6												
14	φ10П	200	4	4	0.8							0.5														
		Итого		3.4								φ12	2.2													
18	φ6	250	7	21	5.3									1.2												
		Итого		9.5		φ10П	5.1																			
11	220x10	300	1	1	0.3									5.2												
12	φ10П	300	4	4	1.2			0.8																		
		Итого		6.0				φ24	1.4																	
13	220x6	250	1	1	0.25									2.6												
14	φ10П	200	4	4	0.8					0.5																
		Итого		3.4						φ12	2.2															
18	φ6	250	7	21	5.3									1.2												
		Итого		9.5								φ10П	5.1													
11	220x10	300	1	1	0.3									5.2												
12	φ10П	300	4	4	1.2	0.8																				
		Итого		6.0		φ24	1.4																			
13	220x6	250	1	1	0.25									2.6												
14	φ10П	200	4	4	0.8			0.5																		
		Итого		3.4				φ12	2.2																	
18	φ6	250	7	21	5.3									1.2												
		Итого		9.5						φ10П	5.1															
11	220x10	300	1	1	0.3									5.2												
12	φ10П	300	4	4	1.2							0.8														
		Итого		6.0								φ24	1.4													
13	220x6	250	1	1	0.25									2.6												
14	φ10П	200	4	4	0.8	0.5																				
		Итого		3.4		φ12	2.2																			
18	φ6	250	7	21	5.3									1.2												
		Итого		9.5				φ10П	5.1																	
11	220x10	300	1	1	0.3									5.2												
12	φ10П	300	4	4	1.2					0.8																
		Итого		6.0						φ24	1.4															
13	220x6	250	1	1	0.25									2.6												
14	φ10П	200	4	4	0.8							0.5														
		Итого		3.4								φ12	2.2													
18	φ6	250	7	21	5.3									1.2												
		Итого		9.5		φ10П	5.1																			
11	220x10	300	1	1	0.3									5.2												
12	φ10П	300	4	4	1.2			0.8																		
		Итого		6.0				φ24	1.4																	
13	220x6	250	1	1	0.25									2.6												
14	φ10П	200	4	4	0.8					0.5																
		Итого		3.4						φ12	2.2															
18	φ6	250	7	21	5.3									1.2												
		Итого		9.5								φ10П	5.1													

Г.п. инж. ин.та	Нач. СКД	Рук. темат.	Рук. групп.	Сабуров	Фролов	Кин	Фролов	Кин	Шарова	Иванов	Иванова	Прокор	Саватка	Саватка	Саватка	Спецификация стали на элемент		Выборка стали на элемент																
																Марка элемента	Марка каркаса	М	Вес	Марка элемента	Марка каркаса	М	Вес											
В8																ПК-6 шт.1	19	φ120	5980	4	4	23.9	21.3	φ140	14.5	Колич-во поз.уч. на кар-кас		4	4	23.9	21.3	φ140	14.5	
																	3	φ57	270	16	16	31.4	4.8	φ120	21.3	Колич-во поз.уч. на кар-кас		16	16	31.4	4.8	φ120	21.3	
																	48	φ140	2000	6	6	12.0	14.6	φ24	0.7	Колич-во поз.уч. на кар-кас		6	6	12.0	14.6	φ24	0.7	
																										Колич-во поз.уч. на кар-кас								
																										Колич-во поз.уч. на кар-кас								
																										Колич-во поз.уч. на кар-кас								
																										Колич-во поз.уч. на кар-кас								
																										Колич-во поз.уч. на кар-кас								
																										Колич-во поз.уч. на кар-кас								
																										Колич-во поз.уч. на кар-кас								
В8																М-4 шт.1	20	φ6	120	4	4	0.5	0.1	φ12	0.8	Колич-во поз.уч. на кар-кас		4	4	0.5	0.1	φ12	0.8	
																	21	φ6	120	4	4	0.5	0.1	φ12	0.8	Колич-во поз.уч. на кар-кас		4	4	0.5	0.1	φ12	0.8	
																										Колич-во поз.уч. на кар-кас								
																										Колич-во поз.уч. на кар-кас								
																										Колич-во поз.уч. на кар-кас								
																										Колич-во поз.уч. на кар-кас								
																										Колич-во поз.уч. на кар-кас								
																										Колич-во поз.уч. на кар-кас								
																										Колич-во поз.уч. на кар-кас								
																										Колич-во поз.уч. на кар-кас								
В8																М-7 шт.1	22	φ20	100	2	2	0.2	0.5	φ57	4.8	Колич-во поз.уч. на кар-кас		2	2	0.2	0.5	φ57	4.8	
																	23	φ20	100	2	2	0.2	0.5	φ57	4.8	Колич-во поз.уч. на кар-кас		2	2	0.2	0.5	φ57	4.8	
																	46	φ22	630	2	2	1.3	7.5	φ57	2.6	Колич-во поз.уч. на кар-кас		2	2	1.3	7.5	φ57	2.6	
																	47	φ22	580	2	2	1.2	7.5	φ57	2.6	Колич-во поз.уч. на кар-кас		2	2	1.2	7.5	φ57	2.6	
																										Колич-во поз.уч. на кар-кас								
																										Колич-во поз.уч. на кар-кас								
																										Колич-во поз.уч. на кар-кас								
																										Колич-во поз.уч. на кар-кас								
																										Колич-во поз.уч. на кар-кас								
																										Колич-во поз.уч. на кар-кас								
В8																М-8 шт.1	8	φ24	100	2	2	0.2	0.7	φ10	1.9	Колич-во поз.уч. на кар-кас		2	2	0.2	0.7	φ10	1.9	
																	26	φ180	300	1	1	0.3	2.6	φ10	1.9	Колич-во поз.уч. на кар-кас		1	1	0.3	2.6	φ10	1.9	
																	27	φ12	470	2	2	0.9	0.8	φ10	1.9	Колич-во поз.уч. на кар-кас		2	2	0.9	0.8	φ10	1.9	
																										Колич-во поз.уч. на кар-кас								
																										Колич-во поз.уч. на кар-кас								
																										Колич-во поз.уч. на кар-кас								
																										Колич-во поз.уч. на кар-кас								
																										Колич-во поз.уч. на кар-кас								
																										Колич-во поз.уч. на кар-кас								
																										Колич-во поз.уч. на кар-кас								
В8А																М-3 шт.2	39	φ10	200	4	8	1.6	1.0	φ10	1.9	Колич-во поз.уч. на кар-кас		4	8	1.6	1.0	φ10	1.9	
																	14	φ10	200	4	8	1.6	1.0	φ10	1.9	Колич-во поз.уч. на кар-кас		4	8	1.6	1.0	φ10	1.9	
																										Колич-во поз.уч. на кар-кас								
																										Колич-во поз.уч. на кар-кас								
																										Колич-во поз.уч. на кар-кас								
																										Колич-во поз.уч. на кар-кас								
																										Колич-во поз.уч. на кар-кас								
																										Колич-во поз.уч. на кар-кас								
																										Колич-во поз.уч. на кар-кас								
																										Колич-во поз.уч. на кар-кас								

Марка элемента	Марка каркаса	М	Вес	Спецификация стали на элемент		Выборка стали на элемент											
				М	Вес	Марка элемента	Марка каркаса	М	Вес								
В9								ПК-7 шт.1	63	φ140	5980	6	6	35.8	43.3	φ140	43.3
									3	φ57	270	16	16	31.4	4.8	φ120	8.5
									40	φ120	1600	6	6	9.6	8.5	φ24	5.0
В9А								М-3 шт.2	39	φ10	200	4	8	1.6	1.0	φ10	1.9
									14	φ10	200	4	8	1.6	1.0	φ10	1.9
В3								ПК-3 шт.1	63	φ140	5980	4	4	23.9	28.9	φ140	28.9
									3	φ57	270	16	16	31.4	4.8	φ120	8.5

Марка элемента	Марка каркаса	М	Вес	Спецификация стали на элемент		Выборка стали на элемент											
				М	Вес	Марка элемента	Марка каркаса	М	Вес								
В3 (продолжение)								М-15 шт.1	8	φ24	100	2	2	0.2	0.7	φ140	28.9
									26	φ180	300	1	1	0.3	2.6	φ24	0.7
									53	φ12	490	2	2	1.0	0.9	φ22	0.6
В3А								М-3 шт.2	39	φ10	200	4	8	1.6	1.0	φ10	1.9
									14	φ10	200	4	8	1.6	1.0	φ10	1.9

Марка элемента	Марка каркаса	М	Вес	Спецификация стали на элемент		Выборка стали на элемент											
				М	Вес	Марка элемента	Марка каркаса	М	Вес								
В3-С								М-19 шт.1	57	φ120	300	1	1	0.3	3.4	φ140	28.9
									58	φ120	280	2	2	0.57	5.4	φ24	0.7
									59	φ80	280	1	1	0.28	1.8	φ20	0.5
									60	φ12	550	4	4	2.2	2.0	φ18	2.4
									61	φ12	620	2	2	1.2	1.1	φ16	1.7
									62	φ16	570	2	2	1.1	1.9	φ12	4.0
В3А-С								М-3 шт.2	39	φ10	200	4	8	1.6	1.0	φ10	1.9
									14	φ10	200	4	8	1.6	1.0	φ10	1.9


 Проект пролетов ЭОМ.
 Спецификация стали на элемент В8, В8А, В9, В9А, В3, В3А, В3-С и В3А-С
 Лист 34

Спецификация стали на 1 элемент													Выборка стали на 1 элемент		Спецификация стали на 1 элемент													Выборка стали на 1 элемент		Спецификация стали на 1 элемент													Выборка стали на 1 элемент																													
Наименование элемента	Марка	НП	Позиция	Ф или номер по стандарту	e мм	Количество п шт		Вес кг	Ф или номер по стандарту	Вес кг	Наименование элемента	Марка	НП	Позиция	Ф или номер по стандарту	e мм	Количество п шт		Вес кг	Ф или номер по стандарту	Вес кг	Наименование элемента	Марка	НП	Позиция	Ф или номер по стандарту	e мм	Количество п шт		Вес кг	Ф или номер по стандарту	Вес кг	Наименование элемента	Марка	НП	Позиция	Ф или номер по стандарту	e мм	Количество п шт		Вес кг	Ф или номер по стандарту	Вес кг																													
						на 1 парк	всего										на 1 парк	всего										на 1 парк	всего										на 1 парк	всего				на 1 парк	всего	на 1 парк	всего	на 1 парк	всего	на 1 парк	всего																					
В 10	ПК-8	шт.1	63	φ14mm	5980	4	4	23.9	28.9	φ14mm	28.9	В 10-С	М-20	шт.1	57	120x12	300	1	1	0.3	3.4	φ14mm	28.9	Н1 (подполужение)	ПК-20	шт.1	75	φ18	1900	1	1	1.9	3.8	Н2	К-2	шт.1	83	φ12mm	5910	2	2	11.8	10.5	φ12mm	10.5																											
			40	φ12mm	1500	6	6	9.6	8.5	φ12mm	8.5				76	φ18	1980	1	1	2.0	4.0	84	φ8mm				5910	2	2	11.8	4.7	φ8mm	4.7																																							
			3	φ5т	270	116	116	31.4	4.8	φ24	9.1				59	80x40	280	1	1	0.28	1.8	φ24	8.8				77	φ16	1420	1	1	1.4	2.2				71	φ5т	850	30	30	25.5	4.0	φ18	3.2																											
	Итого								42.2	φ18	0.8				60	φ12	550	4	4	2.2	2.0	φ18	0.4				78	φ12	1300	1	1	1.3	1.2				72	φ6	150	9	9	1.4	0.3	φ16	2.5																											
	М-4	шт.2	20	203, TP 1/4"	300	1	2	0.8	1.9	φ12	0.9				61	φ12	620	2	2	1.2	1.1	φ12	4.0		Итого								11.2		Отдельные стержни	шт.1	15	φ10	950	-	2	1.9	1.2	Н4	ПК-22	шт.1	78	φ12	1300	1	1	1.3	1.2	φ12mm	9.8																	
			21	φ6	120	4	8	1.0	0.2	φ10	1.7				Итого								2.1		φ8	3.4	38	φ10	270	-	4	1.1	0.7				80	φ20	1900	1	1	1.9	φ8mm				4.4																									
	М-14	шт.1	49	100x12	300	1	1	0.3	2.8	φ5т	4.8		В 10-С	М-4	шт.1	20	203, TP 1/4"	300	1	1	0.3	0.9	φ8		3.5	Итого									1.0	δ-6	2.6	Отдельные стержни	шт.1	81	φ20	1980	1				1	2.0	φ24	0.7																						
			51	φ18	100	2	2	0.2	0.4	δ-6	2.6					21	φ6	120	4	4	0.5	0.1	φ5т		4.8	79	φ5т	340	-	4	1.4	0.2	82		φ20	1420	1			1	1.4	φ20	13.1																													
			57	φ24	590	2	2	1.2	4.2	δ-12	5.6			Итого								7.4	δ-12		7.4	203, TP 1/4"	0.9	Итого								14.3	φ12			1.2																																
	Итого								7.4	203, TP 1/4"	1.9			В 10-С	С-5	шт.2	37	φ6	440	3	6	2.6	δ-10		7.2	Н4	К-1, С-5 и отдельные стержни по Н1	шт.1	Итого								4.1			φ10mm	1.0																															
	М-15	шт.1	8	φ24	100	2	2	0.2	0.7	Итого	68.2						55	φ6	380	4	8	3.0	δ-12		6.2				ПК-8, М-4, М-14, М-15, М-20, С-3, С-5, С-8 и отдельные стержни взятые по В 10-С	шт.1	83	φ12mm	5910		2	2	11.8	10.5	φ12mm	10.5																																
			28	φ24	300	1	1	0.3	2.6	Итого	4.2				56	φ6	340	1	2	0.7	δ-12	6.2	84		φ8mm						5910	2	2		11.8	4.7	φ8mm	4.7																																		
	М-18	шт.1	49	100x12	300	1	1	0.3	2.8	В 10-С	М-3				шт.2	39	180x6	180	1	2	0.36	3.1	φ14mm		28.9						К-2	шт.1	71		φ5т	850	30	30	25.5	4.0	φ18	3.2																														
			51	φ18	100	2	2	0.2	0.4							Итого									4.1		φ10mm	1.0					72		φ6	150	9	9	1.4	0.3	φ16	2.5																														
	68	φ24	590	2	2	1.2	4.2	Итого								7.4	φ24	8.8	Итого								19.5	φ12	1.2																																											
	Итого								7.4		Итого				4.1	φ18	0.4	В 10-С	С-3	шт.2	45	φ8	300		2		4	1.2	0.4	Н1			К-1		шт.1	69	φ12mm	5480	2	2	11.0	9.8	φ12mm		9.8																											
	С-3	шт.2	34	φ6	200	1	2	0.4	В 10-С		М-3				шт.1	14	φ10mm				200	4	8		1.6		1.0	φ12mm	8.5		ПК-8, М-4, М-14, М-15, М-20, С-3, С-5, С-8 и отдельные стержни взятые по В 10-С	шт.1				70	φ8mm	5480	2	2	11.0	4.4	φ8mm		4.4																											
			37	φ6	440	3	12	5.3								В 10-С	С-5		шт.4	55	φ6	380	4		16		6.1	2.8	Н1							К-1	шт.1	71	φ5т	850	27	27	23.0		3.5	φ24	0.7																									
55	φ6	340	1	4	1.4	В 10-С	Отдельные стержни	шт.1			15	φ10			950					-	2	1.9	1.2	Н1	К-1		шт.1	72						φ6				150	6	6	0.9	0.2	φ18		7.8																											
38	φ10	270	3	0.8	0.5						В 10-С	Отдельные стержни			шт.1		38		φ10	270	-	4	1.1					0.7					Н1	К-1	шт.1			73	φ6	1150	4	8	9.2		3.8	φ6	4.0																									
Итого								4.2									В 10-С		Отдельные стержни	шт.1	38	φ10	270					-			4	1.1						0.7	Н1	К-1	шт.1	74	φ6		330	12	24	7.9	φ5т	3.7																						
М-3	шт.2	39	180x6	180	1		2	0.36				3.1			В 10-С						М-3	шт.1	Итого								81.8	Н2				Отдельные стержни	шт.1	15				φ10	950		-	2	1.9	1.2	Н2	К-2	шт.1	86	φ18	1600	1	1	1.6	3.2	φ5т	4.3												
		14	φ10mm	200	4		8	1.6				1.0							В 10-С	М-3			шт.1		Итого													81.8				Н2	Отдельные стержни	шт.1	87	φ12	1400	1				1	1.4	1.2	Итого	31.7																
Итого								4.1				В 10-С									М-3	шт.1			Итого									81.8	Н2			Отдельные стержни							шт.1	88	φ16	1540				1	1	1.6	2.5	Итого								6.9								
М-3	шт.2	14	φ10mm	200	4		8	1.6					1.0							В 10-С			М-3		шт.1		Итого													81.8	Н2					Отдельные стержни	шт.1	15				φ10	950	2	1.9	1.2	Н2	Отдельные стержни	шт.1	15	φ10	950	2	1.9	1.2							
		Итого											4.1								В 10-С	М-3					шт.1	Итого								81.8	Н2			Отдельные стержни								шт.1		38	φ10	270	3	0.8	0.5	Н2				Отдельные стержни	шт.1	38	φ10	270	3	0.8	0.5					
Итого								4.1					В 10-С										М-3		шт.1			Итого								81.8							Н2	Отдельные стержни						шт.1	79	φ5т	340	6	2.0							0.3	Н2	Отдельные стержни	шт.1	79	φ5т	340	6	2.0	0.3	
Итого								4.1						В 10-С								М-3				шт.1	Итого									81.8		Н2							Отдельные стержни						шт.1	Итого										37.1										
Итого								4.1															В 10-С		М-3		шт.1	Итого								81.8										Н2	Отдельные стержни					шт.1	Итого									37.1										
Итого								4.1														В 10-С				М-3		шт.1			Итого									81.8								Н2					Отдельные стержни	шт.1	Итого											37.1						
Итого								4.1		В 10-С															М-3		шт.1				Итого									81.8				Н2						Отдельные стержни					шт.1			Итого								37.1						
Итого								4.1																		В 10-С		М-3			шт.1			Итого											81.8						Н2							Отдельные стержни	шт.1	Итого								37.1				
Итого								4.1																	В 10-С		М-3							шт.1		Итого									81.8		Н2					Отдельные стержни								шт.1	Итого								37.1			
Итого								4.1										В 10-С										М-3		шт.1	Итого									81.8					Н2								Отдельные стержни	шт.1							Итого								37.1			
Итого								4.1	В 10-С																		М-3				шт.1			Итого																81.8					Н2						Отдельные стержни	шт.1		Итого								37.1
Итого								4.1								В 10-С												М-3	шт.1	Итого										81.8										Н2								Отдельные стержни	шт.1					Итого								37.1
Итого								4.1																В 10-С			М-3			шт.1	Итого									81.8												Н2								Отдельные стержни				шт.1	Итого							
Итого								4.1			В 10-С																	М-3	шт.1		Итого									81.8													Н2	Отдельные стержни											шт.1	Итого						
Итого								4.1									В 10-С										М-3			шт.1	Итого								81.8	Н2																					Отдельные стержни	шт.1				Итого						
Итого								4.1							В 10-С													М-3	шт.1		Итого								81.8										Н2									Отдельные стержни	шт.1							Итого						
Итого								4.1											В 10-С								М-3			шт.1	Итого								81.8			Н2																		Отдельные стержни				шт.1		Итого						
Итого								4.1				В 10-С																М-3	шт.1		Итого								81.8															Н2											Отдельные стержни	шт.1	Итого					
Итого								4.1												В 10-С							М-3			шт.1	Итого								81.8		Н2																Отдельные стержни				шт.1	Итого								37.1		
Итого								4.1													В 10-С							М-3	шт.1		Итого								81.8																	Н2		Отдельные стержни	шт.1			Итого								37.1		
Итого								4.1					В 10-С														М-3			шт.1	Итого								81.8				Н2																	Отдельные стержни		шт.1	Итого								37.1	
Итого								4.1						В 10-С														М-3	шт.1		Итого								81.8																								Н2	Отдельные стержни	шт.1	Итого						
Итого								4.1															В 10-С				М-3			шт.1	Итого								81.8							Н2											Отдельные стержни				шт.1					Итого						
Итого								4.1														В 10-С						М-3	шт.1		Итого								81.8									Н2										Отдельные стержни	шт.1							Итого						
Итого								4.1		В 10-С																	М-3			шт.1	Итого								81.8					Н2																Отдельные стержни		шт.1				Итого						
Итого								4.1																		В 10-С		М-3	шт.1		Итого								81.8												Н2													Отдельные стержни	шт.1	Итого						
Итого								4.1																	В 10-С		М-3			шт.1	Итого								81.8								Н2										Отдельные стержни				шт.1					Итого						
Итого								4.1										В 10-С										М-3	шт.1		Итого								81.8						Н2													Отдельные стержни	шт.1							Итого						
Итого								4.1	В 10-С																		М-3			шт.1	Итого								81.8																Н2					Отдельные стержни		шт.1				Итого						
Итого								4.1								В 10-С												М-3	шт.1		Итого								81.8											Н2														Отдельные стержни	шт.1	Итого						
Итого								4.1																																																																

Спецификация стали на элемент

Table with columns: Марка элемента, Марка каркала, ММ позиция, Ф или диаметр по номеру по сортаменту, R мм, Кол-во на 1 каркас, Кол-во шт, Eп м, Вес кг, Ф или диаметр по номеру по сортаменту, Вес кг. Includes rows for H13, M-22, C-3, and other elements.

Спецификация стали на элемент

Table with columns: Марка элемента, Марка каркала, ММ позиция, Ф или диаметр по номеру по сортаменту, R мм, Кол-во на 1 каркас, Кол-во шт, Eп м, Вес кг, Ф или диаметр по номеру по сортаменту, Вес кг. Includes rows for P1, P2, P3, P4, P5, and P6 elements.

Спецификация стали на элемент

Table with columns: Марка элемента, Марка каркала, ММ позиция, Ф или диаметр по номеру по сортаменту, R мм, Кол-во на 1 каркас, Кол-во шт, Eп м, Вес кг, Ф или диаметр по номеру по сортаменту, Вес кг. Includes rows for P7, P8, P9, and Узлы фермы elements.

Спецификация стали на 1штуку каждой марки

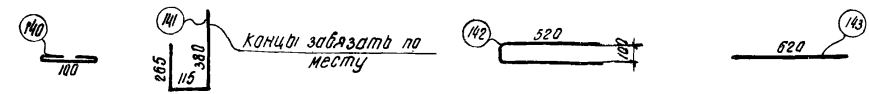
Table with columns: Марка, NN поз., Профиль, L мм, Кол-во шт, Вес шт, Вес бреш, Марка, Примечания. Lists various steel profiles and their weights.

Заказ закладных деталей марок М на 1 ферму

Table listing order details for brand M components on one truss, including columns for марка, кол-во шт, общий вес кг, and Uтoгo.

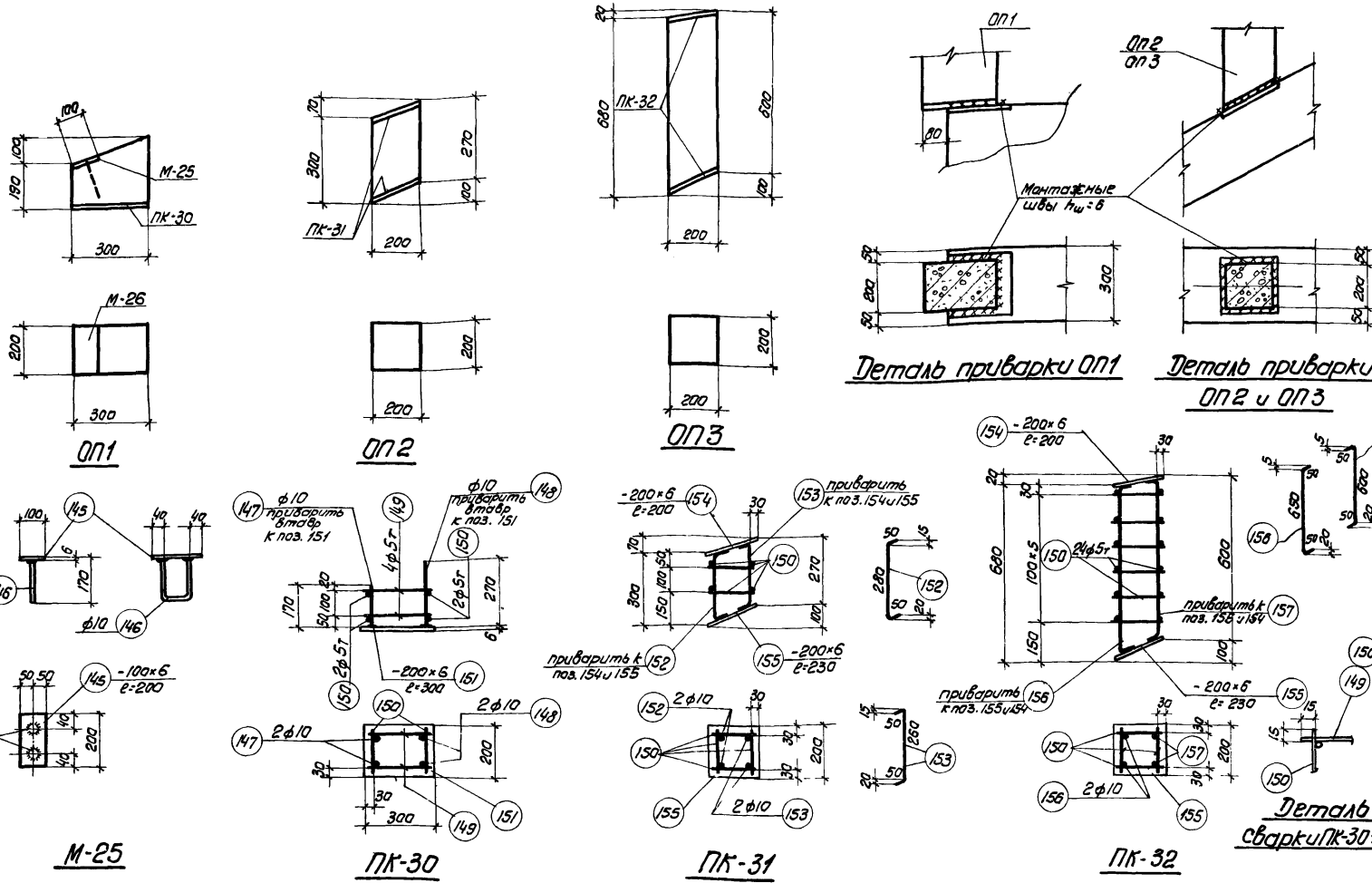
Заказ закладных деталей марок М на 1 полуферму

Table listing order details for brand M components on one half-truss, including columns for марка, кол-во шт, общий вес кг, and Uтoгo.



Фермы пролетом 30м Спецификация стали на элементы H13, P1-P6, C-1, C-2 и C-3 и на крепежные детали. Заказ марок М

ПК-01-16 Вилучек 4 лист 38



Спецификация стали на элемент										Выборка стали на элемент	
Марка элемента	Марка стали	Марка арматуры	φ или диаметр по чертежу	h	Количество позиций		e _п	Вес кг	φ или диаметр по чертежу	Q кг	
					на карр.	шт					
ОП1	M-25	шт.1	145	100x6	200	1	1	0.2	0.9	φ10	0.8
			146	φ10	460	1	1	0.5	0.3	φ5т	0.3
			Итого					1.2	β-6	3.7	
	PK-30	шт.1	147	φ10	170	2	2	0.3	0.2	Итого	4.8
			148	φ10	270	2	2	0.5	0.3		
			149	φ5т	270	4	4	1.1	0.2		
150			φ5т	170	4	4	0.7	0.1			
151	200x6	300	1	1	0.3	2.8					
		Итого					3.6				
ОП2	PK-31	шт.1	150	φ5т	170	8	8	1.4	0.2	φ10	0.9
			152	φ10	380	2	2	0.8	0.5	φ5т	0.2
			153	φ10	360	2	2	0.7	0.4	β-6	4.1
			154	200x6	200	1	1	0.2	1.9	Итого	5.2
			155	200x6	230	1	1	0.23	2.2		
					Итого					5.2	
ОП3	PK-32	шт.1	150	φ5т	170	24	24	4.1	0.6	φ10	1.7
			154	200x6	200	1	1	0.2	1.9	φ5т	0.6
			155	200x6	230	1	1	0.23	2.2	β-6	4.1
			156	φ10	750	2	2	1.5	0.9	Итого	6.4
			157	φ10	700	2	2	1.4	0.8		
					Итого					6.4	

Расход материалов на элемент				
Марка элемента	Марка бетона	Объем бетона м ³	Вес стали кг	Вес элемента т
оп1		0.015	4.8	0.038
оп2	300	0.011	5.2	0.028
оп3		0.026	6.4	0.055

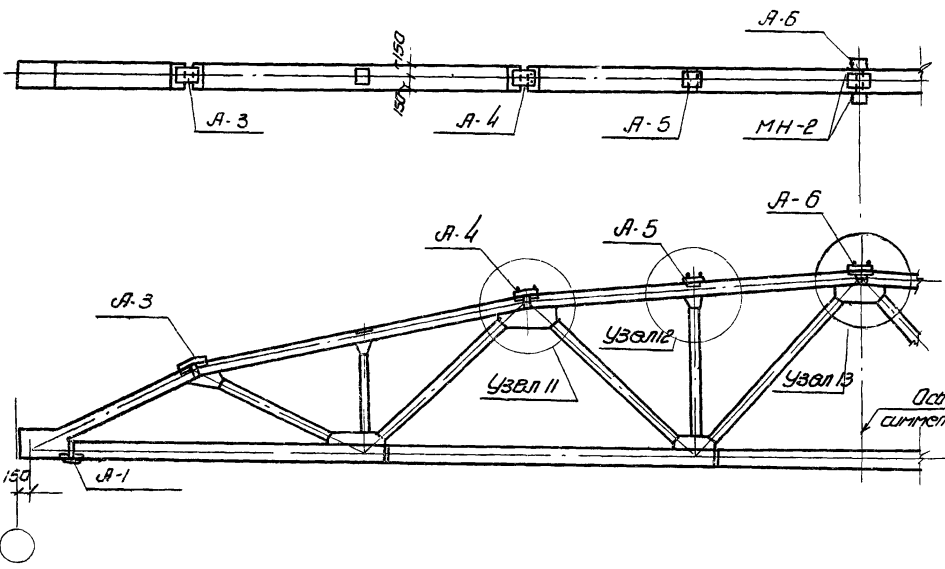
Примечания

1. Указания об основной маркировке фермы приведены в пояснительной записке. В зависимости от условий опирания и ширины кровельных плит в марки ферм вводятся дополнительные индексы - см. таблицу. В примерах маркировка условно дана для цельных ферм под третью нагрузку.
2. Необходимость в столбиках ОП1, 2, 3 определяется шириной кровельных плит и условиями опирания фермы.

Дополнительная маркировка ферм

Вид опирания	Дополнит. индекс	Наличие фанеры	Пример маркировки ферм	Схема фермы	Наличие опорных столбиков			Расход матер. бетона м ³ /кг стали	Вид опирания	Дополнит. индекс	Наличие фанеры	Пример маркировки фермы	Схема фермы	Наличие опорных столбиков			Расход матер. бетона м ³ /кг стали
					ОП1	ОП2	ОП3							ОП1	ОП2	ОП3	
Подстропильные фермы		Фанера	Ф1-30-3						П			Ф1-30-3АП				2	0.052
			Ф1-30-3Ф														
Подстропильная ферма и колонна	С	Фанера	Ф1-30-3С				0.015		С			Ф1-30-3АС		1	1	1	0.052
			Ф1-30-3ФС		1												
Колонны	К	Фанера	Ф1-30-3К						К			Ф1-30-3АК		2	2		0.052
			Ф1-30-3ФК		2												

ТД Фермы пролетом 30 м.
Опорные столбики ОП1; ОП2; ОП3
Дополнительная маркировка ферм
1960



Расход стали на 1 ферму, кг

Марка фермы	Элементы фермы см. лист 3	пучки	Стыковые накладк. дет. мм.з	Всего	Марка фермы	Элементы фермы см. лист 4 или 8	Наличие ст. по месту в вариантах		Стыковые накладк. дет. мм.з	Всего	
							I	II			
											Вариант I
Ф1-30-1Ф	633.9	320.5	56.2	1010.6	Ф3-30-1Ф	633.9	589.2	657.2	56.2	1279.3	1347.3
Ф1-30-1АФ	656.5	320.5	56.2	1133.2	Ф3-30-1АФ	656.5	589.2	657.2	56.2	1301.9	1369.9
Ф1-30-2Ф	737.7	373.6	56.2	1167.5	Ф3-30-2Ф	737.7	765.2	742.4	56.2	1559.1	1536.3
Ф1-30-2АФ	760.3	373.6	56.2	1190.6	Ф3-30-2АФ	760.3	765.2	742.4	56.2	1581.7	1558.9
Ф1-30-3Ф	692.7	412.9	56.2	1161.8	Ф3-30-3Ф	692.7	765.2	841.6	56.2	1541.1	1590.5
Ф1-30-3АФ	715.3	412.9	56.2	1184.4	Ф3-30-3АФ	715.3	765.2	841.6	56.2	1536.7	1613.4
Ф1-30-4Ф	736.3	430.7	56.2	1223.2	Ф3-30-4Ф	736.3	—	940.7	56.2	—	1733.2
Ф1-30-4АФ	758.9	430.7	56.2	1245.8	Ф3-30-4АФ	758.9	—	940.7	56.2	—	1755.6
Ф1-30-5Ф	835.9	465.5	56.2	1357.7	Ф3-30-5Ф	835.9	—	940.7	56.2	—	1832.8
Ф1-30-5АФ	858.5	465.5	56.2	1380.3	Ф3-30-5АФ	858.5	—	940.7	56.2	—	1855.4

Ведомость стыковых накладок и стальных деталей на ферму

Марка	Кол-во шт.	Вес в кг	
		Най	Всего
Элементы			
А-1	2	2.4	4.8
А-3	2	3.2	6.4
А-4	2	4.5	9.0
А-5	2	7.4	14.8
А-6	1	7.4	7.4
МН-2	2	6.9	13.8

Выборка стали на стыковые накладку и стальные детали на 1 ферму.

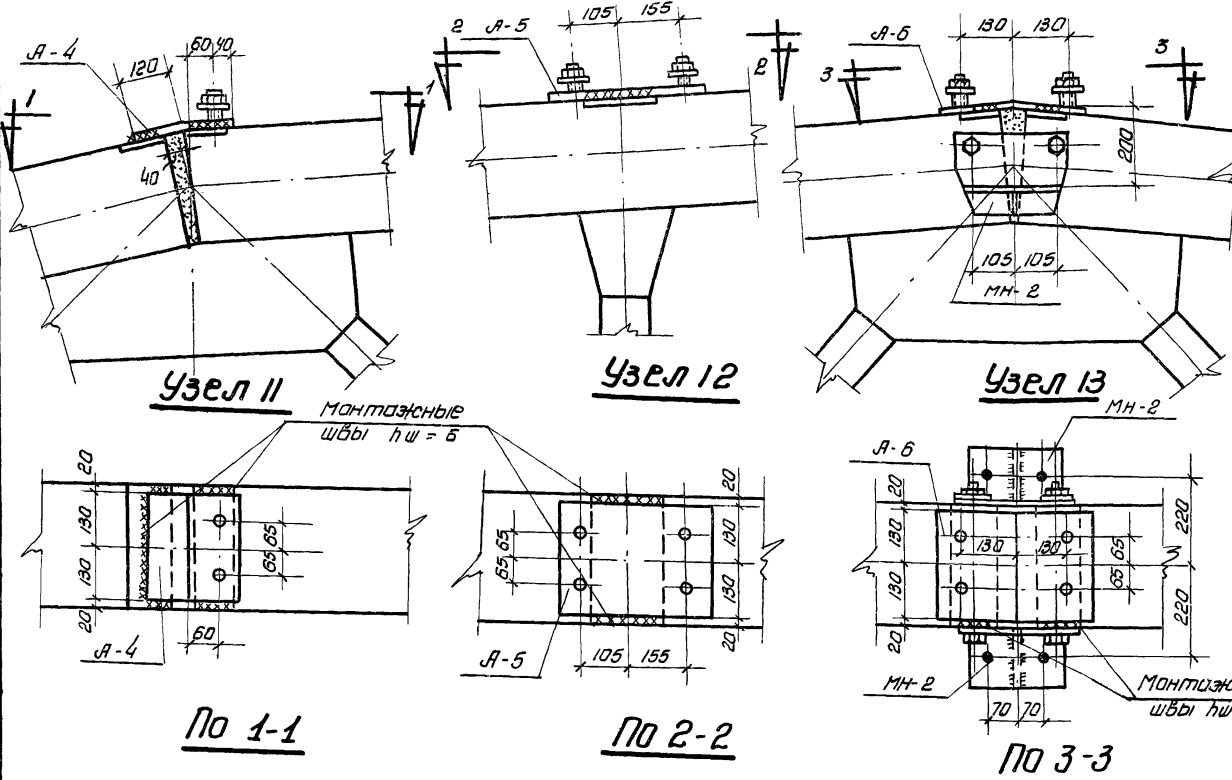
δ=10	δ=8	δ=6	φ 18	Углерод
13.8	26.9	11.2	4.3	56.2

Расход материалов на 1 ферму, кг

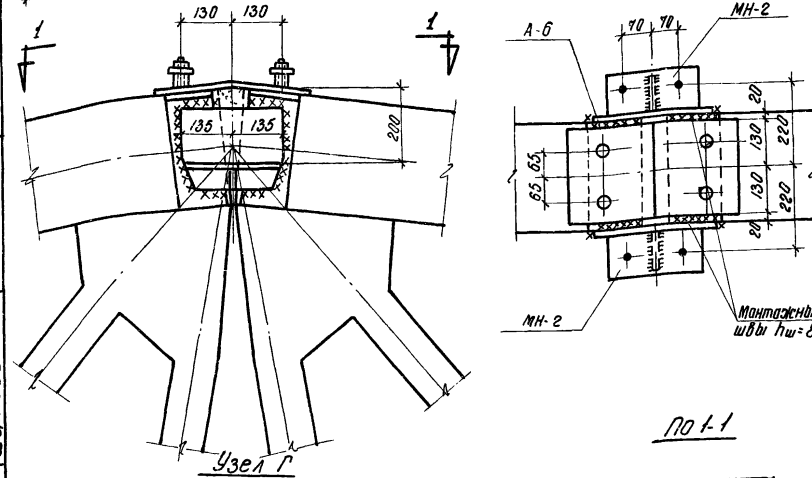
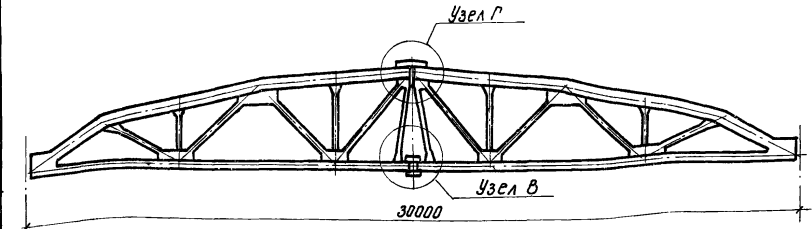
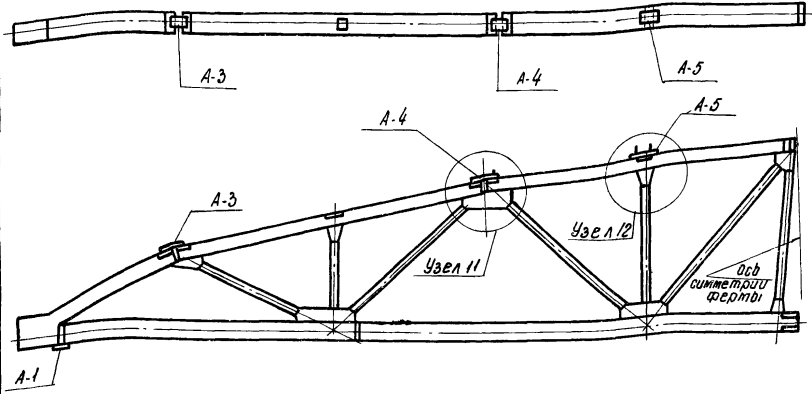
Марка фермы	Вес т	Марка бетона	Расход материалов		Марка фермы	Вес т	Марка бетона	Расход материалов		
			бетон м ³	сталь кг				бетон м ³	сталь кг	
Ф1-30-1Ф	16.4	300	6.58	1011	Ф3-30-1Ф	16.4	300	6.58	1279	1347
Ф1-30-1АФ				1133	Ф3-30-1АФ				1302	1370
Ф1-30-2Ф	16.4	300	6.58	1167	Ф3-30-2Ф	16.4	300	6.58	1559	1536
Ф1-30-2АФ					1190				Ф3-30-2АФ	1582
Ф1-30-3Ф	16.4	400	6.58	1182	Ф3-30-3Ф	16.4	400	6.58	1514	1590
Ф1-30-3АФ					1184				Ф3-30-3АФ	1537
Ф1-30-4Ф	16.4	400	6.58	1223	Ф3-30-4Ф	16.4	400	6.58	—	1733
Ф1-30-4АФ					1246				Ф3-30-4АФ	—
Ф1-30-5Ф	16.4	400	6.58	1358	Ф3-30-5Ф	16.4	400	6.58	—	1833
Ф1-30-5АФ					1380				Ф3-30-5АФ	—

Примечания

1. Ферма для покрытия с фонарем отличается от фермы для покрытия без фонаря только стыковыми накладками марки А в местах оперения фонаря.
2. Для установки распорок к фермам крепятся металлические стальные МН-2.
3. Выборка стали на элементы фермы и рабочую арматуру даны на листах 3, 4, 5.



Участок
Инженер
Специалист
Проверил
Составил
Утвердил



Расход материалов на 1 полуферму

Марка полуфермы	Вес т	Марка бетона	Расход материалов		Марка полуфермы	Вес т	Марка бетона	Расход материалов		
			бетон м ³	сталь кг				бетон м ³	сталь кг	
П1-30-1Ф	8.4	300	3.37	581.3	П2-30-1Ф	8.4	300	3.37	713.0	741.0
П1-30-1АФ				598.6	П2-30-1АФ				724.3	758.3
П1-30-2Ф	8.4	300/400	3.37	665.7	П2-30-2Ф	8.4	300/400	3.37	853.1	841.9
П1-30-2АФ				674.0	П2-30-2АФ				864.4	853.2
П1-30-3Ф	8.4	400	3.37	665.0	П2-30-3Ф	8.4	400	3.37	830.6	870.3
П1-30-3АФ				678.3	П2-30-3АФ				841.9	881.6
П1-30-4Ф	8.4	400	3.37	702.4	П2-30-4Ф	8.4	400	3.37	-	950.0
П1-30-4АФ				713.1	П2-30-4АФ				-	961.3
П1-30-5Ф	8.4	400	3.37	768.3	П2-30-5Ф	8.4	400	3.37	-	998.7
П1-30-5АФ				779.6	П2-30-5АФ				-	1010.0

Ведомость стальных накладок на 1 полуферму

Марка элементов	Кол-во шт.	Вес, кг		Итого на полуферму
		по 1 наряду	без нарядов	
А-1	1	2.4	2.4	
А-3	1	3.2	3.2	17.5
А-4	1	4.5	4.5	
А-5	1	7.4	7.4	

Расход стали на 1 ферму, собираемую из полуферм, кг

Марка фермы	Элементы фермы шт. лист б	Пучки	Стыковые накладки марки А		Марка фермы	Элементы фермы шт. лист б	Пучки	Стыковые накладки марки А		Итого	
			шт.	кг				шт.	кг		
Ф2-30-1Ф	880.2	347.0	42.4	1269.6	Ф4-30-1Ф	880.2	598.4	666.4	42.4	1521.6	1589.0
Ф2-30-1АФ	902.8	347.0	42.4	1292.2	Ф4-30-1АФ	902.8	598.4	666.4	42.4	1543.6	1611.6
Ф2-30-2Ф	984.4	399.6	42.4	1426.4	Ф4-30-2Ф	984.4	774.4	752.0	42.4	1801.2	1779.8
Ф2-30-2АФ	1007.0	399.6	42.4	1449.6	Ф4-30-2АФ	1007.0	774.4	752.0	42.4	1823.8	1801.4
Ф2-30-3Ф	939.4	443.2	42.4	1425.0	Ф4-30-3Ф	939.4	774.4	853.8	42.4	1758.2	1835.6
Ф2-30-3АФ	962.0	443.2	42.4	1447.6	Ф4-30-3АФ	962.0	774.4	853.8	42.4	1778.0	1858.2
Ф2-30-4Ф	1007.8	460.4	42.4	1510.6	Ф4-30-4Ф	1007.8	-	955.7	42.4	-	2008.9
Ф2-30-4АФ	1030.4	460.4	42.4	1533.2	Ф4-30-4АФ	1030.4	-	955.7	42.4	-	2028.5
Ф2-30-5Ф	1105.2	494.8	42.4	1642.4	Ф4-30-5Ф	1105.2	-	955.6	42.4	-	2103.3
Ф2-30-5АФ	1127.8	494.8	42.4	1665.0	Ф4-30-5АФ	1127.8	-	955.7	42.4	-	2125.9

Выборка стали на стыковые накладки марки А на 1 ферму, собираемую из полуферм, кг

δ=8	δ=6	φ18	Итого
26.9	11.2	4.3	42.4

Расход материалов на 1 ферму, собираемую из полуферм

Марка фермы	Вес т	Марка бетона	Расход материалов		Марка фермы	Вес т	Марка бетона	Расход материалов		
			бетон м ³	сталь кг				бетон м ³	сталь кг	
Ф2-30-1Ф	16.9	300	6.75	1270	Ф4-30-1Ф	16.9	300	6.75	1521	1589
Ф2-30-1АФ				1292	Ф4-30-1АФ				1544	1612
Ф2-30-2Ф	16.9	300/400	6.75	1426	Ф4-30-2Ф	16.9	300/400	6.75	1801	1779
Ф2-30-2АФ				1449	Ф4-30-2АФ				1824	1801
Ф2-30-3Ф	16.9	400	6.75	1425	Ф4-30-3Ф	16.9	400	6.75	1756	1836
Ф2-30-3АФ				1448	Ф4-30-3АФ				1779	1858
Ф2-30-4Ф	16.9	400	6.75	1511	Ф4-30-4Ф	16.9	400	6.75	-	2008
Ф2-30-4АФ				1533	Ф4-30-4АФ				-	2028
Ф2-30-5Ф	16.9	400	6.75	1642	Ф4-30-5Ф	16.9	400	6.75	-	2103
Ф2-30-5АФ				1665	Ф4-30-5АФ				-	2126

Ведомость деталей для сборки ферм из полуферм

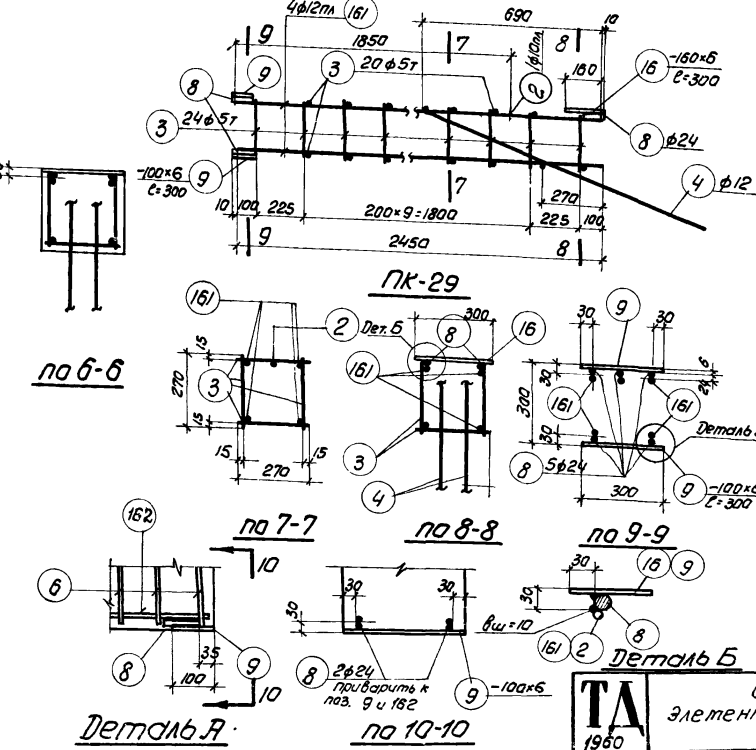
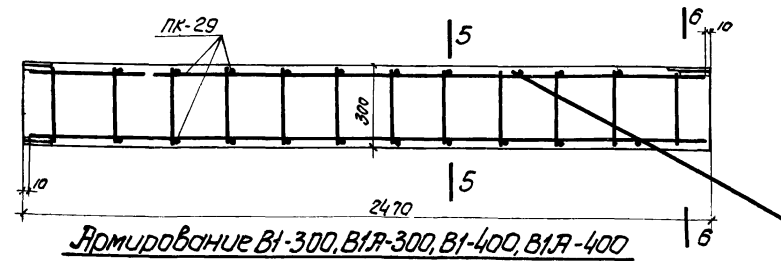
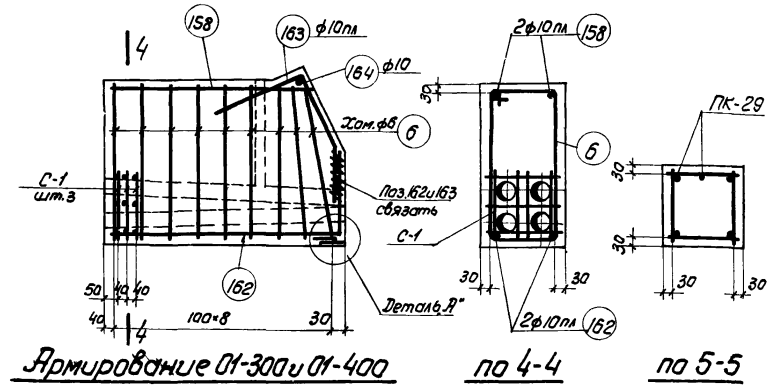
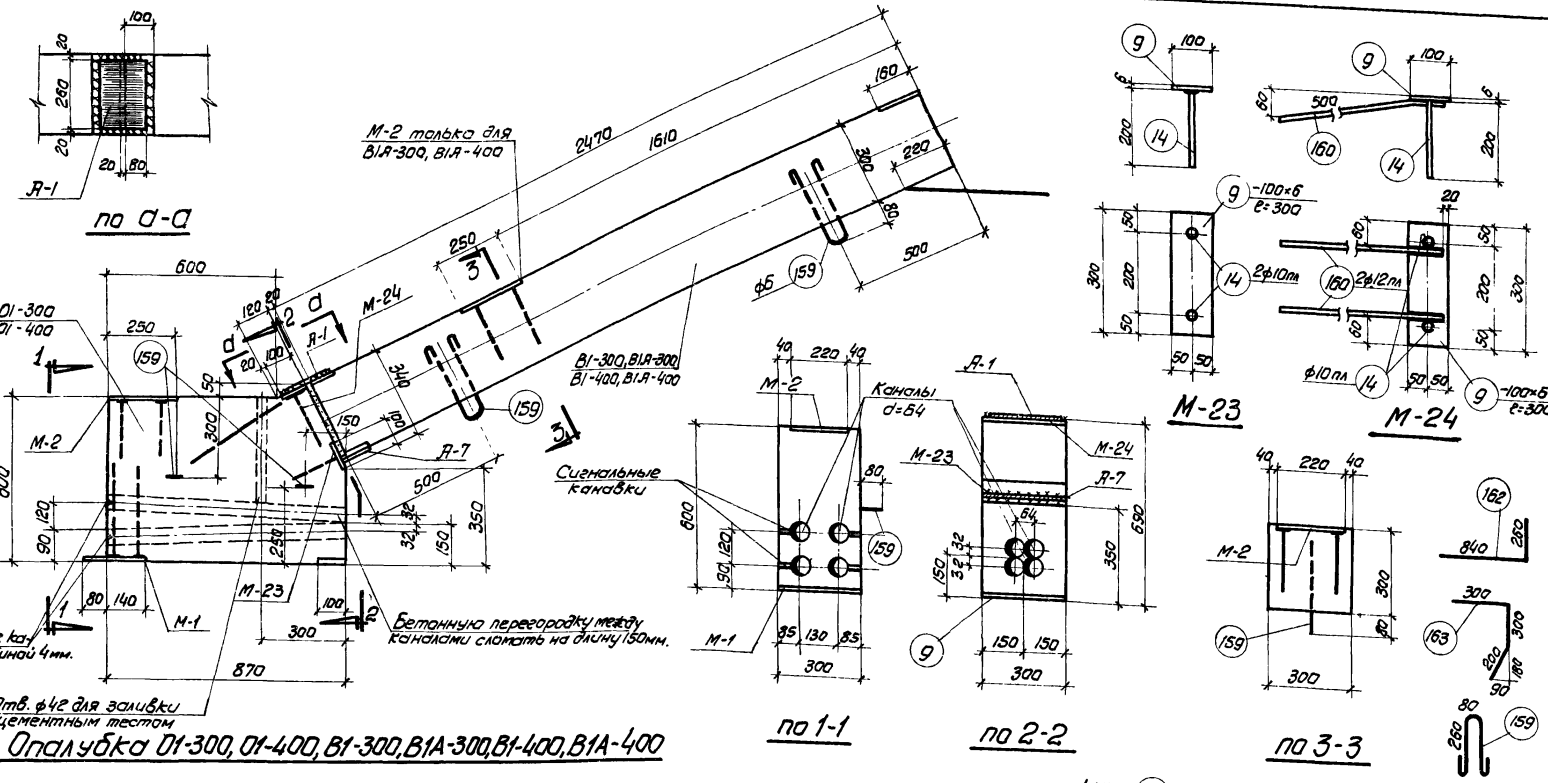
Марка ферм	Марка детали	Кол-во шт.	Вес кг	Итого	Марка ферм	Марка детали	Кол-во шт.	Вес кг	Итого
Ф2-30-1Ф, Ф2-30-1АФ, Ф2-30-2Ф, Ф2-30-2АФ, Ф2-30-3Ф, Ф2-30-3АФ	А-5	1	7.4	32	Ф2-30-1Ф, Ф2-30-1АФ, Ф2-30-2Ф, Ф2-30-2АФ, Ф2-30-3Ф, Ф2-30-3АФ	А-5	1	7.4	32
	МН-1	2	20.4			МН-1	2	20.4	
	МН-2	2	13.8			МН-2	2	13.8	
	МН-3	1	22.4			МН-3	1	22.4	
	МН-5	1	31.0			МН-5	1	31.0	
Итого				85.0	Итого				105.8

- Примечания**
- Фермы для покрытий с фанерой, собираемые из полуферм, отличаются от ферм для покрытий без фанеры только стыковыми накладками марки А в местах опирания фанеры.
 - Узлы II и 12 даны на листе 15, узел В - на листе 6.
 - Выборка стали на элементы ферм и рабочую арматуру дана на листах 6, 7, 8.

ТА 1960 Фермы по проекту 30Т для покрытий с фанерой, собираемые из полуферм. Схематическое изображение стыковых накладок. Расход материалов на 1 ферму

ЛК-01-76 выпуск 4
лист 41

Лист 48
Инженер
Исполнитель
Проверил
Утвердил
Лист 48
Инженер
Исполнитель
Проверил
Утвердил
Лист 48
Инженер
Исполнитель
Проверил
Утвердил

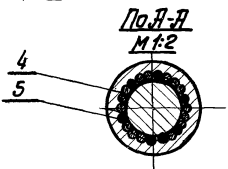
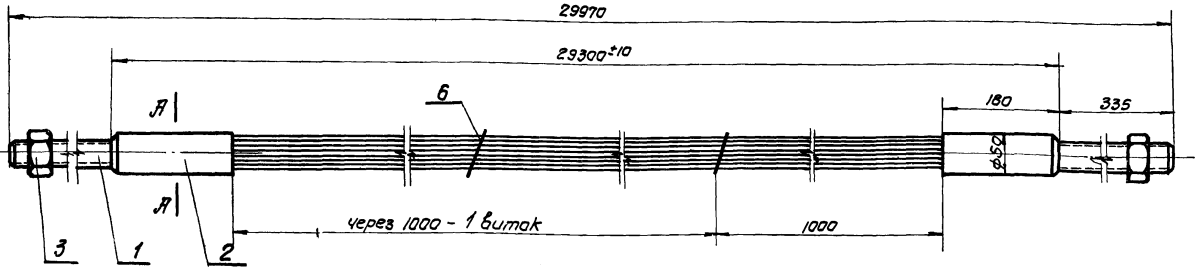


Спецификация стали на 1 элемент										Выборка стали
Номер элемента	Марка карбона	диаметр по шлицу	φ или диаметр по сечению	l мм	Класс ст. по ГОСТ	Cп	Вес кг	φ или диаметр по сечению	Общий вес кг	
OI-300 и OI-400	Отдельные позиции	162	φ10mm	1100	-	2	2.2	1.4	φ12mm	0.9
		8	φ8	1700	-	9	15.3	3.4	φ10mm	5.0
		8	φ24	100	-	2	0.2	0.7	φ24	0.7
		9	-100x6	300	-	1	0.3	1.4	φ6	4.9
		158	φ10mm	730	-	2	1.5	0.9	φ10	0.1
		159	φ6	680	-	2	1.4	0.3	φ-10	5.2
	163	φ10mm	800	-	2	1.6	1.0	φ-6	6.8	
	164	φ10	270	-	1	0.3	0.2	Утого	23.7	
								Утого	9.3	
	M-23 шт.1	9	-100x6	300	1	1	0.3	1.4		
		14	φ10mm	200	2	2	0.4	0.2		
								Утого	1.6	
	M24 шт.1	9	-100x6	300	1	1	0.3	1.4		
		14	φ10mm	200	2	2	0.4	0.2		
		160	φ12mm	500	2	2	1.0	0.9		
							Утого	2.5		
M-1 шт.1	11	-220x6	300	1	1	0.3	5.2			
	12	φ10mm	300	4	4	1.2	0.8			
							Утого	6.0		
M-2 шт.1	13	-220x6	250	1	1	0.25	2.6			
	14	φ10mm	200	4	4	0.8	0.5			
							Утого	3.1		
C-1 шт.3	18	φ6	250	7	21	5.3	1.2			
BI-300, BI-400	PK-29 шт.1	161	φ12mm	2450	4	4	9.8	8.7	φ12mm	8.7
		2	φ10mm	1850	1	1	1.9	1.2	φ10mm	1.2
		3	φ57	270	46	46	12.4	1.9	φ24	2.5
		4	φ12	1200	2	2	2.4	2.2	φ12	2.2
		8	φ24	100	7	7	0.7	2.5	φ6	0.3
		9	-100x6	300	1	1	0.3	1.4	φ57	1.9
	16	-160x6	300	1	1	0.3	2.3	φ-6	3.7	
							Утого	20.2	Утого	20.5
BI-300, BIA-400	PK-29 и отдельные поз. 159 взять по BI-300								φ12mm	8.7
								φ10mm	1.7	
								φ12	2.2	
M-2 шт.1	13	-220x6	250	1	1	0.25	2.6	φ6	0.3	
	14	φ10mm	200	4	4	0.8	0.5	φ-6	6.3	
							Утого	3.1	Утого	23.6
Я-7	9	-100x6	300	1	1	0.3	1.4	φ-6	1.4	

Таблица замены элементов			Расход материалов на элемент				
Цельный элемент	Отдельные элементы		Марка элемента	Марка бетона	Бетон м³	Сталь кг	Вес элемент
OBI-300	OI-300	BI-300	OI-300	300	0.156	29.7	0.39
OBI-300	OI-300	BI-300	OI-400	400			
OBI-400	OI-400	BI-400	BI-300	300			
OBI-400	OI-400	BI-400	BIA-300	300	0.222	23.6	0.56
OBI-400	OI-400	BI-400	BI-400	400		20.5	
OBI-400	OI-400	BI-400	BIA-400	400		23.6	

Примечание Элемент с монтажным стыком является взаимозаменяемым с цельным элементом (см. таблицу замены) и разработан для возможности сборки нижнего пояса в вертикальном положении.

Согласовано с ОАО Суровиха



Примечания:

1. Изготовление арматурных пучков производить в соответствии с «Руководством по изготовлению предварительно напряженных ж.б. сегментных ферм из линейных элементов». Издание технической информации НИИ-200 1960г.
2. Длина канала для пучка в ферме - L = 29780 мм.
3. Для изготовления стержней, кроме указанной на чертеже марки, допускается применение стали марок 55С2; 60С2; 55ГС; 27ГС; 45х.

20ст 1798-49	6	Проволока φ1	-	-	-	0.08
20ст 7348-55	5	Проволока φ5; ε=150	-	12	0.02	0.24
20ст 7348-55	4	Проволока φ5; ε=29245	-	15	4.5	67.5
Лист 47	3	Сайка 2М33×1.5	45	2	0.5	1.1
Лист 47	2	Сильва φ 50	Ст.3	2	1.6	3.2
Лист 47	1	Стержень 2М33×5/0	45	2	4.0	8.0
№ черт. или норматива	№ дет.	Наименование детали	Марка норм. Материал	Кол.	Вес в кг.	Примеч.
1:5	П-1	Пучок арматурный 15φ5	80.12	3	43	
М	№ узла	Наименование узла	Вес в кг.	№ черт. №	Черт. №	

Верело

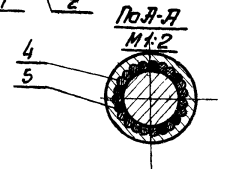
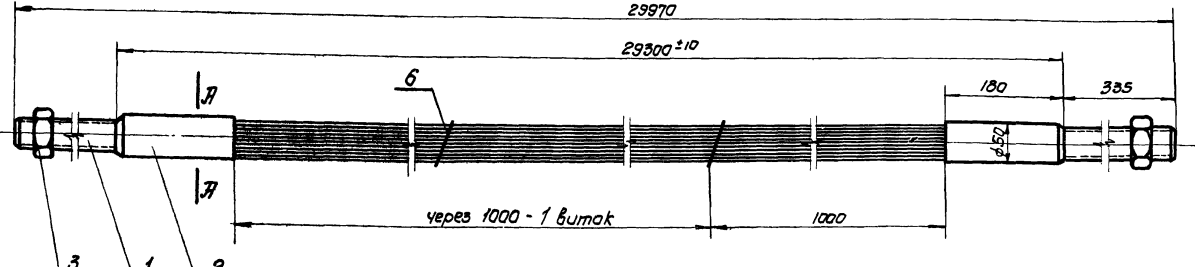
Стыль

Пробери

Чабурин
Соскин
Кузнецкий
Филиппов

С.И. Мухоморов
В.И. Мухоморова
В.И. Мухоморов

В.И. Мухоморов
Нач. отдела
В.И. Мухоморова
Исполнитель

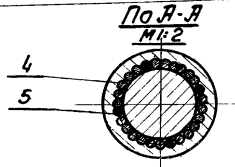
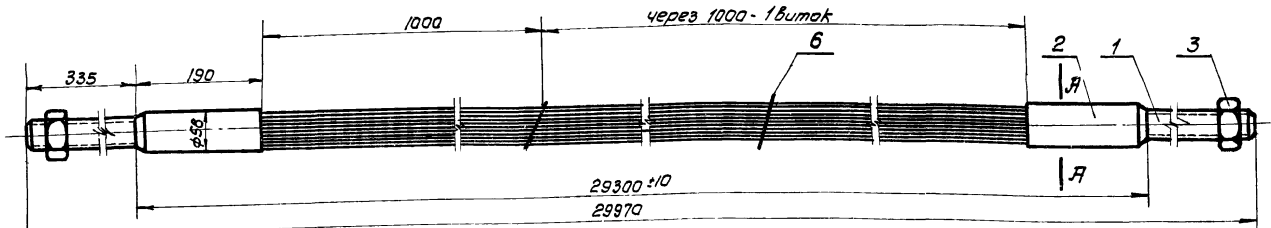


Примечания:

1. Изготовление арматурных пучков производить в соответствии с «Руководством по изготовлению предварительно напряженных ж.б. сегментных ферм из линейных элементов». Издание технической информации НИИ200 1960г.
2. Длина канала для пучка в ферме - L = 29780 мм.
3. Для изготовления стержней, кроме указанной на чертеже марки, допускается применение стали марок 55С2; 60С2; 55ГС; 27ГС; 45х.

20ст 1798-49	6	Проволока φ1	-	-	-	0.08
20ст 7348-55	5	Проволока φ5; ε=150	-	6	0.02	0.12
20ст 7348-55	4	Проволока φ5; ε=29245	-	18	4.5	81.0
Лист 47	3	Сайка 2М33×1.5	45	2	0.5	1.1
Лист 47	2	Сильва φ 50	Ст.3	2	1.6	3.2
Лист 47	1	Стержень 2М33×5/0	45	2	4.0	8.0
№ черт. или норматива	№ дет.	Наименование детали	Марка норм. Материал	Кол.	Вес в кг.	Примеч.
1:5	П-2	Пучок арматурный 16φ5	83.5	3	43	
М	№ узла	Наименование узла	Вес в кг.	№ черт. №	Черт. №	
<p>ТА 1960</p>				<p>Фермы пролетом 30м. Пучки арматурные П-1; П-2. Общие виды.</p>		<p>ПК-01-76 выпуск 4</p>
					Лист	43

Согласовано с С.А. Суровым



Примечания:
 1. Изготовление арматурных пучков производить в соответствии с «Руководством по изготовлению предварительно напряженных ж.б. сегментных ферм из линейных элементов». Издание отдела технической информации НИИ-200 1980г.
 2. Длина канала для пучка в ферме L=29780мм.
 3. Для изготовления стержней, кроме указанной на чертеже марки, допускается применение стали марки 55С2; 60С2; 55ГС; 27СР; 45х.

ГОСТ 1798-49	6	Проволока φ1	-	-	-	0.08		
ГОСТ 7348-55	5	Проволока φ5; L=160	-		8	0.025	0.2	
ГОСТ 7348-55	4	Проволока φ5; L=29245	-		23	4.51	103.78	
Лист 47	3	Защита 2М36×2	45		2	0.5	1.0	
Лист 47	2	Шпилька φ58	Ст.3		2	1.6	3.2	
Лист 47	1	Стержень 2М36×525	45		2	4.2	8.4	
чертеж или норматив	деталь	Наименование детали	Марка материала	норм.	Кол.	шт.	Общ. Вес в кг.	Примеч.
1:5	П-5	Пучок арматурный 23φ5	116.39		3		44	
М	узла	Наименование узла	Вес в кг.		К черт. №		Черт. №	

Верхняя

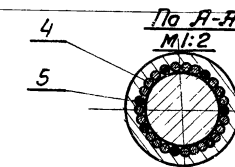
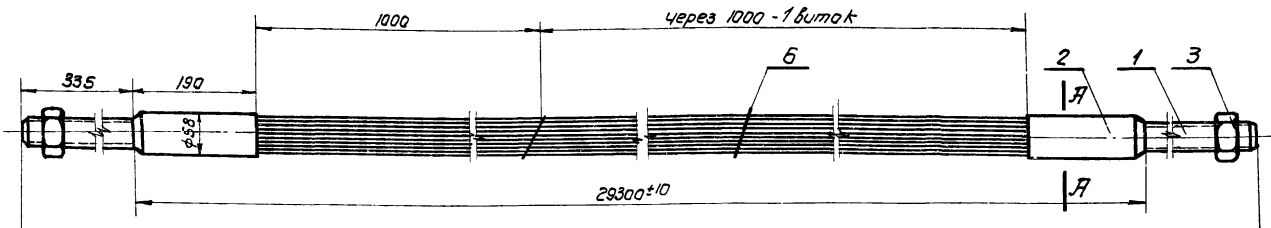
Средняя

Проверил

Человек Соскин

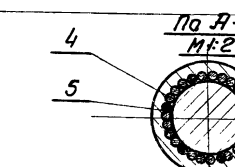
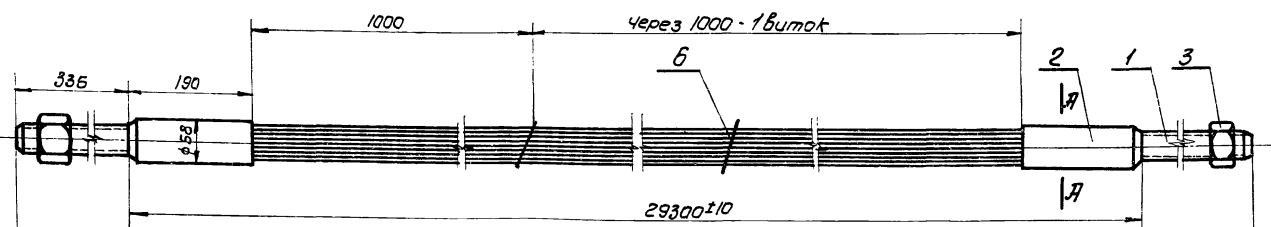
С.А. Суров

Ин. инж. ин-та



Примечания:
 1. Изготовление арматурных пучков производить в соответствии с «Руководством по изготовлению предварительно напряженных ж.б. сегментных ферм из линейных элементов». Издание отдела технической информации НИИ-200 1980г.
 2. Длина канала для пучка в ферме L=29780мм.
 3. Для изготовления стержней, кроме указанной на чертеже марки, допускается применение стали марки 55С2; 60С2; 55ГС; 27СР; 45х.

ГОСТ 1798-49	6	Проволока φ1	-	-	-	0.08		
ГОСТ 7348-55	5	Проволока φ5; L=160	-		14	0.025	0.35	
ГОСТ 7348-55	4	Проволока φ5; L=29245	-		20	4.51	90.2	
Лист 47	3	Защита 2М36×2	45		2	0.5	1.0	
Лист 47	2	Шпилька φ58	Ст.3		2	1.6	3.2	
Лист 47	1	Стержень 2М36×525	45		2	4.2	8.4	
чертеж или норматив	деталь	Наименование детали	Марка материала	норм.	Кол.	шт.	Общ. Вес в кг.	Примеч.
1:5	П-3	Пучок арматурный 20φ5	103.23		3		44	
М	узла	Наименование узла	Вес в кг.		К черт. №		Черт. №	



Примечания:
 1. Изготовление арматурных пучков производить в соответствии с «Руководством по изготовлению предварительно напряженных ж.б. сегментных ферм из линейных элементов». Издание отдела технической информации НИИ-200 1980г.
 2. Длина канала для пучка в ферме L=29780мм.
 3. Для изготовления стержней, кроме указанной на чертеже марки, допускается применение стали марки 55С2; 60С2; 55ГС; 27СР; 45х.

ГОСТ 1798-49	6	Проволока φ1	-	-	-	0.08		
ГОСТ 7348-55	5	Проволока φ5; L=160	-		12	0.025	0.3	
ГОСТ 7348-55	4	Проволока φ5; L=29245	-		21	4.51	94.7	
Лист 47	3	Защита 2М36×2	45		2	0.5	1.0	
Лист 47	2	Шпилька φ58	Ст.3		2	1.6	3.2	
Лист 47	1	Стержень 2М36×525	45		2	4.2	8.4	
черт. или норматив	деталь	Наименование детали	Марка материала	норм.	Кол.	шт.	Общ. Вес в кг.	Примеч.
1:5	П-4	Пучок арматурный 21φ5	107.68		3		44	
М	узла	Наименование узла	Вес в кг.		К черт. №		Черт. №	

ТА
1980

Фермы пролетом 30м.
 Пучки арматурные П-3; П-4; П-5.
 Общие виды

ЛК-01-76
 Баллук 4
 Лист 44

Согласовано с СМО (уровень)

Виды

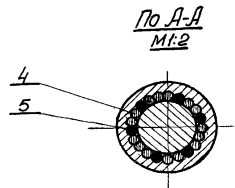
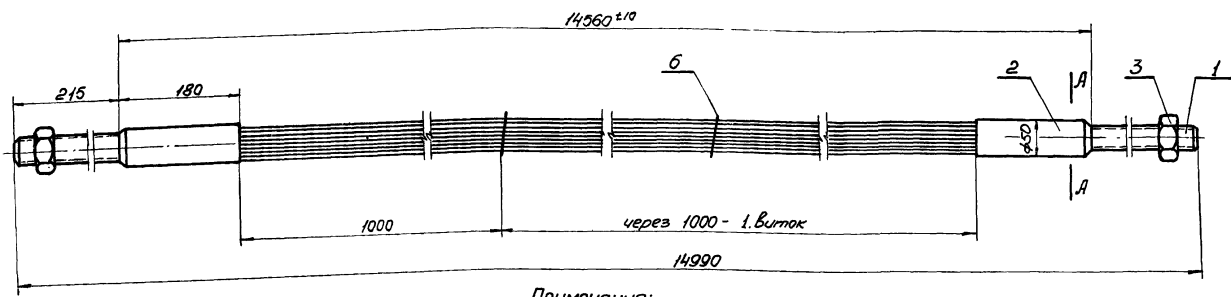
Элементы

Проверки

Выборы
Состав
Контроль
Формы

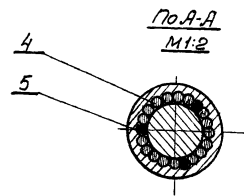
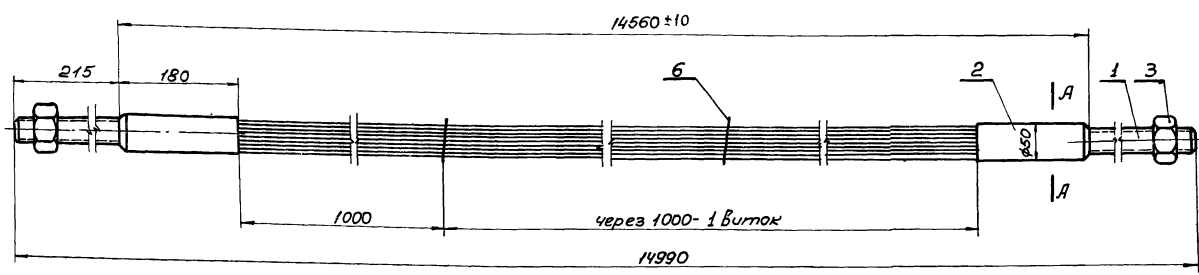
Элементы

Пл. инж. инст.
Нац. аттест.
Ин. аттестат
Специальность



Примечания:
 1. Изготовление арматурных пучков производить в соответствии с Руководством по изготовлению предварительно напряженных ж/б сегментных ферм из линейных элементов Издание отдела технической информации НИИ-200 1960г.
 2. Длина канала для пучка в ферме - L = 14800 мм.
 3. Для изготовления стержней, кроме указанной на чертеже марки, допускается применение стали марок 55С2; 60С2; 55Г; 27Г; 45Х.

ГОСТ 1798-49	6	Проволока φ1	-	-	-	-	0,04	
ГОСТ 7348-55	5	Проволока φ5; l=150	-	12	0,02	0,24		
ГОСТ 7348-55	4	Проволока φ5; l=14505	-	15	2,21	33,1		
Лист 47	3	Сайка 2М 33×1,5	45	2	0,53	1,1		
Лист 47	2	Гильза φ50	Ст 3	2	1,15	2,3		
Лист 47	1	Стержень 2М 33×390	45	2	3,3	6,6		
№ черт. или норматива	№ детали	Наименование детали	№ материала	№ кол.	№ кол.	№ кол.	№ кол.	Примеч.
1:5	П-6	Пучок арматурный 18 φ5				9		45
М	№ узла	Наименование узла	Вес в кг.	К черт. №	Черт. №			



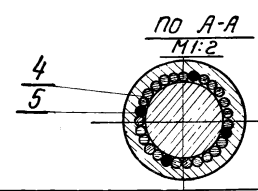
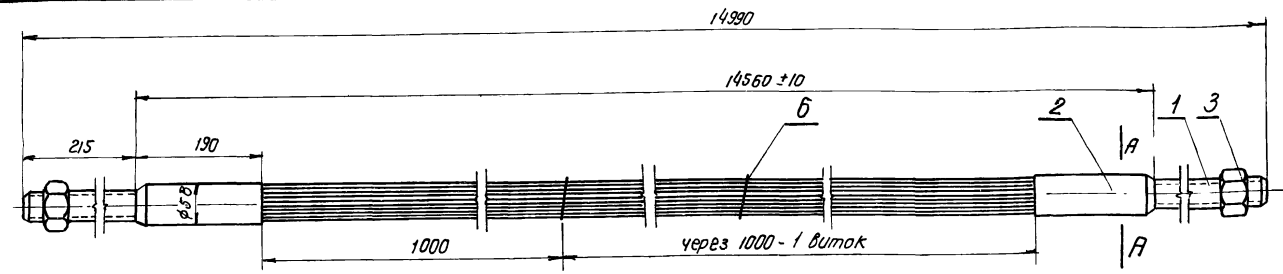
Примечания:
 1. Изготовление арматурных пучков производить в соответствии с Руководством по изготовлению предварительно напряженных ж/б сегментных ферм из линейных элементов Издание отдела технической информации НИИ-200 1960г.
 2. Длина канала для пучка в ферме - L = 14800 мм.
 3. Для изготовления стержней, кроме указанной на чертеже марки, допускается применение стали марок 55С2; 60С2; 55Г; 27Г; 45Х.

ГОСТ 1798-49	6	Проволока φ1	-	-	-	-	0,04	
ГОСТ 7348-55	5	Проволока φ5; l=150	-	6	0,02	0,12		
ГОСТ 7348-55	4	Проволока φ5; l=14505	-	18	2,21	39,8		
Лист 47	3	Сайка 2М 33×1,5	45	2	0,53	1,1		
Лист 47	2	Гильза φ50	Ст 3	2	1,15	2,3		
Лист 47	1	Стержень 2М 33×390	45	2	3,3	6,6		
№ черт. или норматива	№ детали	Наименование детали	№ материала	№ кол.	№ кол.	№ кол.	№ кол.	Примеч.
1:5	П-7	Пучок арматурный 18 φ5				9		45
М	№ узла	Наименование узла	Вес в кг.	К черт. №	Черт. №			



Фермы пролетом 30м
 Пучки арматурные П-6; П-7.
 Общие виды
 Лист 45

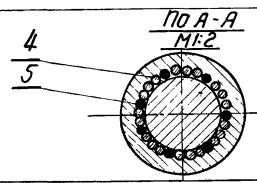
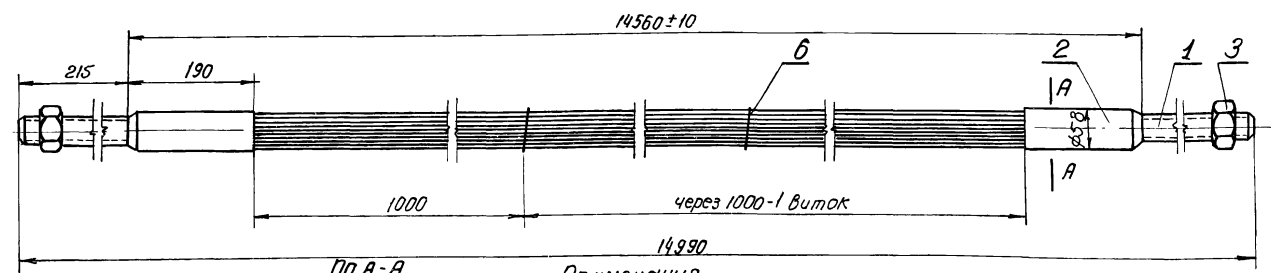
Согласовано с СКОУФЕР-1



Примечания

1. Изготовление армирующих пучков производить в соответствии с «Руководством по изготовлению предварительно напряженных ж.д. сегментных ферм из линейных элементов» Издание отдела технической информации НИИ-200 1960г.
2. Длина канала для пучка в ферме - L=14600 мм.
3. Для изготовления стержней, кроме указанной на чертеже марки, допускается применение стали марок 55С2; 60С2; 55ГС; 27СГ; 45Х

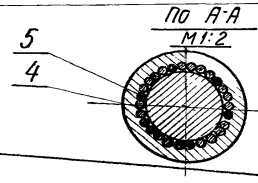
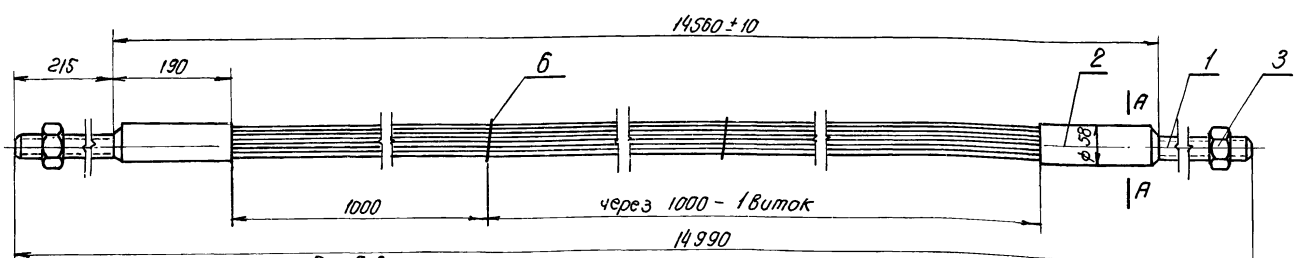
ГОСТ 1798-49	6	Проволока φ1	-	-	-	0,04	
ГОСТ 7348-55	5	Проволока φ5; e=160	-	8	0,25	0,9	
ГОСТ 7348-55	4	Проволока φ5; e=14505	-	23	2,21	5,8	
Лист 47	3	Гайка 2М 36×2	45	2	0,5	1,0	
Лист 47	2	Гильза φ58	Ст.3	2	1,6	3,2	
Лист 47	1	Стержень 2М 36×405	45	2	3,3	6,6	
черт. или норматив	№ детали	Наименование детали	Марка материала	№ норматива	шт	Общ. вес в кг	Примеч.
1:5	п 10	Пучок армирующий 23 φ 5	61,84	9	46		
М	узла	Наименование узла	Вес в кг	К черт. №	Черт. №		



Примечания

1. Изготовление армирующих пучков производить в соответствии с «Руководством по изготовлению предварительно напряженных ж.д. сегментных ферм из линейных элементов» Издание отдела технической информации НИИ-200 1960г.
2. Длина канала для пучка в ферме - L=14800 мм.
3. Для изготовления стержней, кроме указанной на чертеже марки, допускается применение стали марок 55С2; 60С2; 55ГС; 27СГ; 45Х

ГОСТ 1798-49	6	Проволока φ1	-	-	-	0,04	
ГОСТ 7348-55	5	Проволока φ5; e=160	-	14	0,25	0,35	
ГОСТ 7348-55	4	Проволока φ5; e=14505	-	20	2,21	4,2	
Лист 47	3	Гайка 2М 36×2	45	2	0,5	1,0	
Лист 47	2	Гильза φ58	Ст.3	2	1,6	3,2	
Лист 47	1	Стержень 2М 36×405	45	2	3,3	6,6	
черт. или норматив	№ детали	Наименование детали	Марка материала	№ норматива	шт	Общ. вес в кг	Примеч.
1:5	п 8	Пучок армирующий 20 φ 5	~ 55,39	9	46		
М	узла	Наименование узла	Вес в кг	К черт. №	Черт. №		



Примечания

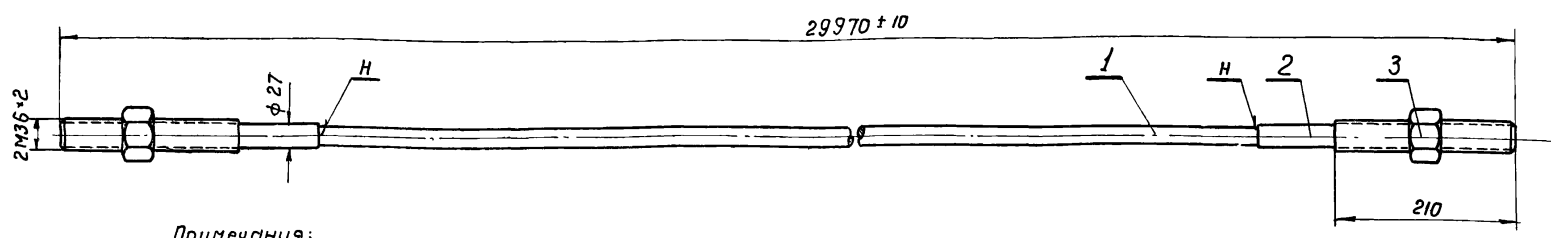
1. Изготовление армирующих пучков производить в соответствии с «Руководством по изготовлению предварительно напряженных ж.д. сегментных ферм из линейных элементов» Издание отдела технической информации НИИ-200 1960г.
2. Длина канала для пучка в ферме - L=14800 мм.
3. Для изготовления стержней, кроме указанной на чертеже марки, допускается применение стали марок 55С2; 60С2; 55ГС; 27СГ; 45Х

ГОСТ 1798-49	6	Проволока φ1	-	-	-	0,04	
ГОСТ 7348-55	5	Проволока φ5; e=160	-	12	0,25	0,3	
ГОСТ 7348-55	4	Проволока φ5; e=14505	-	21	2,21	4,6	
Лист 47	3	Гайка 2М 36×2	45	2	0,5	1,0	
Лист 47	2	Гильза φ58	Ст.3	2	1,6	3,2	
Лист 47	1	Стержень 2М 36×405	45	2	3,3	6,6	
черт. или норматив	№ детали	Наименование детали	Марка материала	№ норматива	шт	Общ. вес в кг	Примеч.
1:5	п 9	Пучок армирующий 21 φ 5	57,54	9	46		
М	узла	Наименование узла	Вес в кг	К черт. №	Черт. №		

ТА 1960
 Фермы пролетом 30м.
 Пучки армирующие П-8; П-9; П-10
 различные виды
 ПК-01-76
 Выпуск 4
 лист 46

Проверено:
 Составил:
 Проверил:
 Утвердил:
 Инженер:
 Проект:
 Конструктор:
 Технолог:
 Мастер:
 Нач. цеха:
 Нач. участка:
 Нач. смены:
 Нач. бригады:
 Нач. смены:
 Нач. бригады:
 Нач. смены:
 Нач. бригады:

Согласовано с СКО ЦФР

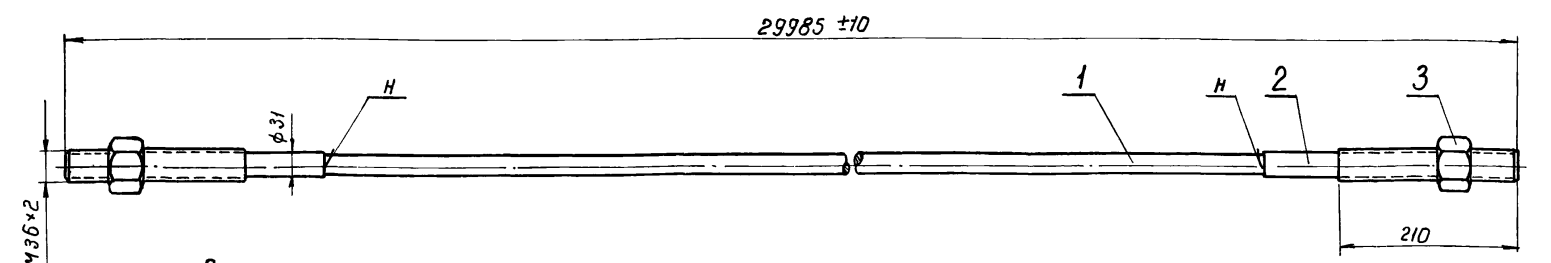


Примечания:

1. Длина стержня указана с учетом оплавления и осадки при контактной электросварке стыков.
2. Длина канала для стержня в ферме - $L = 29780$ мм.
3. Изготовление стержней производить в соответствии с «Указаниями по применению горячекатаной арматуры периодического профиля из стали марки 30ХГ2С в предварительно напряженных ж.д. конструкциях». Изд. 1960г. и «Руководством по изготовлению ж.д. сборных предварительно напряженных сегментных ферм из линейных элементов». Издание отдела технической информации НИИ-200 1960г.
4. Допускается изготовление хвостовиков из стали марок 45; 27СГ; и 35ГС предварительно упрочненной вытяжкой до $R_{\#} = 6000$ кг/см²

Лист 53	3	Гайка 2М36x2	45	2	0,5	1,0	
Лист 52	2	Хвостовик 2М36x27x210	25Г2С	2	2,0	4,0	
ГОСТ 7314-55	1	Прутки φ25; ε=3000т = 29415	30ХГ2С	1	113,2	113,2	
№ черт. или норматива	№ детали	Наименование детали		Марка	№ норматива	Ишт. Общ.	Примеч.
				Материал	Кал.	Вес в кг.	
1:5	Г-1	Стержень φ25		118,2		4	48
М	№ узла	Наименование узла		Вес в кг.		К черт. №	Черт. №

СКО ЦФР

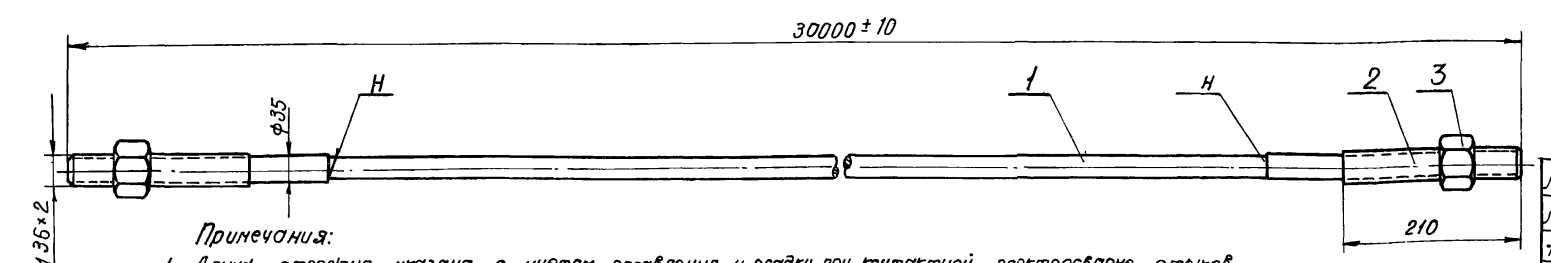


Примечания:

1. Длина стержня указана с учетом оплавления и осадки при контактной электросварке стыков.
2. Длина канала для стержня в ферме $L = 29780$ мм.
3. Изготовление стержней производить в соответствии с «Указаниями по применению горячекатаной арматуры периодического профиля из стали марки 30ХГ2С в предварительно напряженных ж.д. конструкциях». Издание 1960 г. и «Руководством по изготовлению ж.д. сборных предварительно напряженных сегментных ферм из линейных элементов». Издание отдела технической информации НИИ-200 1960г.
4. Допускается изготовление хвостовиков из стали марок 45; 27СГ и 35ГС предварительно упрочненной вытяжкой до $R_{\#} = 6000$ кг/см²

Лист 53	3	Гайка 2М36x2	45	2	0,5	1,0	
Лист 52	2	Хвостовик 2М36x31x210	25Г2С	2	2,1	4,2	
ГОСТ 7314-55	1	Прутки φ28; ε=3000т = 29430	30ХГ2С	1	142,1	142,1	
№ черт. или норматива	№ детали	Наименование детали		Марка	№ норматива	Ишт. Общ.	Примеч.
				Материал	Кал.	Вес в кг.	
1:5	Г-2	Стержень φ28		147,3		4	48
М	№ узла	Наименование узла		Вес в кг.		К черт. №	Черт. №

СКО ЦФР

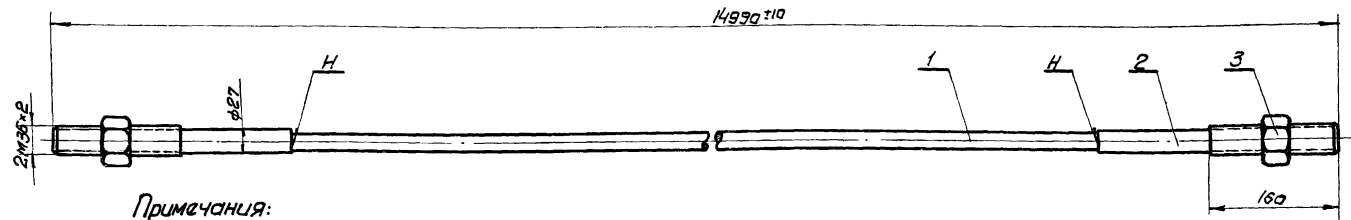


Примечания:

1. Длина стержня указана с учетом оплавления и осадки при контактной электросварке стыков.
2. Длина канала для стержня в ферме $L = 29780$ мм.
3. Изготовление стержней производить в соответствии с «Указаниями по применению горячекатаной арматуры периодического профиля из стали марки 30ХГ2С в предварительно напряженных ж.д. конструкциях». Издание 1960г. и «Руководством по изготовлению ж.д. сборных предварительно напряженных сегментных ферм из линейных элементов». Издание отдела технической информации НИИ-200 1960г.
4. Допускается изготовление хвостовиков из стали марок 45; 27СГ и 35ГС предварительно упрочненной вытяжкой до $R_{\#} = 6000$ кг/см²

Лист 53	3	Гайка 2М36x2	45	2	0,5	1,0	
Лист 52	2	Хвостовик 2М36x35x210	25Г2С	2	2,25	4,5	
ГОСТ 7314-55	1	Прутки φ32; ε=3000т = 29455	30ХГ2С	1	185,8	185,8	
№ черт. или норматива	№ детали	Наименование детали		Марка	№ норматива	Ишт. Общ.	Примеч.
				Материал	Кал.	Вес в кг.	
1:5	Г-3	Стержень φ32		191,3		4	48
М	№ узла	Наименование узла		Вес в кг.		К черт. №	Черт. №
<p>Фермы пролетом 30 м.</p> <p>Стержни Г-1; Г-2; Г-3. Общие виды</p>							<p>ПК-01-76</p> <p>Выпуск 4</p> <p>лист 48</p>

Согласовано с СПО Буров



Примечания:

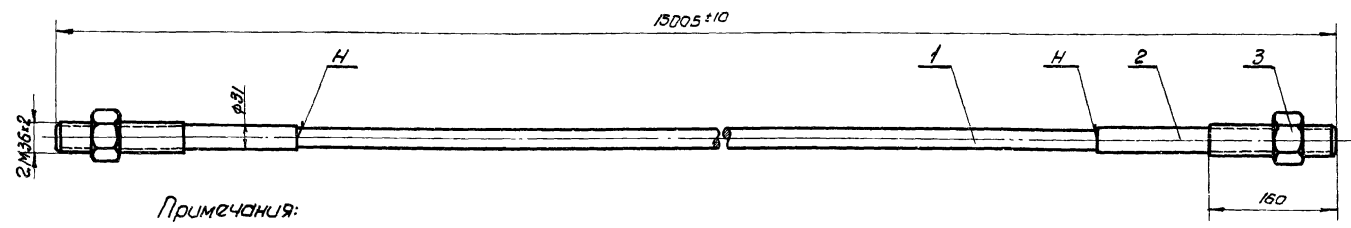
1. Длина стержня указана с учетом оплавления и осадки при контактной электросварке стыков.
2. Длина канала для стержня в ферме L=14800мм.
3. Изготовление стержней производить в соответствии с. Указаниями по применению горячекатанной арматуры периодического профиля из стали марки 30ХГ2С в предварительно напряженных ж.б. конструкциях. Изд. 1960г. и "Руководством по изготовлению ж.б. сборных предварительно напряженных сегментных ферм из линейных элементов". Издание отдела технической информации НИИ-200 1960г.
4. Допускается изготовление хвостовиков из стали марок 45; 27СГ и 35 ГС, предварительно упрочненной вытяжкой до $R_H^H = 6000 \text{ кг/см}^2$

Лист 53	3	Защита 2М36×2	45		2	0.5	1.0	
Лист 52	2	Хвостовик 2М36×27×160	25Г2С		2	1.8	3.6	
Лист 73/4-55	1	Пруток φ25; Lзаг = 14450	30ХГ2С		1	55.5	55.5	
№ черт. или норматива	№ детали	Наименование детали		Марка норматива	№ кол.	Ишт.	Общ. Вес в кг.	Примеч.
1-5	Г-4	Стержень φ25;				10		49
М	№ узла	Наименование узла				Вес в кг.	К черт. л.	Черт. №

Верхняя

Средняя

Проверка



Примечания:

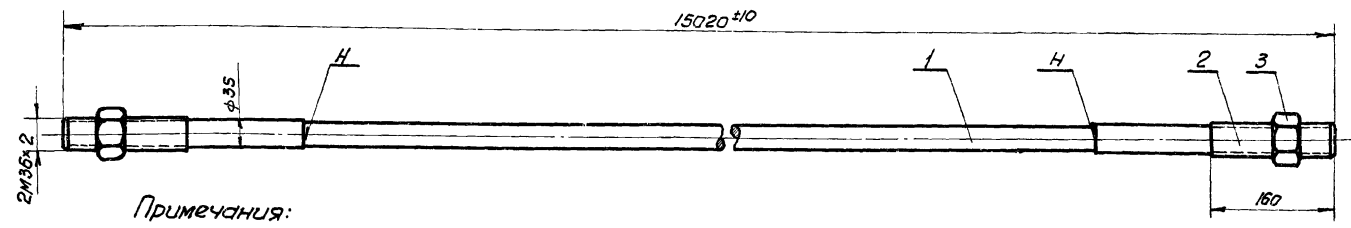
1. Длина стержня указана с учетом оплавления и осадки при контактной электросварке стыков
2. Длина канала для стержня в ферме L=14800мм.
3. Изготовление стержней производить в соответствии с. Указаниями по применению горячекатанной арматуры периодического профиля из стали марки 30ХГ2С в предварительно напряженных ж.б. конструкциях. Изд. 1960г. и "Руководством по изготовлению ж.б. сборных предварительно напряженных сегментных ферм из линейных элементов". Издание отдела технической информации НИИ-200 1960г.
4. Допускается изготовление хвостовиков из стали марок 45; 27СГ и 35 ГС предварительно упрочненной вытяжкой до $R_H^H = 6000 \text{ кг/см}^2$

Лист 53	3	Защита 2М36×2	45		2	0.5	1.0	
Лист 52	2	Хвостовик 2М36×31×160	25Г2С		2	2.0	4.0	
Лист 73/4-55	1	Пруток φ28; Lзаг = 14450	30ХГ2С		1	89.8	89.8	
№ черт. или норматива	№ детали	Наименование детали		Марка норматива	№ кол.	Ишт.	Общ. Вес в кг.	Примеч.
1-5	Г-5	Стержень φ28				10		49
М	№ узла	Наименование узла				Вес в кг.	К черт. л.	Черт. №

Кабурын

Сосны

СЛ-14



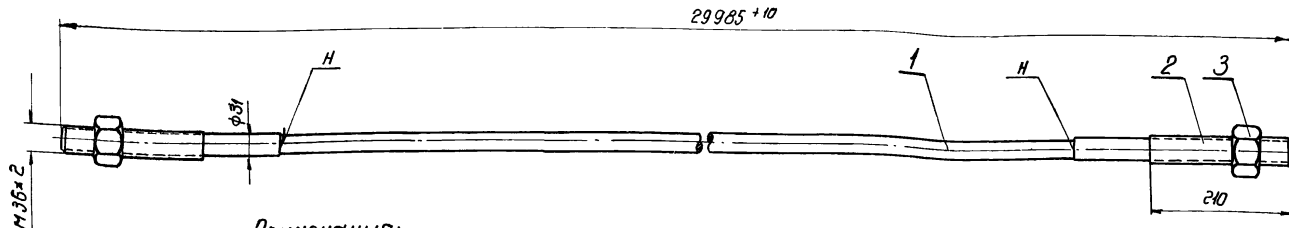
Примечания:

1. Длина стержня указана с учетом оплавления и осадки при контактной электросварке стыков.
2. Длина канала для стержня в ферме L=14800мм.
3. Изготовление стержней производить в соответствии с. Указаниями по применению горячекатанной арматуры периодического профиля из стали марки 30ХГ2С в предварительно напряженных ж.б. конструкциях. Изд. 1960г. и "Руководством по изготовлению ж.б. сборных предварительно напряженных сегментных ферм из линейных элементов". Издание отдела технической информации НИИ-200 1960г.
4. Допускается изготовление хвостовиков из стали марок 45; 27СГ и 35 ГС предварительно упрочненной вытяжкой до $R_H^H = 6000 \text{ кг/см}^2$

Лист 53	3	Защита 2М36×2	45		2	0.5	1.0	
Лист 52	2	Хвостовик 2М36×35×160	25Г2С		2	2.28	4.5	
Лист 73/4-55	1	Пруток φ32; Lзаг = 14475	30ХГ2С		1	91.3	91.3	
№ черт. или норматива	№ детали	Наименование детали		Марка норматива	№ кол.	Ишт.	Общ. Вес в кг.	Примеч.
1-5	Г-6	Стержень φ32				10		49
М	№ узла	Наименование узла				Вес в кг.	К черт. л.	Черт. №

ТД 1960	Фермы пролетом 30м. Стержни Г-4, Г-5, Г-6. Общие виды.		ПК-01-76 выпуск 4
	Лист	49	

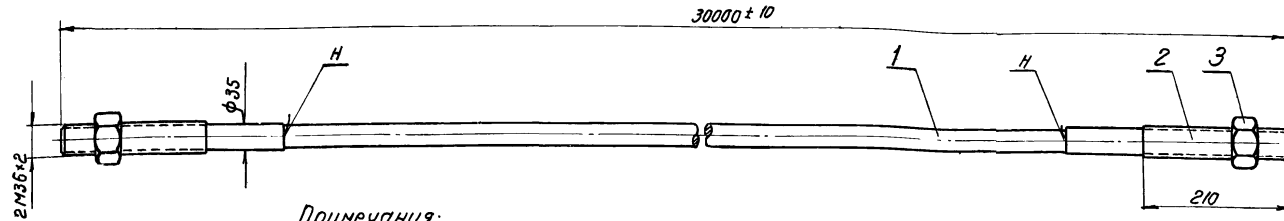
Согласовано с СМО. Сургут



Примечания:

1. Стержень упрочняется путем вытяжки, после приварки хвостовиков до $R_{\text{н}} = 5500 \text{ кг/см}^2$ при удлинении не более 3,5 %
2. Длина стержня указана после вытяжки с учетом оплавления и осадки при контактной электросварке стыков
3. Длина канала для стержня в ферме - $L = 29780 \text{ мм}$.
4. Изготовление стержней производить в соответствии с „Руководством по изготовлению ж-б сборных предварительно напряженных сегментных ферм из линейных элементов.“ Издание отдела технической информации НИИ-200 1960г.
5. Допускается изготовление хвостовиков из стали марок 45, 27СГ и 35ГС, а прутков из стали 35ГС.

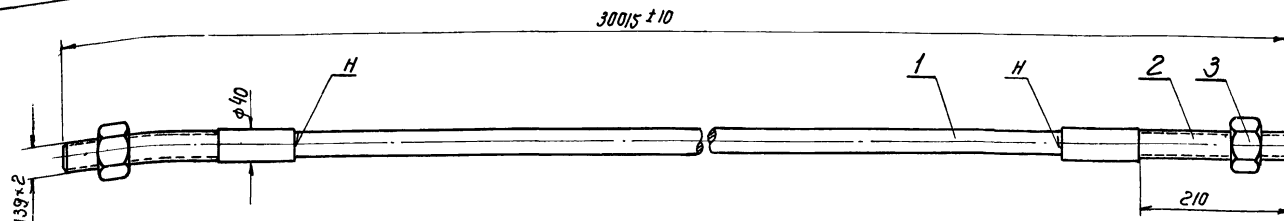
Лист 53	3	Гайка 2М36*2	45		2	0,5	1,0	
Лист 52	2	Хвостовик 2М36*31*210	25Г2С		2	2,1	4,2	
ГОСТ 7314-55	1	Пруток φ28; $E_{\text{ст}} = 28530$	25Г2С		1	137,8	137,8	
№ черт. или норматива	№ детали	Наименование детали	Марка материала	Норматив	Кол.	Илт.	Общ. Вес в кг	Примеч.
1:5	С-1	Стержень φ28	143,0		5		50	
М	№ узла	Наименование узла	Вес в кг		К черт. №		Черт. №	



Примечания:

1. Стержень упрочняется путем вытяжки, после приварки хвостовиков до $R_{\text{н}} = 5500 \text{ кг/см}^2$ при удлинении не более 3,5 %
2. Длина стержня указана после вытяжки с учетом оплавления и осадки при контактной электросварке стыков
3. Длина канала для стержня в ферме - $L = 29780 \text{ мм}$.
4. Изготовление стержней производить в соответствии с „Руководством по изготовлению ж-б сборных предварительно напряженных сегментных ферм из линейных элементов.“ Издание отдела технической информации НИИ-200 1960г.
5. Допускается изготовление хвостовиков из стали марок 45, 27СГ и 35ГС, а прутков из стали 35ГС.

Лист 53	3	Гайка 2М36*2	45		2	0,5	1,0	
Лист 52	2	Хвостовик 2М36*35*210	25Г2С		2	2,25	4,5	
ГОСТ 7314-55	1	Пруток φ32; $E_{\text{ст}} = 28555$	25Г2С		1	180,1	180,1	
№ черт. или норматива	№ детали	Наименование детали	Марка материала	Норматив	Кол.	Илт.	Общ. Вес в кг	Примеч.
1:5	С-2	Стержень φ32	185,6		5		50	
М	№ узла	Наименование узла	Вес в кг		К черт. №		Черт. №	



Примечания:

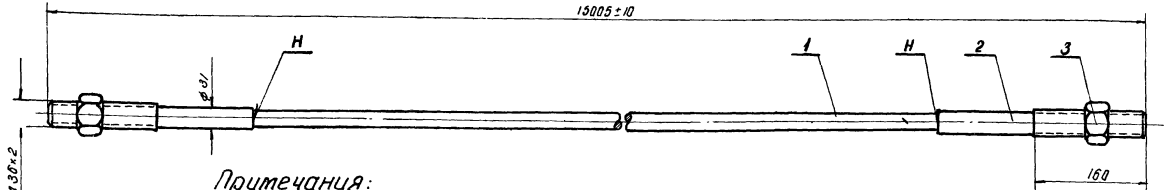
1. Стержень упрочняется путем вытяжки, после приварки хвостовиков до $R_{\text{н}} = 5500 \text{ кг/см}^2$ при удлинении не более 3,5 %
2. Длина стержня указана после вытяжки с учетом оплавления и осадки при контактной электросварке стыков.
3. Длина канала для стержня в ферме - $L = 29780 \text{ мм}$.
4. Изготовление стержней производить в соответствии с „Руководством по изготовлению ж-б сборных предварительно напряженных сегментных ферм из линейных элементов.“ Издание отдела технической информации НИИ-200 1960г.
5. Допускается изготовление хвостовиков из стали марок 45, 27СГ и 35ГС, а прутков из стали 35ГС.

Лист 53	3	Гайка 2М39*2	45		2	0,88	1,76	
Лист 53	2	Хвостовик 2М39*40*210	25Г2С		2	2,65	5,3	
ГОСТ 7314-55	1	Пруток φ36; $E_{\text{ст}} = 28590$	25Г2С		1	228,1	228,1	
№ черт. или норматива	№ детали	Наименование детали	Марка материала	Норматив	Кол.	Илт.	Общ. Вес в кг	Примеч.
1:5	С-3	Стержень φ36	235,16		5		50	
М	№ узла	Наименование узла	Вес в кг		К черт. №		Черт. №	

	Фермы пролетом 30 м.		ПК-01-76 Выпуск 4 лист 50
	Стержни С-1, С-2, С-3 Другие виды		

Проверил: [Signature]
 Инженер-проектировщик
 Кузнецов Ф.И.
 Главный инженер
 Филиппов В.И.
 459

Согласовано с ЦО СФРП

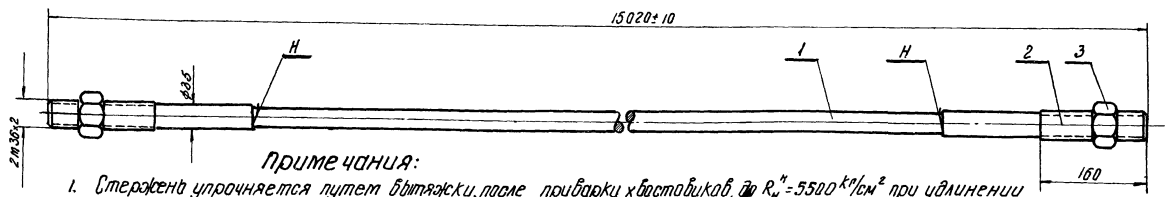


Примечания:

1. Стержень упрочняется путем вытяжки, после приварки хвостовиков, до $R_m^H = 5500 \text{ кг/см}^2$ при удлинении не более 3,5%.
2. Длина стержня указана после вытяжки с учетом оплавления и осадки при контактной электросварке стыков.
3. Длина канала для стержня в ферме - $L = 14800 \text{ мм}$.
4. Изготовление стержней производить в соответствии с "Руководством по изготовлению железобетонных сборных предварительно напряженных сегментных ферм из линейных элементов." Издание отдела технической информации НИИ-200 1960г.
5. Допускается изготовление хвостовиков из стали марок 45, 27ГС, 35ГС, а прутков из стали 35ГС.

Лист 53	3	Гайка 2м36*2	45		2	0,5	1,0	
Лист 52	2	Хвостовик 2м36*31*160	25Г2С		2	2,0	4,0	
ГОСТ 7514-55	1	Пруток $\phi 28$; $L_{заг} = 14000$	25Г2С		1	67,6	67,6	
Идет. ил. нормат.	Идет. ил. норма.	Наименование детали		Марка нормат. материал	кол.	Ишт. общ. вес в кг	Примеч.	
		1:5	С-4	Стержень $\phi 28$	72,6	10	51	
М	узла	Наименование узла		вес в кг	к черт. №	Черт. №		

Введено

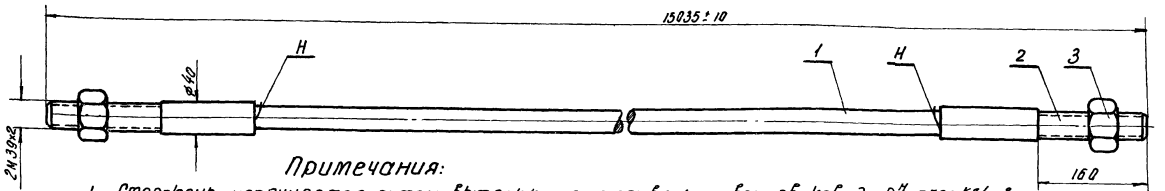


Примечания:

1. Стержень упрочняется путем вытяжки, после приварки хвостовиков, до $R_m^H = 5500 \text{ кг/см}^2$ при удлинении не более 3,5%.
2. Длина стержня указана после вытяжки с учетом оплавления и осадки при контактной электросварке стыков.
3. Длина канала для стержня в ферме - $L = 14800 \text{ мм}$.
4. Изготовление стержней производить в соответствии с "Руководством по изготовлению железобетонных сборных, предварительно напряженных сегментных ферм из линейных элементов." Издание отдела технической информации НИИ-200 1960г.
5. Допускается изготовление хвостовиков из стали марок 45, 27ГС и 35ГС, а прутков из стали 35ГС.

Лист 53	3	Гайка 2м36*2	45		2	0,5	1,0	
Лист 52	2	Хвостовик 2м36*35*160	25Г2С		2	2,25	4,5	
ГОСТ 7514-55	1	Пруток $\phi 32$; $L_{заг} = 14025$	25Г2С		1	88,5	88,5	
Идет. ил. нормат.	Идет. ил. норма.	Наименование детали		Марка нормат. материал	кол.	Ишт. общ. вес в кг	Примеч.	
		1:5	С-5	Стержень $\phi 32$	94,0	10	51	
М	узла	Наименование узла		вес в кг	к черт. №	Черт. №		

Черт. ил. на чл. проекта



Примечания:

1. Стержень упрочняется путем вытяжки, после приварки хвостовиков до $R_m^H = 5500 \text{ кг/см}^2$ при удлинении не более 3,5%.
2. Длина стержня указана после вытяжки с учетом оплавления и осадки при контактной электросварке стыков.
3. Длина канала для стержня в ферме - $L = 14800 \text{ мм}$.
4. Изготовление стержней производить в соответствии с "Руководством по изготовлению железобетонных сборных предварительно напряженных сегментных ферм из линейных элементов." Издание отдела технической информации НИИ-200 1960г.
5. Допускается изготовление хвостовиков из стали марок 45, 27ГС и 35ГС, а прутков из стали 35ГС.

Лист 53	3	Гайка 2м39*2	45		2	0,88	1,76	
Лист 52	2	Хвостовик 2м39*40*160	25Г2С		2	2,7	5,4	
ГОСТ 7514-55	1	Пруток $\phi 36$; $L_{заг} = 14060$	25Г2С		1	112,3	112,3	
Идет. ил. нормат.	Идет. ил. норма.	Наименование детали		Марка нормат. материал	кол.	Ишт. общ. вес в кг	Примеч.	
		1:5	С-6	Стержень $\phi 36$	119,46	10	51	
М	узла	Наименование узла		вес в кг	к черт. №	Черт. №		

ТА
1960

Фермы пролетом 30м
Стержни С-4, С-5, С-6
Общие виды

ЛК 21-76
Выпуск 4
Лист 51

Согласовано с СПО

Верхняя

Средняя

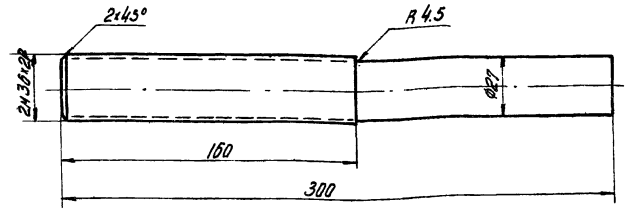
Правая

Средняя

Левая

Лист

▽ кругом



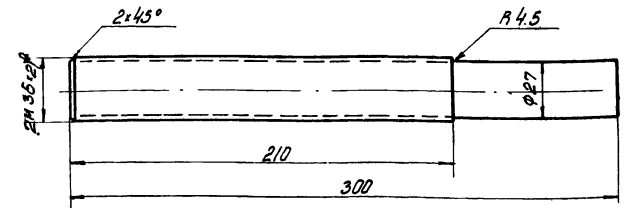
Примечания

1. Допуски на свободные размеры по 7^{мч} кл. точности
2. Допуски на резьбу по ГОСТ 9253-59
3. Заготовка предварительно упрочняется путем вытяжки до $R_H^* = 6000 \text{ МПа/см}^2$

2	Заготовка 2М36×27×160	25Г2С	1.8
№ дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг
Черт. № 49	Черт. № 52	М 1:2	

▽ кругом

59

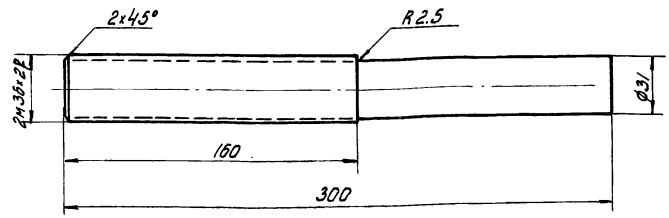


Примечания

1. Допуски на свободные размеры по 7^{мч} кл. точности
2. Допуски на резьбу по ГОСТ 9253-59
3. Заготовка предварительно упрочняется путем вытяжки до $R_H^* = 6000 \text{ МПа/см}^2$

2	Заготовка 2М36×27×210	25Г2С	2.0
№ дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг
Черт. № 48	Черт. № 52	М 1:2	

▽ кругом

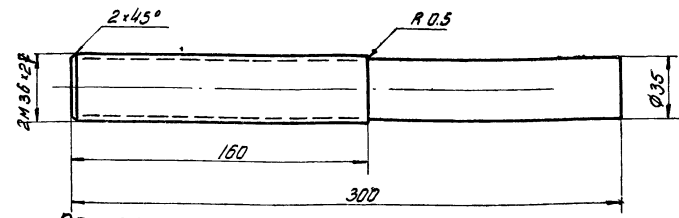


Примечания

1. Допуски на свободные размеры по 7^{мч} кл. точности
2. Допуски на резьбу по ГОСТ 9253-59
3. Заготовка предварительно упрочняется путем вытяжки до $R_H^* = 6000 \text{ МПа/см}^2$

2	Заготовка 2М36×31×160	25Г2С	2.0
№ дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг
Черт. № 49,51	Черт. № 52	М 1:2	

▽ кругом

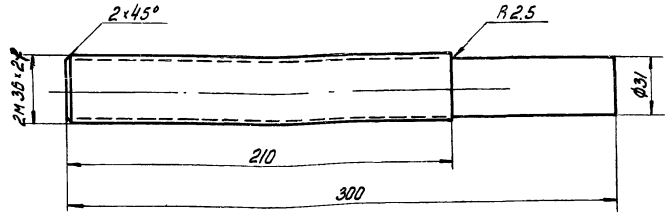


Примечания

1. Допуски на свободные размеры по 7^{мч} кл. точности
2. Допуски на резьбу по ГОСТ 9253-59
3. Заготовка предварительно упрочняется путем вытяжки до $R_H^* = 6000 \text{ МПа/см}^2$

2	Заготовка 2М31×35×160	25Г2С	2.25
№ дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг
Черт. № 49,51	Черт. № 52	М 1:2	

▽ кругом

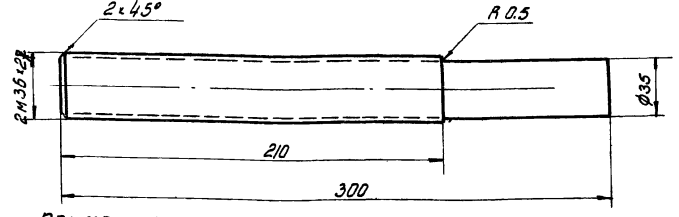


Примечания

1. Допуски на свободные размеры по 7^{мч} кл. точности
2. Допуски на резьбу по ГОСТ 9253-59
3. Заготовка предварительно упрочняется путем вытяжки до $R_H^* = 6000 \text{ МПа/см}^2$

2	Заготовка 2М36×31×210	25Г2С	2.1
№ дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг
Черт. № 48,50	Черт. № 52	М 1:2	

▽ кругом



Примечания

1. Допуски на свободные размеры по 7^{мч} кл. точности
2. Допуски на резьбу по ГОСТ 9253-59
3. Заготовка предварительно упрочняется путем вытяжки до $R_H^* = 6000 \text{ МПа/см}^2$

2	Заготовка 2М36×35×210	25Г2С	2.25
№ дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг
Черт. № 48,50	Черт. № 52	М 1:2	



Фермы прелетом 30М.
Стержни 1-1; 1-2; 1-3; 1-4; 1-5; 1-6;
с-1; с-2; с-3; с-4; с-5; с-6.
детали.

Лист 52

Согласовано с складом

Детали

Чертеж

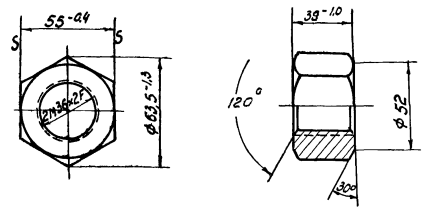
Проверка

Составил
Сектор
Контрактный
Специалист

Сделано
Проект
Фабрика

Экземпляр
Инвентарный
Исполнитель

▽ Остальное

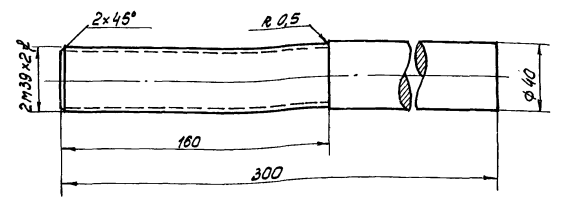


Примечания

1. Технические требования по ГОСТ 1528-53 для чистых гаек
2. Допуски на свободные размеры по 7^м кл. точности
3. Допуски на резьбу по ГОСТ 9253-59

3	Гайка 2М 36×2	45	0.5
№ дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг
К черт. № 48, 49, 50, 51	Черт. № 53	М 1:2	

▽ Кругом

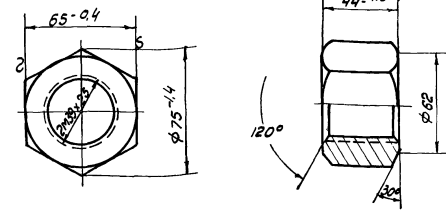


Примечания

1. Допуски на свободные размеры по 7^м кл. точности
2. Допуски на резьбу по ГОСТ 9253-59
3. Заготовка предварительно упрочняется путем вытяжки до $R_n = 6000 \text{ кг/см}^2$

2	Штабик 2М 39×40×150	25Г2С	2.7
№ дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг
К черт. № 51	Черт. № 53	М 1:2	

▽ Остальное

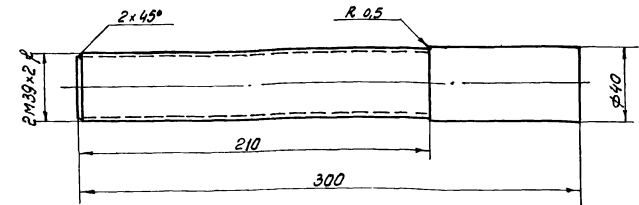


Примечания

1. Технические требования по ГОСТ 1528-53 для чистых гаек
2. Допуски на свободные размеры по 7^м кл. точности
3. Допуски на резьбу по ГОСТ 9253-59

3	Гайка 2М 39×2	45	0.88
№ дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг
К черт. № 50, 51	Черт. № 53	М 1:2	

▽ Кругом



Примечания

1. Допуски на свободные размеры по 7^м кл. точности
2. Допуски на резьбу по ГОСТ 9253-59
3. Заготовка предварительно упрочняется путем вытяжки до $R_n = 6000 \text{ кг/см}^2$

2	Штабик 2М 39×40×150	25Г2С	2.65
№ дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг
К черт. № 50	Черт. № 53	М 1:2	

ТА 1960	Фермы пралетом 30 м. Стержни С-1; С-2; С-3; С-4; С-5; С-6 Г-1, Г-2, Г-3, Г-4, Г-5, Г-6. Детали.	ЛК-01-76 Выпуск 4
	Лист 53	

тип фермы	марка фермы	основная расчетная (в слодах нормативная) нагрузка кг/м^2	расчетная (в слодах норма- тивная) нагрузка от подвесного транспорта T	марка бетона	Рабочая арматура нижнего пояса		Расклад материалов на ферму				Вес фермы T	
					Пучки с ан- терными палочками и проволочками	Маркировка пучков и данные для натя- жения	Сталь кг			Бетон м^3		
							Элементы фермы	Стыковые накладки марки А	пучки			Всего
Цельная	$\Phi 1-30-1$	350 / 290	—	300	4 по 15 $\Phi 5 \text{тв}$		633,9	20	302,8	956,7	6,58	16,40
	656,5						979,3					
	$\Phi 1-30-2$	350 / 290	12043 в 6,5 (5,0)	300	4 по 18 $\Phi 5 \text{тв}$		737,7	20	359,2	1116,9	6,58	16,40
	760,3						1139,5					
	$\Phi 1-30-3$	450 / 380	—	400	4 по 20 $\Phi 5 \text{тв}$		692,7	20	417,6	1130,3	6,58	16,40
	715,3						1152,9					
	$\Phi 1-30-4$	550 / 450	—	400	4 по 21 $\Phi 5 \text{тв}$		736,5	20	436,4	1192,9	6,58	16,40
	759,1						1215,5					
	$\Phi 1-30-5$	550 / 450	12043 в 6,5 (5,0)	400	4 по 23 $\Phi 5 \text{тв}$		836,1	20	474,4	1330,5	6,58	16,40
	858,7						1353,1					
Составная из двух полферм	$\Phi 2-30-1$	350 / 290	—	300	4 по 15 $\Phi 5 \text{тв}$		880,2	20	327,2	1227,4	6,75	16,90
	902,8						1250,0					
	$\Phi 2-30-2$	350 / 290	12043 в 6,5 (5,0)	300	4 по 18 $\Phi 5 \text{тв}$		984,4	20	384,8	1389,2	6,75	16,90
	1007,0						1411,8					
	$\Phi 2-30-3$	450 / 380	—	400	4 по 20 $\Phi 5 \text{тв}$		939,4	20	464,0	1423,4	6,75	16,90
	962,0						1446,0					
	$\Phi 2-30-4$	550 / 450	—	400	4 по 21 $\Phi 5 \text{тв}$		1007,8	20	483,2	1511,0	6,75	16,90
	1030,4						1533,6					
	$\Phi 2-30-5$	550 / 450	12043 в 6,5 (5,0)	400	4 по 23 $\Phi 5 \text{тв}$		1105,2	20	521,6	1646,8	6,75	16,90
	1127,8						1669,4					

Примечания 1. В таблице приведены данные по арми- рованию нижнего пояса пучками с антерными палочка- ми и проволочками.
 2. Пучки из высокопрочной проволоки по ГОСТ 7348-55.
 3. Пучки марки ПН разработаны на листах 55 и 56.

4. В графе "марка бетона" дробью ползаписаны в числителе марка бетона верхнего пояса и решетчатая в знаменателе - марка бетона нижнего пояса.
 5. Для элементов решетки в фермах всех марок принят бетон марки М-300.

ТА
1960

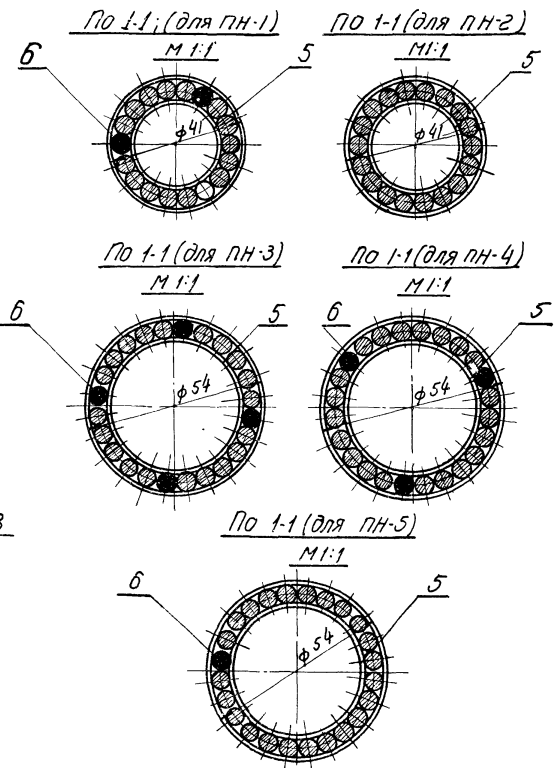
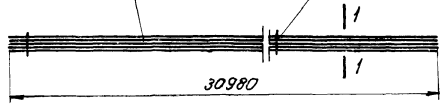
Фермы пролетом 30м. Данные для армирования нижнего пояса пучками с антерными палочка- ми и проволочками.

лп-01-76
Выпуск 4
Лист 54

Согласовано с ОКО (ФР) № 101/80

Для ПН-1 15φ5тв
 Для ПН-2 18φ5тв
 Для ПН-3 20φ5тв
 Для ПН-4 21φ5тв
 Для ПН-5 23φ5тв

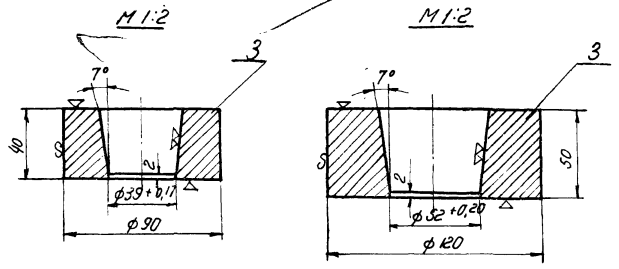
2 Скрутка из прово-
 локи φ1 через 1000



Детали пучка

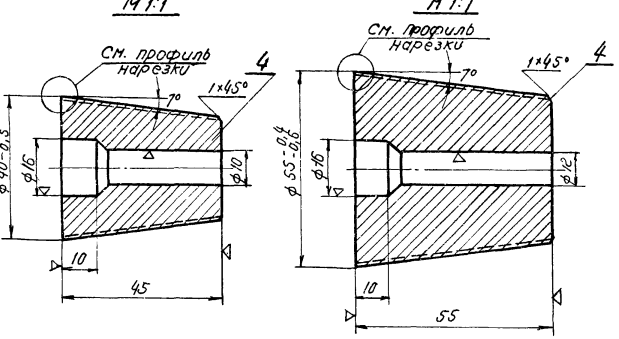
Для ПН-1; ПН-2

Для ПН-3; ПН-4; ПН-5



Для ПН-1; ПН-2

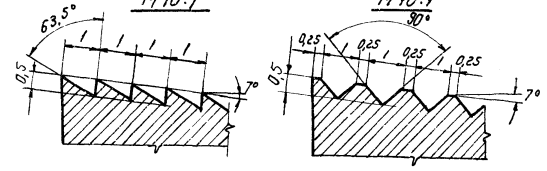
Для ПН-3; ПН-4; ПН-5



Профиль нарезки

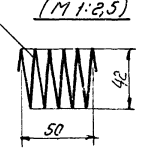
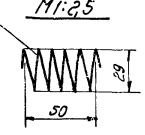
Вариант №1

Вариант №2



Для ПН-1; ПН-2

Для ПН-3; ПН-4; ПН-5



Марка пучка	№ поз.	ГОСТ	Наименование	Матер	Кол. шт.	Вес в кг.		Примечан
						Един	Общий	
ПН-1	1	7818-55	Проволока φ 5 тв	—	15	4,77	71,55	75,7
	2	1798-49	Проволока 1, е=358	—	30	0,002	0,06	
	3	—	Янкерная колодка	45	2	1,54	3,08	
	4	—	Янкерная продка	45	2	0,28	0,56	
	5	1982-50	Проволока 1,8, е=455	—	30	0,008	0,24	
	6	7348-55	Коротыш φ5; е=200	—	6	0,031	0,186	
ПН-2	1	7818-55	Проволока φ 5 тв	—	18	4,77	85,86	89,8
	2	1798-49	Проволока 1, е=358	—	30	0,002	0,06	
	3	—	Янкерная колодка	45	2	1,54	3,08	
	4	—	Янкерная продка	45	2	0,28	0,56	
	5	1982-50	Проволока 1,8, е=455	—	30	0,008	0,24	
	6	7348-55	Коротыш φ5; е=200	—	6	0,031	0,186	
ПН-3	1	7818-55	Проволока φ 5 тв	—	20	4,77	95,40	104,4
	2	1798-49	Проволока 1, е=500	—	30	0,003	0,09	
	3	—	Янкерная колодка	45	2	3,44	6,88	
	4	—	Янкерная продка	45	2	0,76	1,52	
	5	1982-50	Проволока 1,8, е=660	—	30	0,01	0,30	
	6	7348-55	Коротыш φ5; е=200	—	8	0,031	0,248	
ПН-4	1	7818-55	Проволока φ 5 тв	—	21	4,77	100,17	109,1
	2	1798-49	Проволока 1, е=500	—	30	0,003	0,09	
	3	—	Янкерная колодка	45	2	3,44	6,88	
	4	—	Янкерная продка	45	2	0,76	1,52	
	5	1982-50	Проволока 1,8, е=660	—	30	0,01	0,30	
	6	7348-55	Коротыш φ5; е=200	—	6	0,031	0,186	
ПН-5	1	7818-55	Проволока φ 5 тв	—	23	4,77	109,71	118,6
	2	1798-49	Проволока 1, е=500	—	30	0,003	0,09	
	3	—	Янкерная колодка	45	2	3,44	6,88	
	4	—	Янкерная продка	45	2	0,76	1,52	
	5	1982-50	Проволока 1,8, е=660	—	30	0,01	0,30	
	6	7348-55	Коротыш φ5; е=200	—	2	0,031	0,062	

Примечания

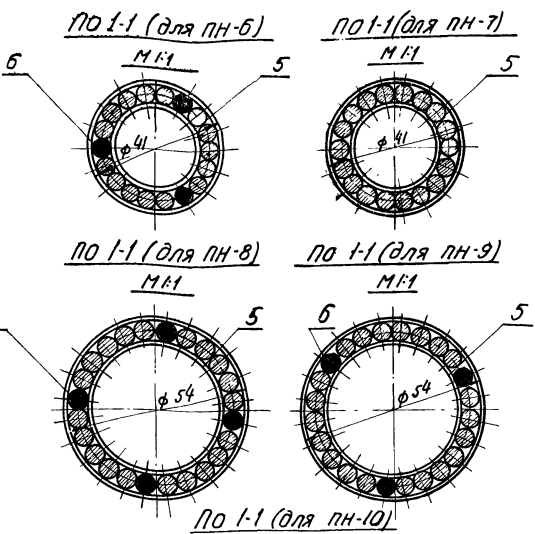
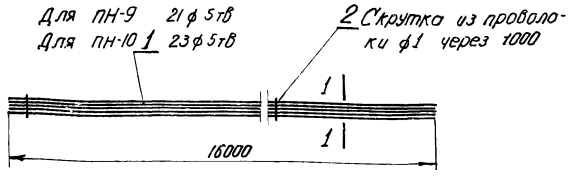
1. В местах, где пучки перекрываются проволокой (поз. 2), необходимо устанавливать спирали (поз. 5)
2. Арматурные пучки изготовлять в соответствии с «временной инструкцией по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций.» Издание АСИА НИИЖБ 1959г.

ТА 1960	Фермы пролетом 30м	ПК-01-76 волуск 4 лист 55
	Пучки арматурные с янкерными колодками и продками. ПН-1 ÷ ПН-5	

Согласовано с СМО группы

63

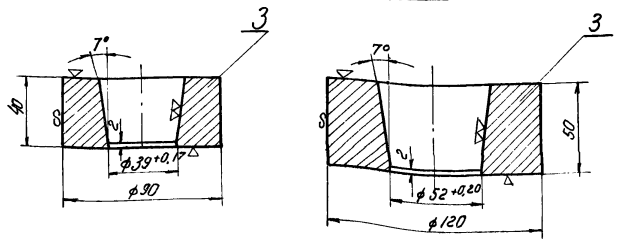
Для ПН-6 15φ5тв
 Для ПН-7 18φ5тв
 Для ПН-8 20φ5тв
 Для ПН-9 21φ5тв
 Для ПН-10 23φ5тв



Детали пучка

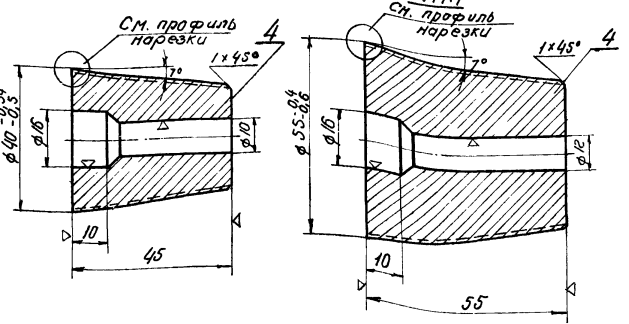
Для ПН-6; ПН-7
М 1:2

Для ПН-8; ПН-9; ПН-10
М 1:2



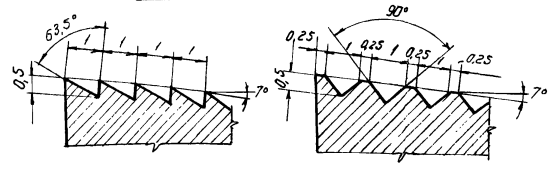
Для ПН-6; ПН-7
М 1:1

Для ПН-8; ПН-9; ПН-10
М 1:1



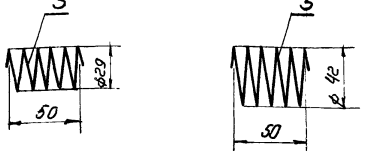
Профиль нарезки
вариант №1
М 10:1

Профиль нарезки
вариант №2
М 10:1



Для ПН-6; ПН-7
М 1:2,5

Для ПН-8; ПН-9; ПН-10
М 1:2,5



Марка пучка	№ поз.	ГОСТ	Наименование	Матер	кол. шт.	Вес в кг.		Примечание
						Общий	Всего пучков	
ПН-6	1	1348-55	Проволока φ 5тв	-	15	2,46	36,90	40,9
	2	1798-49	Проволока 1; e=358	-	15	0,002	0,03	
	3	-	Янкерная колодка	45	2	1,54	3,08	
	4	-	Янкерная пробка	45	2	0,28	0,56	
	5	1982-50	Проволока 1,8; e=455	-	15	0,008	0,120	
	6	1348-55	Коротыш φ 5; e=200	-	6	0,031	0,186	
ПН-7	1	1348-55	Проволока φ 5тв	-	18	2,46	44,28	48,1
	2	1798-49	Проволока 1; e=358	-	15	0,002	0,03	
	3	-	Янкерная колодка	45	2	1,54	3,08	
	4	-	Янкерная пробка	45	2	0,28	0,56	
	5	1982-50	Проволока 1,8; e=455	-	15	0,008	0,120	
ПН-8	1	1348-55	Проволока φ 5тв	-	20	2,46	49,2	58,0
	2	1798-49	Проволока 1; e=500	-	15	0,003	0,045	
	3	-	Янкерная колодка	45	2	3,44	6,88	
	4	-	Янкерная пробка	45	2	0,76	1,52	
	5	1982-50	Проволока 1,8; e=660	-	15	0,01	0,15	
ПН-9	1	1348-55	Проволока φ 5тв	-	21	2,46	51,66	60,4
	2	1798-49	Проволока 1; e=500	-	15	0,003	0,045	
	3	-	Янкерная колодка	45	2	3,44	6,88	
	4	-	Янкерная пробка	45	2	0,76	1,52	
	5	1982-50	Проволока 1,8; e=660	-	15	0,01	0,15	
	6	1348-55	Коротыш φ 5; e=200	-	6	0,031	0,186	
ПН-10	1	1348-55	Проволока φ 5тв	-	23	2,46	56,58	65,2
	2	1798-49	Проволока 1; e=500	-	15	0,003	0,045	
	3	-	Янкерная колодка	45	2	3,44	6,88	
	4	-	Янкерная пробка	45	2	0,76	1,52	
	5	1982-50	Проволока 1,8; e=660	-	15	0,01	0,15	
	6	1348-55	Коротыш φ 5; e=200	-	2	0,031	0,062	

Примечания

1. В местах, где пучки перекрываются проволокой (поз. 2), необходимо устанавливать спирали (поз. 5)
2. Арматурные пучки изготавливать в соответствии с „временной инструкцией по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций.“ Издание АС и А НИИ ЖБ 1959г.

ТА 1980	Фермы пролетом 30 м	ЛК-01-76 ВЫПУСК 4 Лист 56
	Пучки арматурные с янкерными колодками и пробками ПН-6 ÷ ПН-10	