

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия ПК-01-28

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ
АРОЧНЫЕ ФЕРМЫ

ДЛЯ ЛОКРЫТИЙ ЗДАНИЙ ПРОЛЕТАМИ 18, 24 И 30 М
С ШАГОМ ФЕРМ 6 М

ВЫПУСК VI

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ
ФЕРМ ПРОЛЕТОМ 18 М
С НАТЯЖЕНИЕМ АРМАТУРЫ НИЖНЕГО ПОЯСА
НА БЕТОН

МОСКВА 1961

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия ПК-01-28

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ
АРОЧНЫЕ ФЕРМЫ

для покрытий зданий пролетами 18,24 и 30м
с шагом ферм 6м

ВЫПУСК VI

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ
ФЕРМ ПРОЛЕТОМ 18м
с НАТЯЖЕНИЕМ АРМАТУРЫ НИЖНЕГО ПОЯСА
НА БЕТОН

РАЗРАБОТАНЫ
Государственным орденом Трудового Красного Знамени
проектным институтом
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

ПРИ УЧАСТИИ
НИИЖБ АСИА СССР

УТВЕРЖДЕНЫ
Государственным Комитетом
Совета Министров СССР по делам строительства
Приказ № от 1961г.

МОСКВА 1961

Содержание

Стр.

Пояснительная записка	2-5
Лист 1. Сортимент ферм, навески, техническо-экономические показатели, схемы опирания и строповки ферм	6
Лист 2. Фермы ФАПБ-18-3, ФАПБ-18-2, ФАСБ-18-1, ФАСБ-18-2 сборочный чертеж и расход материалов	7
Лист 3. Фермы ФАПБ-18-1, ФАПБ-18-2, ФАСБ-18-1, ФАСБ-18-2. Опалубочный чертеж	8
Лист 4. Фермы ФАПБ-18-1, ФАПБ-18-2, ФАСБ-18-1, ФАСБ-18-2. Арматурный чертеж	9
Лист 5. Арматурные схемы А, Б, В, Г	10
Лист 6. Фермы ФАПБ-18-3, ФАПБ-18-4, ФАПБ-18-5, ФАСБ-18-3, ФАСБ-18-4, ФАСБ-18-5. Сборочный чертеж и расход материалов	11

Стр.

Лист 7. Фермы ФАПБ-18-3, ФАПБ-18-4, ФАПБ-18-5, ФАСБ-18-3, ФАСБ-18-4, ФАСБ-18-5. Опалубочный чертеж	12
Лист 8. Фермы ФАПБ-18-3, ФАПБ-18-4, ФАПБ-18-5, ФАСБ-18-3, ФАСБ-18-4, ФАСБ-18-5. Арматурный чертеж	13
Лист 9. Арматурные схемы А, Е, Ж, И	14
Лист 10. Арматурные каркасы К-1 по К-8, К-15	15
Лист 11. Арматурные каркасы К-9 по К-14 и К-15 по К-18	16
Лист 12. Спецификация арматуры	17
Лист 13. Закладные детали М-1 по М-6	18
Лист 14. Накладные детали МН-1 по МН-5	
Литературные бетоны	19
Лист 15. Напрягаемая арматура	20
Лист 16. Вариант заменки в нижних пакетах ферм напрягаемой арматуры из стали марки ЗАХГС на напрягаемую армату- ру из стали марки 35ГС, упрочненную бывшакской	21
Лист 17. Вариант заменки в нижних пакетах ферм напрягаемой ар- матуры из стали марки ЗАХГС напрягаемую арматуру из стали марки 35ГС, упрочненную бывшакской	22

Пояснительная записка.

ст.р.
2

Г. Общие данные.

1. В выпуске II серии ПК-01-28 даны рабочие чертежи сборных железобетонных предварительно напряженных балочных ферм с натяжением на бетон пучковой и стержневой арматурой разработанных для покрытий производственных зданий пролетом 18 м и шагом ферм 6 м. Фермы с пучковой арматурой предназначены только для покрытий зданий с неарессибной средой. Фермы со стержневой арматурой допускается применять в покрытиях зданий с арессибной средой.
2. Выпуск II разработан взамен выпуска II серии ПК-01-28 в связи с вхождением в Казани по определению санеобююка наружного покрытия зданий (СНБ-39).
3. Фермы разработаны цельными. Марки ферм обозначены шифром из буквенного индекса и трех чисел. Для ферм с напряженной пучковой арматурой принят буквенный индекс ФАП. Для ферм с напряженной стержневой арматурой принят буквенный индекс ФАС. Числа показывают соответственно шаг, пролет и несущую способность фермы (например ФАП-18-2).
4. Указания о применении данных ферм в проектах зданий приведены в выпуске Г серии ПК-01-28.

II Изготовление ферм.

5. Изготовление ферм предусматривается в способах заводского железобетонных изделий или сборно-изделий полигонов для изготавления сборного железобетона.
6. Изготовление ферм должно производиться в соответствии с требованиями. Технических условий на изготавление и приемку сборных железобетонных и бетонных конструкций и деталей (СНиП 57) и "Временного инструкции по технологии изготавления предварительно напряженных железобетонных конструкций" (МС и АССР, изд. 1959).
7. Фермы изготавливаются в положении "плотина" на горизонтальной плоскости. Опоры могут быть деревянной или стальной. Барботная опоры должна обладать достаточным жесткостью и иметь отверстия для временного закрепления болтами всех закладных деталей в проектном положении.
8. Образование каналов в нижнем пясе, предназначенных для пропуска напряженной арматуры, предусмотрено при помощи извлечения каналов разработанных из гладких стальных труб или резиновых шлангов. Должно быть обращено особое внимание на соблюдение проектного положения каналов. Фиксация каналов разработанных осуществляется специальными каркасами, как показано на чертежах.

Аля инвентаризация каналов при изготавлении ферм с напряженной стержневой арматурой устанавливаются по средине длины пяся фермы тройники, забиваемые в наружную поверхность бетона и затягиваемые деревянными пробками.

9. Верхний пяс и элементы решетки ферм армированы напряженной арматурой марки 25Г2С (гост 5058-57).

10. Нижний пяс ферм армирован напряженной арматурой из стали марки 25Г2С и напрягаемой арматурой, предоставленной в виде баранчиков: в виде пучков из высокопрочной углеродистой проволоки диаметром 5 мм. (гост 1348-55) и в виде стержней периодического профиля из стали марки 20ХГ2С (гост 5058-57) с анкерными креплениями, прикрепленными конголитом электротягой встык.

11. Для облегчения пропуска пучков через каналы на их концы следует надеть стальной наканечник (плаги). Пропуск пучков производится с помощью стальной троса бруничного или лебедкой.

12. Напряжение арматуры в фермах производится при помощи дюбельзаглубленческих замков, расположенных на торцах нижнего пяся фермы так, чтобы их продолженная ось строега совпадала с осью канала.

13. Напряжение пучков в фермах марок ФАП-18-1, ФАП-18-3, ФАП-18-4 и ФАП-18-5 производится при помощи замков замков АП-30/200, в фермах марок ФАП-18-2 при помощи замков замков АП-60/35.

14. Анкерование пучков осуществляется предством стальной анкерных колодок и пробок. Для изготавления анкерных колодок и пробок применяется качественная конструкционная углеродистая сталь марки Ст. 45 (гост 1050-57). Пробки закаливаются до твердости $Hc = 52-55$ по Роквеллу. Боковая поверхность пробок должна иметь нарезку трехзаходного или троупециевидного профиля. Резьба нарезка выполняется по биметаболиции линии. Заделка пробок рекомендуется производить в электрических печах при температуре 850° в качестве закалочной среды следует применять воду с температурой не выше 14° . Пробки следуют отпускать в воде в вертикальном положении и аккуратно с помощью интенсивного перемещения в воде. После закалки пробки рекомендуется подвергнуть изогнутометрическому отпуску при температуре не выше 150° в течение 30-40 минут. Все пробки после закалки должны подвергаться контролю твердости, который производится на меньшем торце пробок на расстоянии 3-4 мм от его края не менее, чем в четырех точках в соответствии с осн. 1024-40. Среднее показание по четырем точкам должно быть не менее требуемой твердости, причем отклонение в показаниях для отдельных точек не должно превышать 2-3 единиц.

Г. Иванов	Иванов
Арх. инж. отв.	Шашкин
Арх. инж. отв.	Шашкин
Рук. засед.	Соловьев

ТА
1961

Пояснительная записка.

ПК-01-28
Выпуск II
лист 5

сверки белые

15. Анкерные колодки и пробки для пучков, состоящих из 12 и 18 проволок, могут быть использованы соответственно для пучков, состоящих из 10, 11 и 13-17 проволок. Расположение проволок в колодках принимается по чертежам (см. лист 14). Дополнительный пучок, состоящий из замен недостающих проволок установленной длины не следует.
16. Натяжение стержней в фермах марок ФАС6-18-1; ФАС6-18-3; ФАС6-18-4 и ФАС6-18-5 производится при помощи домкратов АС-30/200; в фермах марок ФАС6-18-2 - при помощи домкратов АС-60/315.
17. Для крепления к штоку домкрата при натяжении, анкеробоке после натяжения стержней арматуры вынимают, но приобретенные из анкерных прорезей предусматривается разводка по оси 272/НКТ.
- Анкерные пакеты под разводку диаметром до 2м 27х1,5, блокично, ввинчиваются из стали 30ХГ2С, под разводку болтшего диаметра - из стали 25Г2С, упрочненной волнисткой до 5500 кг/см², при удлинении не более 3,5 %. Сталь 25Г2С может быть заменена сталью 35ГС по ^{Черт. 283-59} ЧСЧИЧТ.
18. Анкеробок стержней осуществляется гайками. Гайки принятые вводимые по Гост 5930-51 из стали марки ст.45 по Гост 1050-57 с разводкой по оси 272/НКТ.
19. Натяжение арматуры на бетон производится после достижения бетоном проектной прочности. Порядок и величина силы натяжения каждого пучка или стержня указаны на сборочных чертежах и должны строго соблюдаться. Определение силы натяжения производится по тарированному манометру домкрата. Дополнительный контроль натяжения осуществляется по величине удлинения пучка или стержня, указанной на сборочном чертеже.
20. Инвазирование канавок производится цементным раствором. Инвазионный раствор следует приготовлять в количестве, которое может быть использовано в течении 30-40 мин. Раствор для инвазирования приготавливается на портландцементе марки 400мм выше. В целях снижения в/ч раствора рекомендуется применение пластифицирующих добавок. Цементный раствор приготавливается в механической мешалке при в/ч=0,4 по весу. Цемент необходимо пропустить через сито с числом отверстий 50 на 1см². Раствор должен обладать следующими свойствами:
- а) подвижностью;
 - б) малым водоотделением;
 - в) малой укладкой;
 - г) прочностью в 1-дневном возрасте не менее 200 кг/см² и в 28-дневном не менее 300 кг/см²;
 - д) морозостойкостью.

Прочность раствора контролируется испытанием на сжатие кубиков 10x10x10 см.

- Перед нагнетанием раствора в каналы ферм с пучковой арматурой следует предварительно заделать жестким раствором отверстия между проволоками пучка (вокруг анкерной пробки), кроме одного отверстия в верху пробки, предназначенного для выхода воздуша.
21. Нагнетание раствора в каналы производится раствором цемента в фермах с пучковой арматурой через отверстия в анкерных пробках, а в фермах со стержневой арматурой через отверстия в тройниках, расположенных в середине нижнего пояса. Инвазирование продолжается до тех пор, пока раствор, вытекающий через отверстия в пробках или через канавки распределительных листов ферм со стержневой арматурой, перестанет содержать воздушные пузырьки.
22. Все необетонированные поверхности стальных деталей, к которым не будут привариваться другие элементы, должны быть очищены стальными щетками и покрыты антикоррозийным составом.
23. Способ защиты от коррозии бетона стальных закладных и накладных деталей решается в конкретном проекте в зависимости от характеристики агрессивности среды.
24. Стальные детали изготавливаются согласно техническим условиям на изготавление стальных конструкций.
- III Приемка ферм.**
25. Приемка ферм должна производиться с соблюдением требований технических условий на изготавление и приемку сборных железобетонных и бетонных конструкций и деталей" (СНиП-57).
26. Отклонения размеров ферм от установленных в рабочих чертежах не должны превышать: по высоте и ширине сечения, по длине панелей поясов и раскосов, по размерам разбивки построения верхнего пояса, по размерам защитного слоя для рабочей арматуры ± 5 мм, по длине фермы ± 20 мм.
27. Внешний вид ферм должен удовлетворять следующим требованиям:
- а) боковые поверхности должны быть плоскими, кривизна допускается не более 2 мм на 1 п.м. по длине и 5 мм по всей длине каждого элемента фермы.
 - б) Окапы углов допускаются на глубину не более 10мм;
 - в) раковины допускаются диаметром до 15мм и глубиной до 5мм, не более двух на 1м длины одной грани элемента и не более четырех на 1м длины одновременно на всех граниах элемента;
 - г) обнажение хомутов на поверхности элементов не допускается;
 - д) лицевые поверхности закладных деталей из листовой стали должны быть чистыми, без наплывов бетона и не должны отклоняться от поверхности проектного положения более чем на ± 2 мм, а по разбивке ± 5 мм.

IV Кантование и перевозка ферм.

28. Кантование и перевозка ферм может производиться после напряжения арматуры, либо до инвекционирования канапов, либо после инвекционирования, при достижении раствором в каналах нижнего пояса прочности на сжатие не менее 150 кг/см².
29. Кантование ферм производится путем поворота вокруг грани нижнего пояса. Допускается также опирать нижний пояс при кантовании на прокладки, устанавливаемые в углах нижнего пояса.
30. Перевозка и хранение ферм производится в вертикальном положении, при этом фермы опираются на две опоры узла нижнего пояса и развязываются.
31. Схема строповки ферм при кантовании и монтаже, схемы установки прокладок фермы при хранении на складе и перевозке приведены на листе 1.
- Строповка ферм при подъеме производится путем пропуска через закладные трубы верхнего пояса стержней инвентарных захватов с применением деревянных прокладок для предохранения верхнего пояса от повреждений.

V Монтаж ферм.

32. Монтаж ферм должен производиться по технологическим правилам, разработанным в составе проекта организаций работ. Проектные материалы по производству монтажных работ должны быть разработаны в объеме, предусмотренным п.п. 36-38 "Указаний по применению сборных железобетонных конструкций и деталей в строительстве" (У-107-56).
33. При монтаже ферм необходимо установливать по верхнему полулу ферм инвентарные распорки, которые будут сниматься по мере укладки плит покрытия (распорки включая распорки по конку).
34. Строповка ферм при монтаже производится за отверстия расположенные в узлах верхнего пояса. Рекомендуемая схема строповки приведена на листе 1.

VI Контроль прочности и качества изготавления.

35. При изготавлении ферм должен осуществляться систематический контроль прочности бетона и арматуры в соответствии с указаниями стандартов "Детали железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещинностойкости" (ГОСТ 8829-58). Должен также осуществляться постоянный контроль технологии изготавления ферм и строгого соответствия их рабочим чертежам.

36. При освоении изготавления предварительно напряженных ферм, с целью проверки принятой технологии изготавления и обеспечения хорошего качества конструкции, необходимо производить контроль прочности и трещинностойкости ферм путем испытания контрольной надрузкой.
37. Все работы по заготовке арматуры, арматурных пучков и напрягаемых стержней, закладных деталей, их установке в опалубку, работы по бетонированию ферм, напряжению и заанкериванию пучков и стержней, заполнению канапов цементным раствором, а также надложение за изготавленными конструкциями, их хранением и перевозкой должны производиться под контролем ответственного лица из инженерно-технического персонала предприятия и реестрироваться в журнале работ. В журнал работ должны вноситься следующие сведения:

- а) о приемке всех скрытых работ при изготавлении ферм (если не составляются специальные акты).
- б) характеристика напрягаемой арматуры;
- в) номера домкратов и манометров, дата и данные их тарировки.
- г) величина напряжения пучков или стержней, величина запрессовки анкерных пробок, порядок напряжения, указания о случаях удаления поврежденных пучков или стержней, повторного напряжения, ошибках отдельных проволок пучков, о причинах, вызвавших их, а также о принятых мерах.

- д) вид и марка цемента и водоцементное отношение раствора для инвекционирования канапов, дата заполнения канапов, температура воздуха, при которой производило вытеснение раствора в каналах, результаты испытания контрольных кубиков в 7-м 28-дневном возрасте.

VII Дополнительный контроль силы напряжения по удалению арматуры.

38. После выпрямления напрягаемой арматуры в канапе (т.е. после окончания свободной выпряжки и перед началом напряжения которое обуславливается показанием давления на манометре равным 5-10 атм.) на пропалках или стержнях следует нанести контрольные метки. Для пучковой арматуры метки рекомендуется наносить в местах выхода проволок из прорезей опорной опалубки домкрата и у передней грани клиновой оподлицы

Метки у опорной головки домкрата служат для измерения удлинения пучка при натяжении, а метки у клиновой обоймы для обнаружения проскальзывания отдельных проволок в клиньях.

Фактическая величина удлинения натянутой арматуры $\Delta\ell_f$, определяемая замером перемещения контрольных меток, сравнивается с заданной в чертежах величиной удлинения арматуры $\Delta\ell$. Разница между $\Delta\ell_f$ и $\Delta\ell$ должна быть в пределах $\pm 10\%$ от $\Delta\ell$.

39. При натяжении обуяма домкратами величина удлинения $\Delta\ell_f$ определяется как сумма величин перемещений контрольных меток, замеренных с каждого конца напрягаемой арматуры.

Условные обозначения:

•	Отверстие	
•	Болт постоянный	
•	Болт временный	
+	Сварной шов угловой (валиковый) с близкей стороны.	
+	Сварной шов монтажный.	
+	Сварной шов угловой (валиковый) с дальней стороны.	
+	Сварной шов непрерывный. б-толщина шва.	

Черт. 2.20
Пояснительная записка
Лист 4
Пояснительная записка

ТА
1961

Пояснительная записка

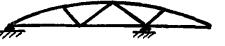
Пояснительная записка
Лист 4

Сортамент, нагрузки и технико-экономические показатели ферм пролетом 18 м.

Тип фермы	Марка фермы	Основная расчетная (в скобках нормативная) нагрузка кН/м ²	Расчетная (в скобках нормативная) нагрузка от подвесного транспорта	Марка бетона	Расход материалов на одну ферму		Вес фермы т	Максимальная расчетная (в скобках нормативная) нагрузка фермы при опирании на колонну т.	Тип фермы	Марка фермы	Основная расчетная (в скобках нормативная) нагрузка кН/м ²	Расчетная (в скобках нормативная) нагрузка от подвесного транспорта т.	Марка бетона	Расход материалов на одну ферму		Вес фермы т.	Максимальная расчетная (в скобках нормативная) нагрузка от подвесного транспорта т.
					бетон м ³	сталь кг								бетон м ³	сталь кг		
Фермы цельные с лучевой арматурой	ФАП6-18-1	350 (290)	—	400	2,08	322	5,2	27,0 (23,0)	ФАС6-18 со сплошной арматурой	ФАС6-18-1	350 (290)	—	400	2,08	397	5,2	27,0 (23,0)
	ФАП6-18-2	450 (380)	—	400	2,08	433	5,2	33,0 (28,0)		ФАС6-18-2	450 (380)	—	400	2,08	525	5,2	33,0 (28,0)
	ФАП6-18-3	550 (450)	—	400	2,36	398	5,9	40,0 (33,0)		ФАС6-18-3	550 (450)	—	400	2,36	485	5,9	40,0 (33,0)
		350 (290)	Зеркало 3,9 (3,0)	400	2,36	398	5,9	37,0 (31,0)		ФАС6-18-4	450 (380)	Зеркало 3,9 (3,0)	400	2,36	521	5,9	43,0 (36,0)
	ФАП6-18-4	450 (380)	Зеркало 3,9 (3,0)	400	2,36	410	5,9	43,0 (36,0)		ФАС6-18-5	550 (450)	Зеркало 3,9 (3,0)	400	2,36	584	5,9	49,0 (40,0)
Фермы цельные с лучевой арматурой	ФАП6-18-5	550 (450)	Зеркало 3,9 (3,0)	400	2,36	485	5,9	49,0 (40,0)									

Примечания:

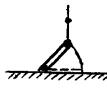
1. Фермы покрытий бесферонарных и феронарных пролетов, а также фермы под торцами фонарей для каждой нагрузки приняты одной марки. Марки ферм даны без учета закладных деталей для крепления плит покрытия и стоеч фонарей. Схемы нагрузок на фермы даны в выпусксе I настоящей серии.
2. Указания о кантовании, перевозке и монтаже даны в соответствующих разделах пояснительной записки.
3. При хранении и перевозке ферм в местах опирания необходимо устанавливать деревянные подкладки, расположая их в пределах 5% от нижнего пояса, при этом верхний пояс должен быть разведен из плоскости фермы не более, чем через 12 м.
4. При хранении и перевозке ферм в местах опирания необходимо устанавливать деревянные подкладки, расположая их в пределах 5% от нижнего пояса, при этом верхний пояс должен быть разведен из плоскости фермы не более, чем через 12 м.
5. Опорные реакции стропильных ферм, опиравшихся на подстропильные, даны на листе 5 выпускса I настоящей серии.



При хранении

При перевозке

Схемы опирания ферм

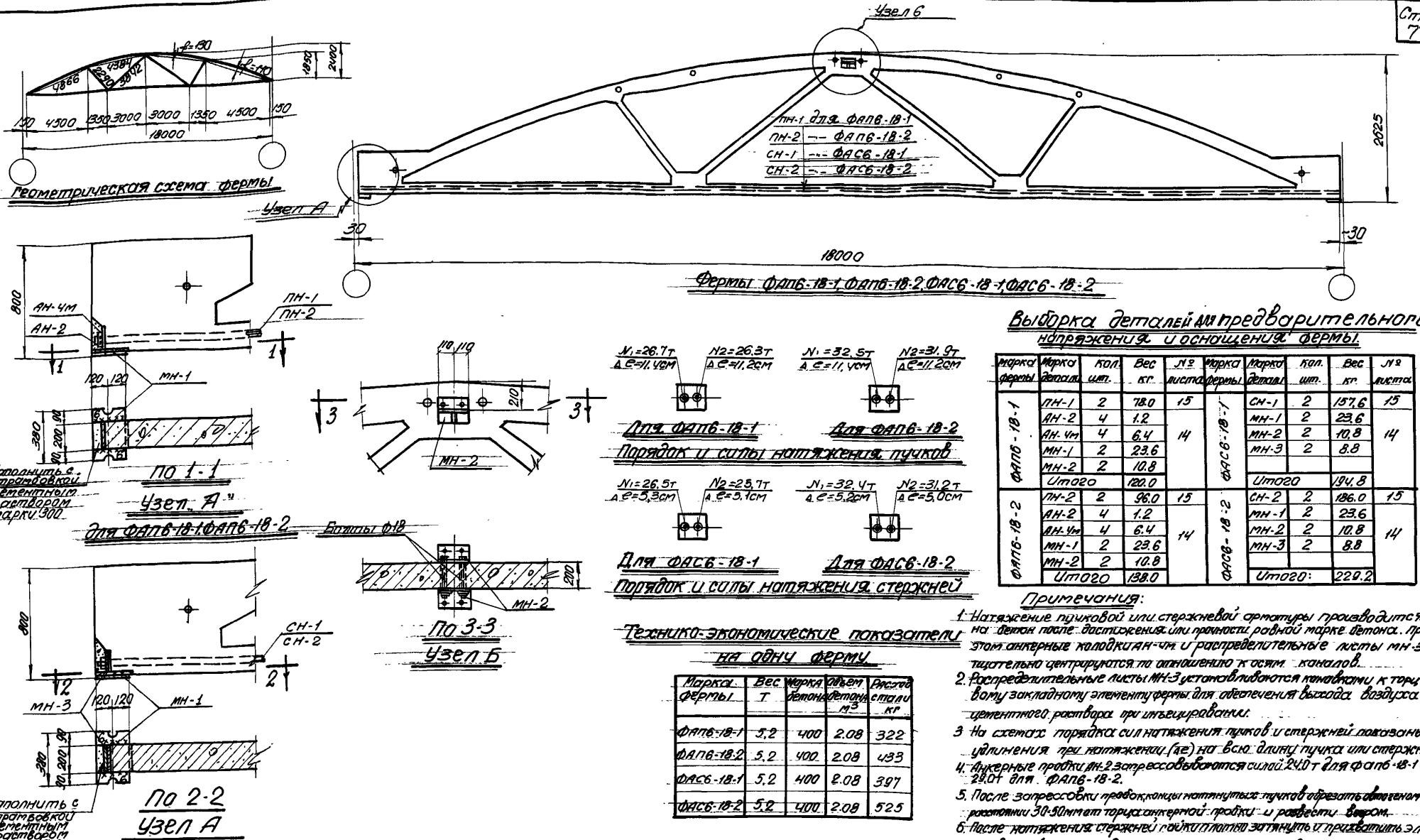


При кантовании

При складировании на заводе изготовителе

При монтаже

Схемы строповки ферм



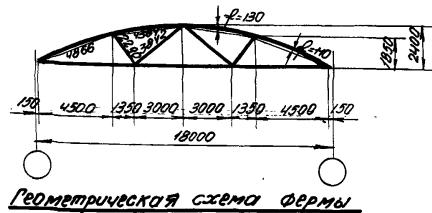
Технико-экономические показатели на один ферму

Марка стекла	Вес стекла т	Ширина стекла мм	Высота стекла мм	Расстоя- ние стекла от пола мм
ФАП6-18-1	5,2	400	208	322
ФАП6-18-2	5,2	400	208	483
ДАС6-18-1	5,2	400	208	397
ДАС6-18-2	5,2	400	208	525

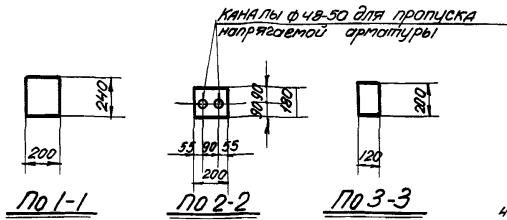
- Примечания:

 1. Натяжение пучковой или стержневой арматуры производится на фермы после достопримечательности или прочности марки бетона. При этом анкерные колодки канатов и распределительные листы МН-3 штотягой центрируются по отверстию к ферме, канатов.
 2. Распределительные листы МН-3 устанавливаются пакетами к торцевому закладному элементу фермы для обеспечения выхода воздуха из цементного раствора при извещивании.
 3. На схемах порядок сил натяжения пучков и стержней показаны. Удлинения при натяжении (фас) на всю длину пучка или стержня.
 4. Анкерные пробы МН-3 запрессовываются силой 240 т для ферм А-1 и 290 т для ферм А-18-18.
 5. После запрессовки пробок концы натянутых пучков обрезать фасонном на расстоянии 30-50мм от торца анкерной пробки и развести в стороны.
 6. После натяжения стержней гайки и болты затягнуть и приварить эпоксидной краской распределительному листу МН-3. Выступающие концы стержней обрезать фасонном на расстоянии 10мм от захвата.
 7. Сборные швы выпотрошить электрородами типа 3-42.
 8. Все неоднокоренные поверхности стальных деталей, к которым не прибираются другие элементы, очищают от стальных циркуляции и покрывают антикоррозийным составом.
 9. Рассход сплавов на закалочные детали для предления плит покрытия и сплошной фонарь учитывается дополнительно.
 10. Рассход сплавов на фермы дан без учета отходов при изготавлении.

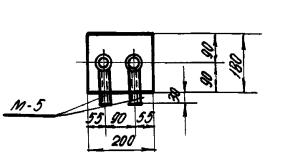
Формы ФАП6-18-1, ФАП6-18-2,
ФАС6-18-1, ФАС6-18-2
Сборочный чертежи российской промышленности.



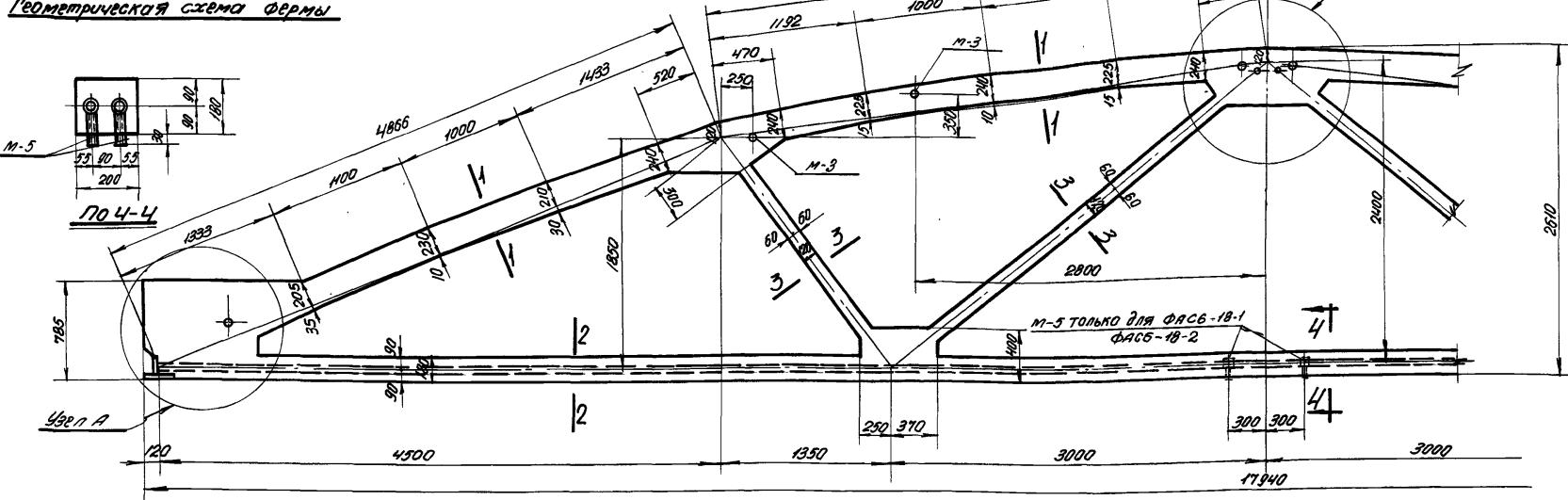
Геометрическая схема фермы



КАНАЛЫ Ф 48-50 для пропуска напрягаемой арматуры



no 4-4



ФМЫ ФАП6-18-1, ФАП6-18-2

ФАС6-18-1, ФАС6-18-2

Выборка закладных деталей на одну форму

Марка фирмы	Буква записи вопроса	Н.П.	Вес кг	№ посл.
		M-1	2	14.2
		M-3	8	6.4
ФАП6-18-1 ФАП6-18-2		M-4	1	0.5
		Итого	21.1	
		M-1	2	14.2
		M-3	8	6.4
ФАС6-18-1 ФАС6-18-2		M-4	1	0.5
		M-5	2	0.4
		Итого	21.5	

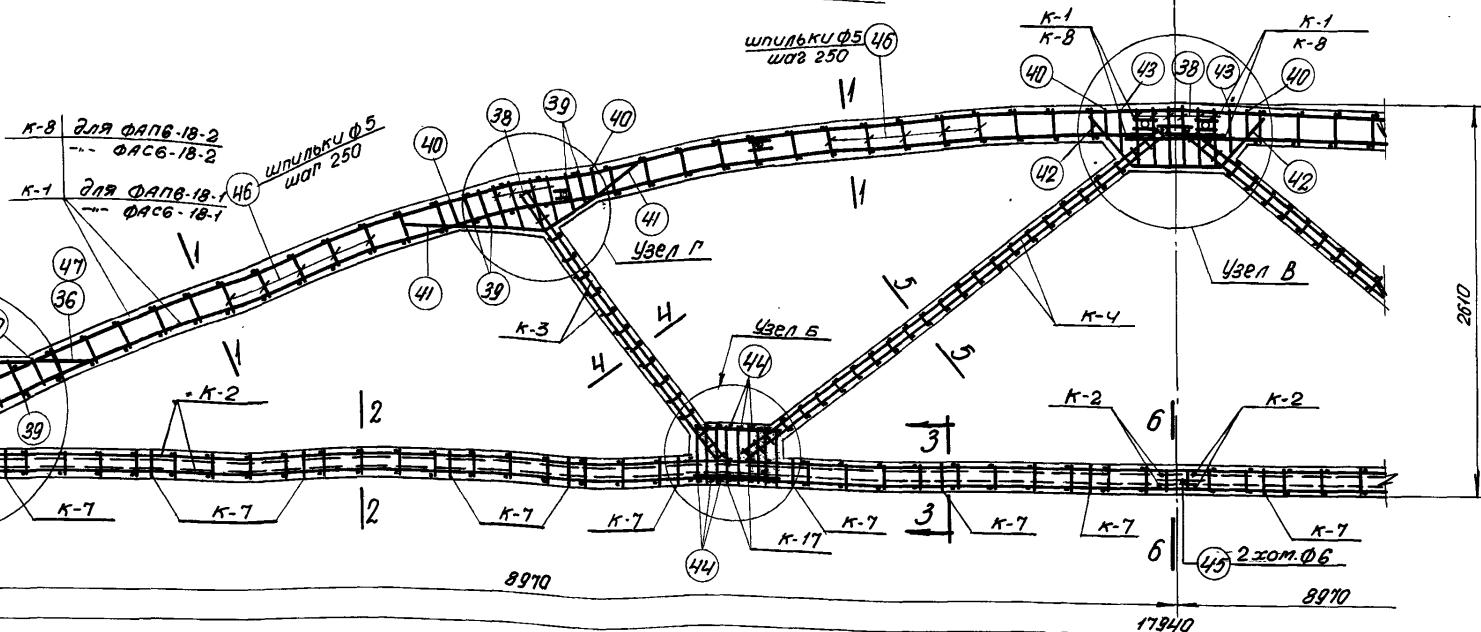
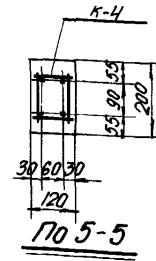
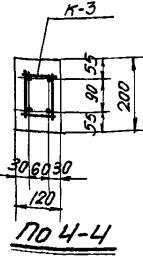
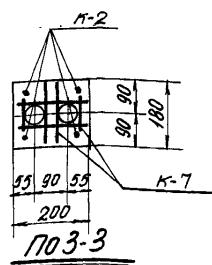
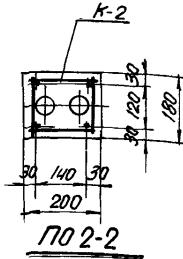
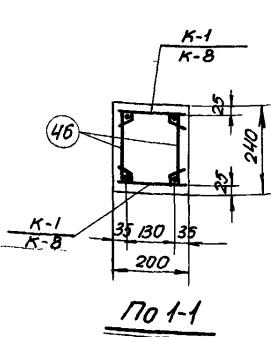
Примечания:

1. Каналы в нижнем поясе, предназначенные для пропуска напрягаемой арматуры, выполняются с помощью извлекаемых каналообразователей.
 2. Армированные фермы даны на листе 4.
 3. Закладные детали для препятствия плит покрытия и стоеч фонаря, а также их разбивка приводятся по проекту.
 - Примеры разбивки закладных деталей и их конструкций для типовых случаев даны в выпуске настоящей серии.
 4. Протяжки м-5 служат для инъектирования камалов цементным раствором.

TA
1961

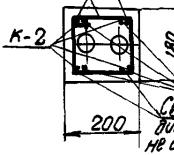
Фермы ФАП6-18-1, ФАП6-18-2
ФАС6-18-1, ФАС6-18-2
Опалубочный чертеж.

ПК-01-28
БЫЛУСК VI
МЧС 3



Выборка каркасов и отдельных стержней на одну форму

45 Сварку производят по всей длинестыка (см. деталь А)



1706-6

10

۴۷

1000

Лотась А.

Марка Фермой	ФАРМОД ИЛИ ПО СТАНДАРТУ СЕРЕБРЯН	Кол. шт.	Вес кг.	№ листа	Марка Фермы	№ лист ФЕРМ ИЛИ СТАНДАРТ СЕРЕБРЯН	Кол. шт.	Вес кг.	№ листа	Марка Фермы	ФАРМОД ИЛИ ПО СТАНДАРТУ СЕРЕБРЯН	Кол. шт.	Вес кг.	№ листа
ФАПБ-18-1 ФАСБ-18-1	K-1	4	59,2	12	ФАПБ-18-1 ФАСБ-18-1	40	8	1,6	12	ФАПБ-18-2 ФАСБ-18-2	K-2; K-3; K-4; K-5; K-6; K-7; K-11 И ПОЗ. 37-46 ПО	104,2	12	
	K-2	2	34,6			41	4	6,0						
	K-3	2	9,2			42	2	2,7						
	K-4	2	14,6			43	4	1,1						
	K-5	2	1,8			44	44	2,2						
	K-6	4	2,0			45	2	0,3						
	K-7	18	5,4			46	104	5,2						
	K-17	4	4,8											
	36	4	7,5											
	37	12	5,6											
	38	16	4,6											
	39	10	2,5											
						Итого		180,0					Итого	273,8

Фермы ФАП6-18-1; ФАП6-18-2;

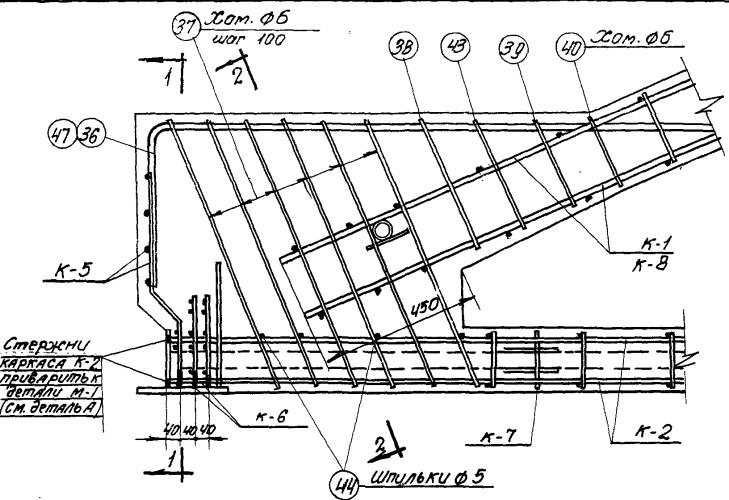
ФАС6-18-1; ФАС6-18-2.

Примечания:

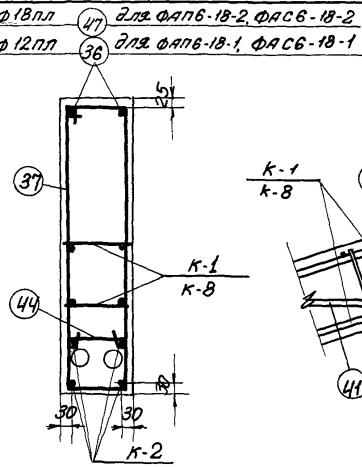
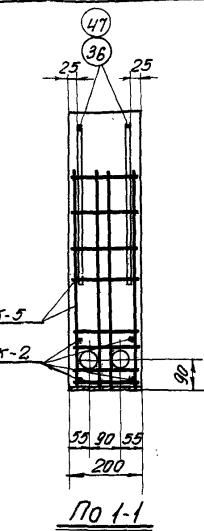
1. Данный лист сопротивляется совместно с листом 5.
 2. Каркасы К-1 и К-8 при установке в опалубку изготавливаются в соответствии с очертанием борта опалубки в пределах упругого выгода.
 3. Арматурные пакеты даны на листах 10, 11.
 4. Каркасы К-7 пред назначены для фиксации напалубодроводителей, шаг каркасов 900-1200 мм.
 5. Сборка каркаса К-2 производится электродугами типа 350А.

TA
1961

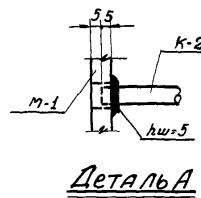
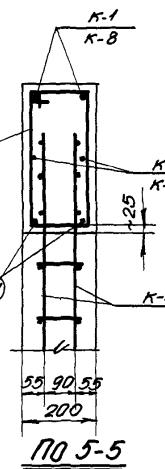
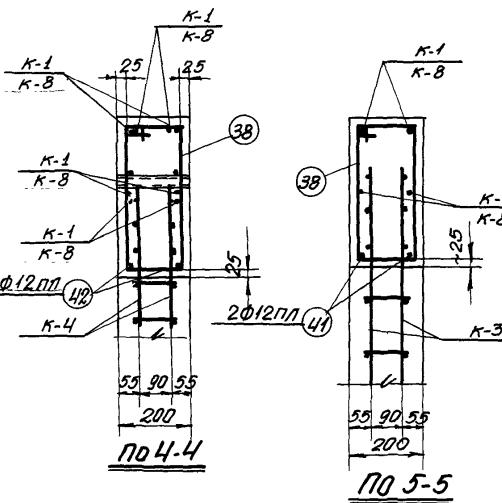
Фермы ФАП6-18-1, ФАП6-18-2, ФАС6-18-1, ФАС6-18-2 Армоптурный чертеж.	ПК-01-28 Выпуск 81
---	-----------------------



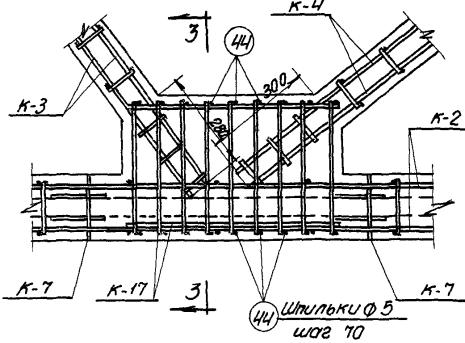
Узел А



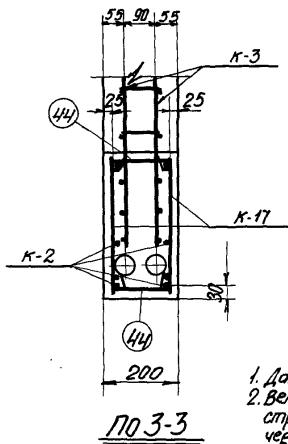
Узел Г



Деталь А



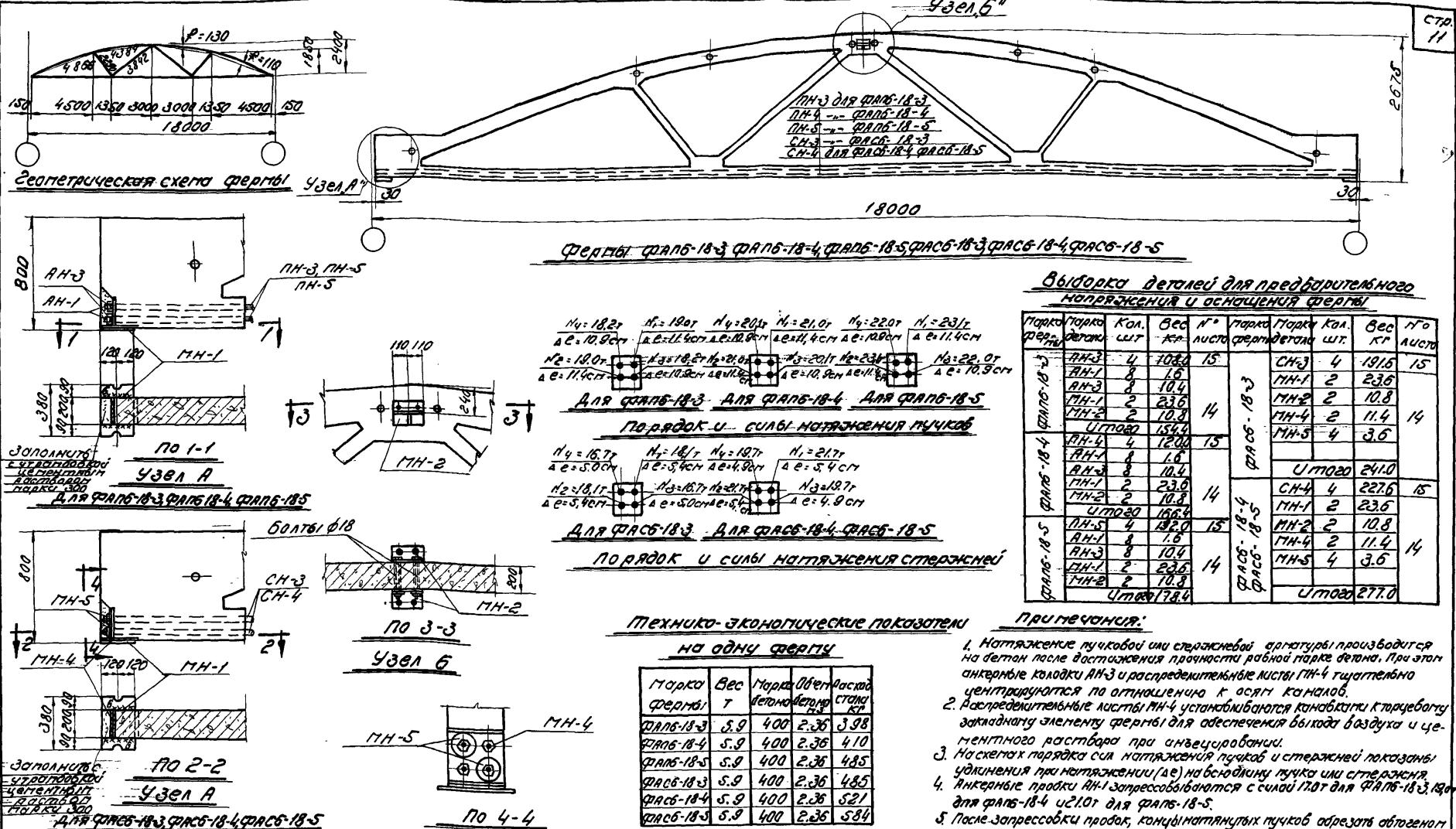
Узел Б



ПО 3-3

Примечания:

1. Данный лист см. совместно с листом Ч.
2. Величины анкеража каркасов в зумах должны определяться в соответствии с величинами указанными в чертежах узлов.
3. В сборку каркаса К-2 с закладной деталью М-1 производить зажимами типа Э 50 А.



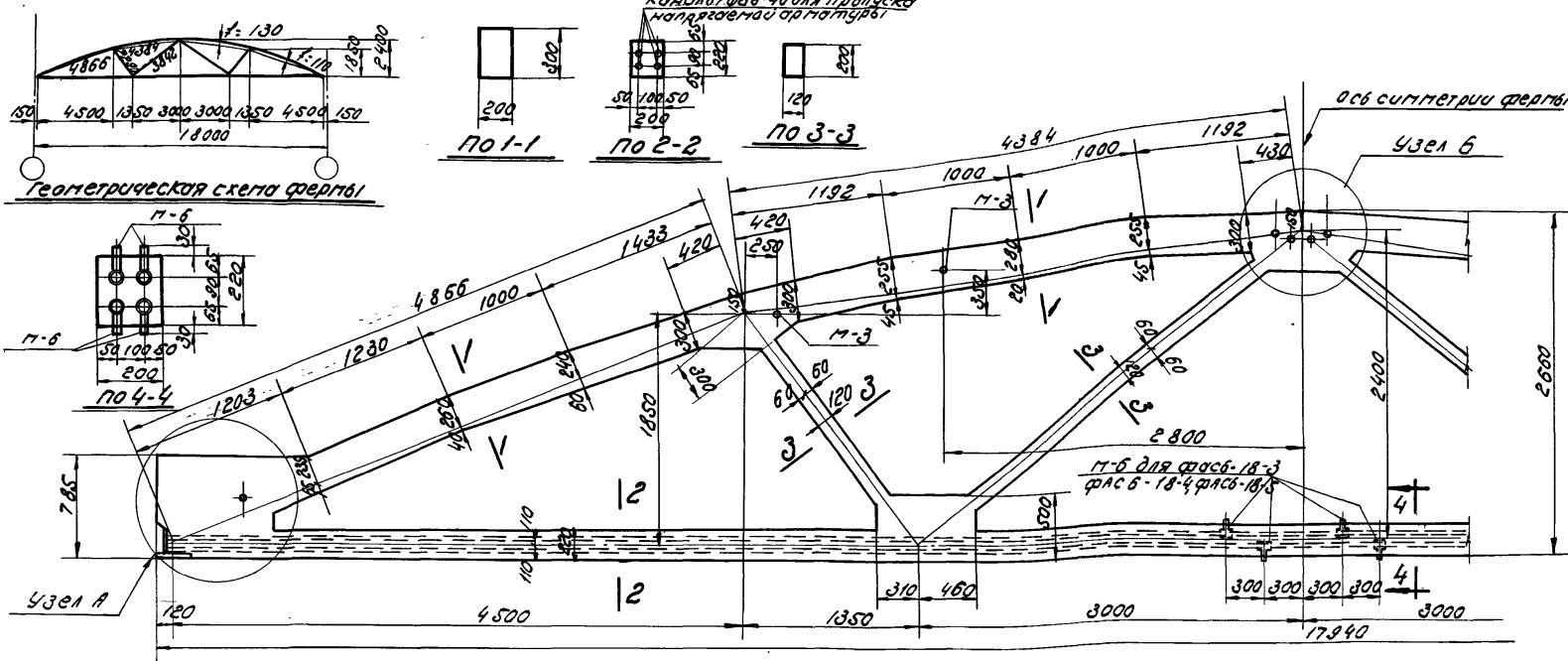
Технико-экономические показатели

ПРИМЕЧАНИЯ.

Марка сварки	Вес т	Марка стеклод	Объем стекла л	расход стекла кг
ДИАБ-18-3	5,9	400	2,36	3,98
ДИАБ-18-4	5,9	400	2,36	4,10
ДИАБ-18-5	5,9	400	2,36	4,85
ДИАБ-18-3	5,9	400	2,36	4,85
ДИАБ-18-4	5,9	400	2,36	5,21
ДИАБ-18-5	5,9	400	2,36	5,84

1. Напряжение пучковой или спиральной пружины при прочности рабочей торцевой детали. При этом анкерные колодки АН-4 и распределительные пистолеты МН-4 гидравлически центрируются по отношению к оси канала.
 2. Распределительные пистолеты МН-4 устанавливаются конусами к торцевому заключительному элементу фермы для обеспечения выхода воздуха и цементного раствора при синхронизации.
 3. На скрепках порядка сил напряжения пучков и спиралей покоятся удлинители при напряжении 1/40, но без обвязки пучка или спиралей.
 4. Анкерные пробки АН-4 запрессовываются с силой 17,0 т для фаль-18-3, 13,0 т для фаль-18-4 и 21,0 т для фаль-18-5.
 5. После запрессовки пробок, концы напыляемых пучков обрезать обточенной на расстоянии 300мм от торца анкерной пробки и разбить веером.
 6. После натяжения спиральной гайки плотно затянуть и привинтить электрораспоркой к распределительному пистолету МН-4, вспомогательные конусы спиралей обрезать обточенной на расстоянии 100мм от гайки.

Віборка стала на одну ферму

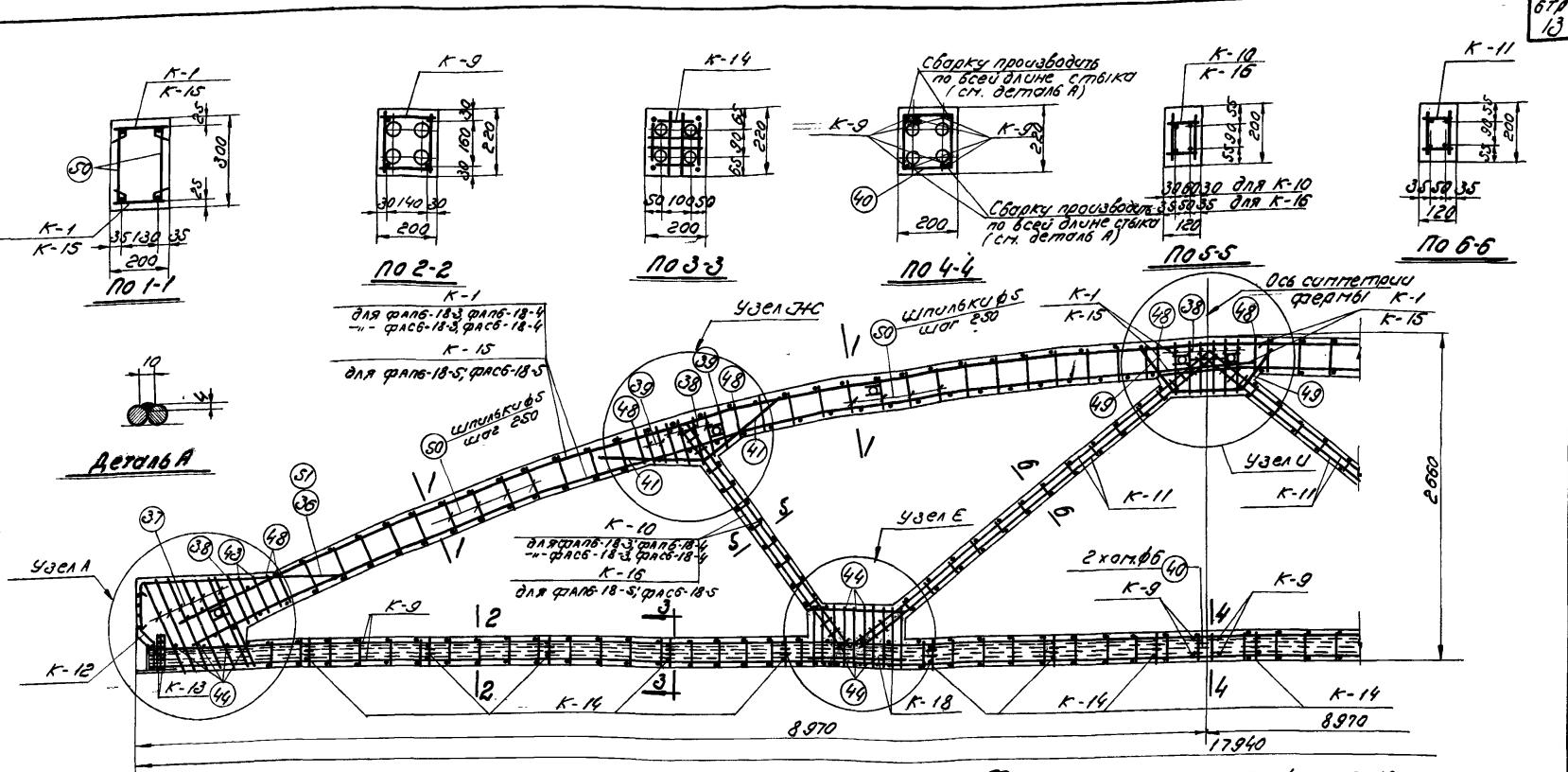


Фермой ФАПБ-18-3, ФАПБ-18-4, ФАПБ-18-5, ФАСБ-18-3
ФАСБ-18-4, ФАСБ-18-5

Примечания:

Виборка засідань на одну сесію

ПОРЕХ ФЕРМЫ	ПОРЕХ ДОГОВОР	КОЛ. ШТ.	ВЕС КГ	НР NICTO
ФАЛБ-18-3	17-2	2	15.4	13
ФАЛБ-18-4	17-3	8	6.4	
ФАЛБ-18-5	17-4	1	0.5	
		17/1020	22.3	
ФАСБ-18-3	17-2	2	15.4	13
	17-3	8	6.4	
	17-4	1	0.5	
	17-5	4	0.8	
		17/1020	23.1	



Все горки каркасные и отделены стеклами на одну сторону

Форми ФАП-18-3; ФАП-18-4; ФАП-18-5

ФАС6-18-3; ФАС6-18-4; ФАС6-18-5

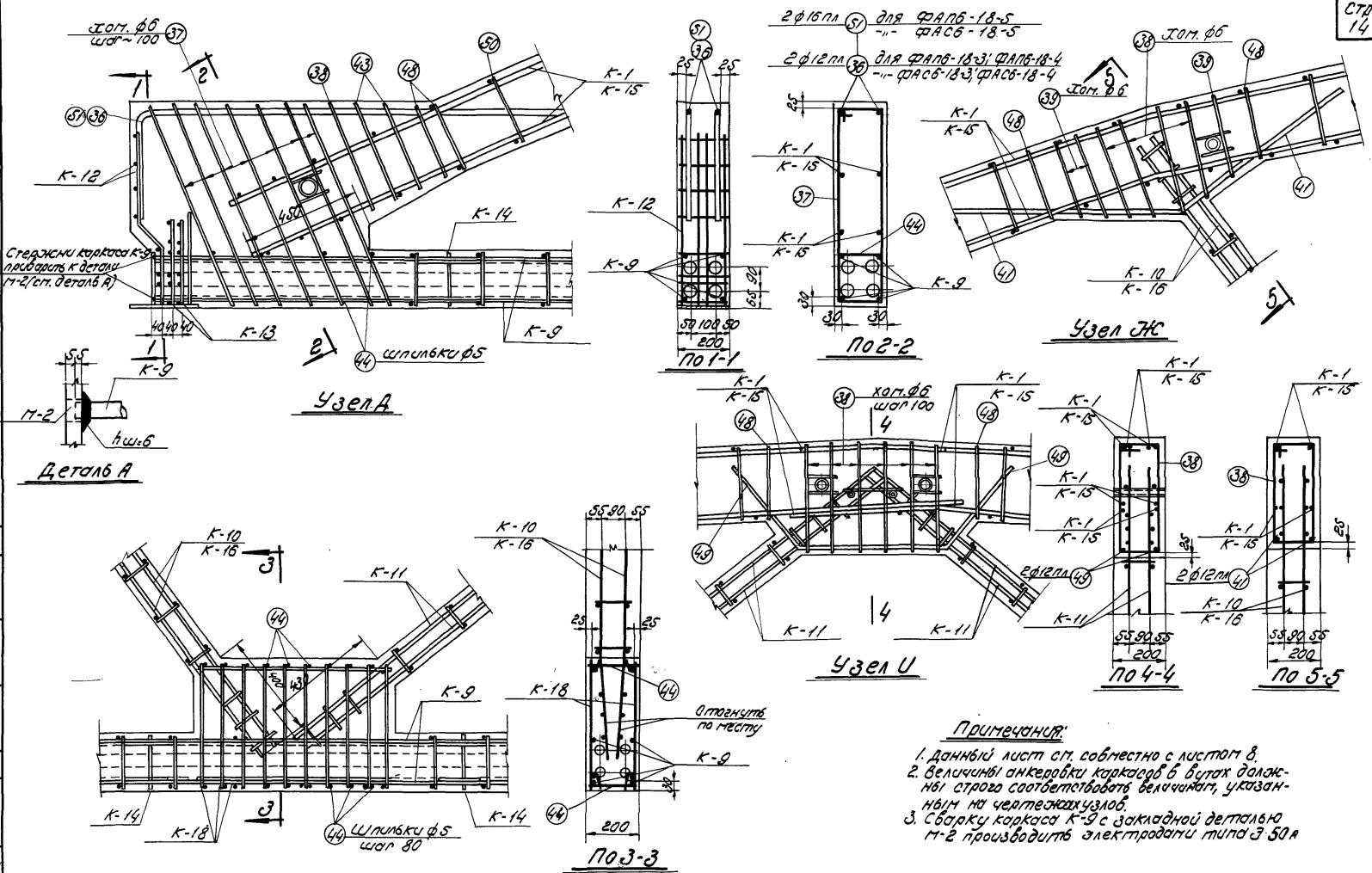
Примечания

1. Данный лист см. соблюдено с листом 9.
 2. Каркасы К-14К-15 при установке в опоры изгибаются в соответствии с очертанием бортов опорных кубов в пределах упругого её бегства.
 3. Агротурбинные каркасы даны на листах 10, 11.
 4. Каркасы К-14 предварительно должны быть скомплектованы обозначенными шагами каркасов 900-1200 мм
 5. Сборку каркасов К-9 производить электродуговыми



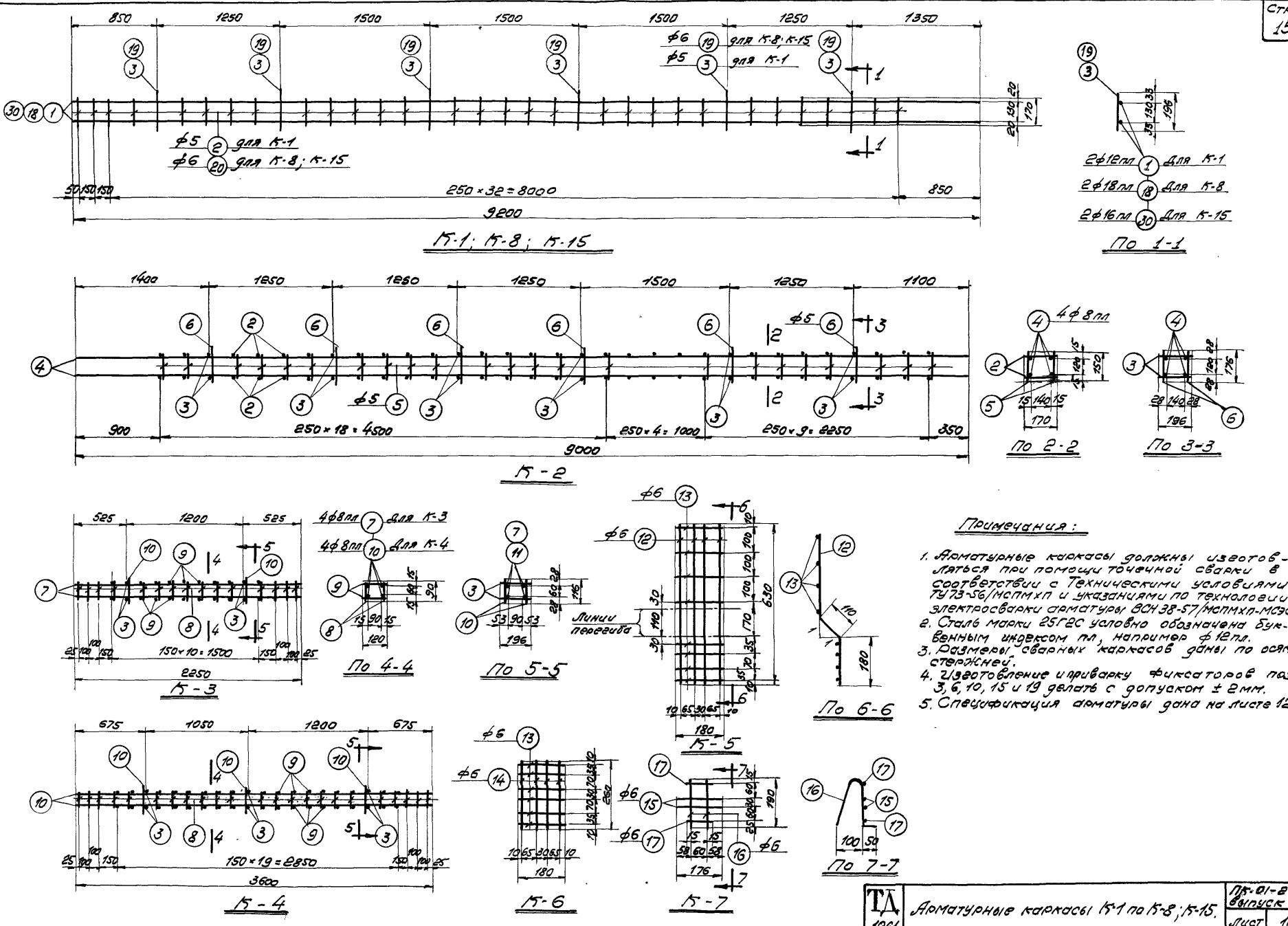
Фермъ/фагб-18-3, фагб-18-4, фагб-18-5
фасб-18-3, фасб-18-4, фасб-18-5
Архитектурнѣкій чертежъ

7K-01-28
66117УСК VI
AUGT 8



Примечания:

1. Даний біл лист ст. обмеженою з листом 8.
 2. Величкіні анкети відповідь в бутих доліжності
стого соответствують величкіні, указани-
ній на членів складу зупин.
 3. Сборку коркасії з З складної дегілію
М-2 проводить з електроподачами типу З-50А



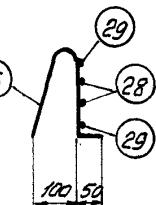
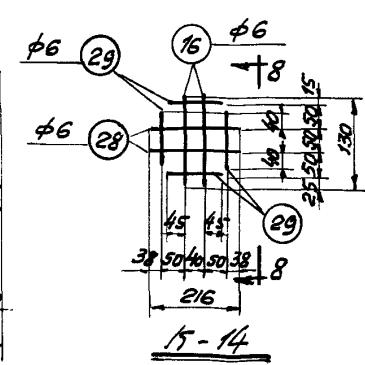
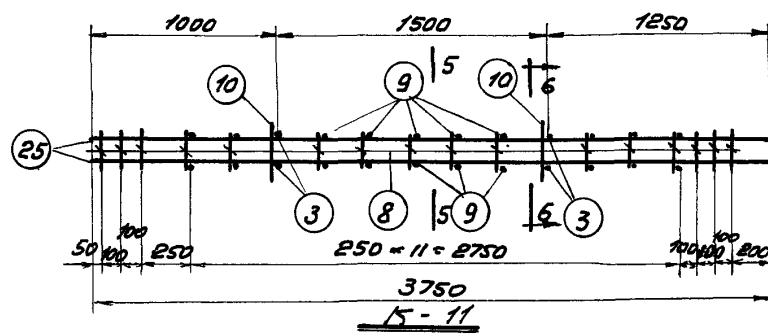
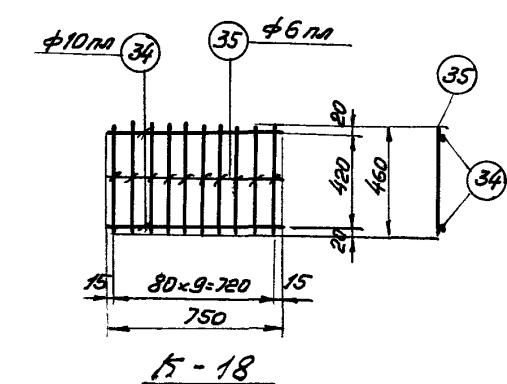
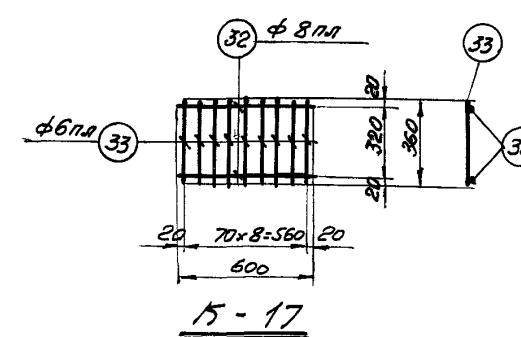
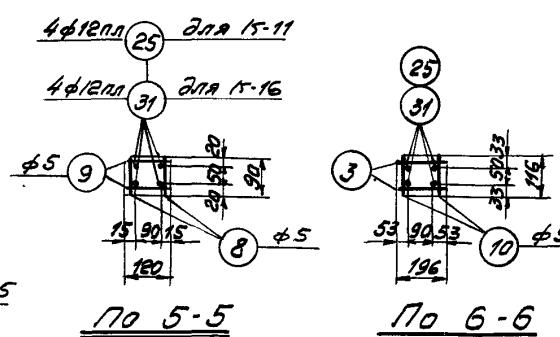
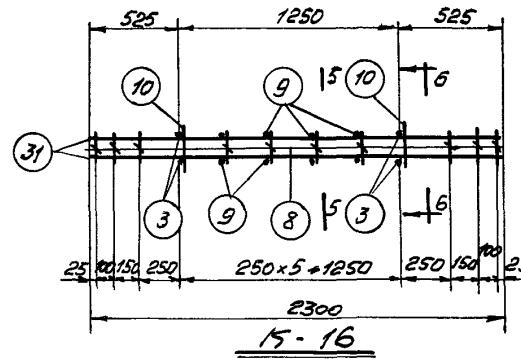
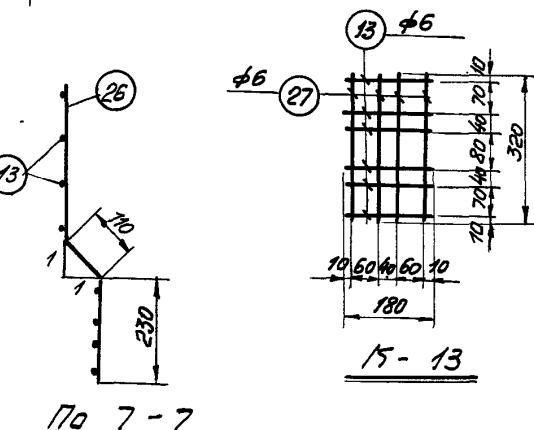
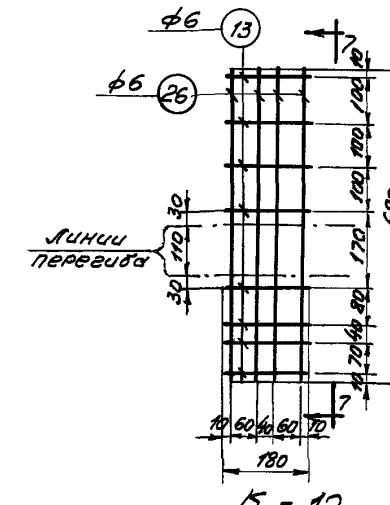
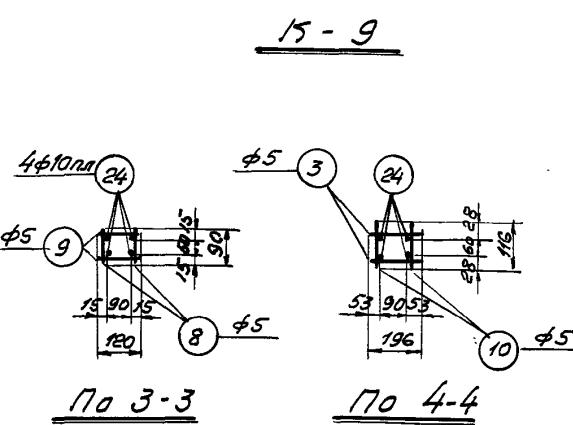
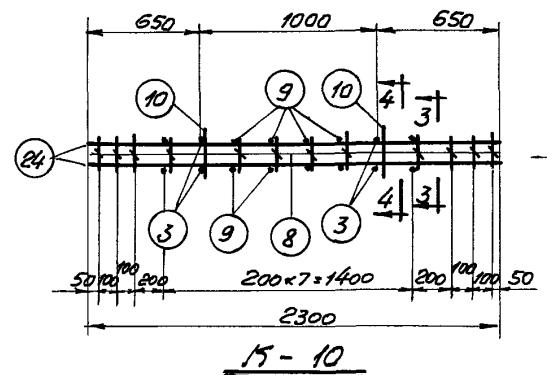
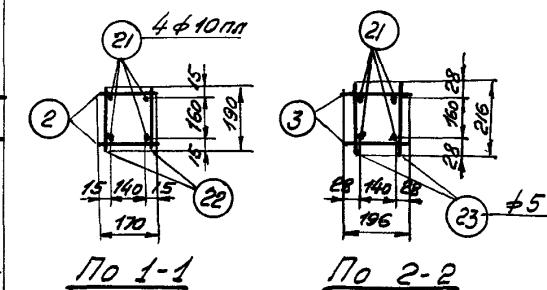
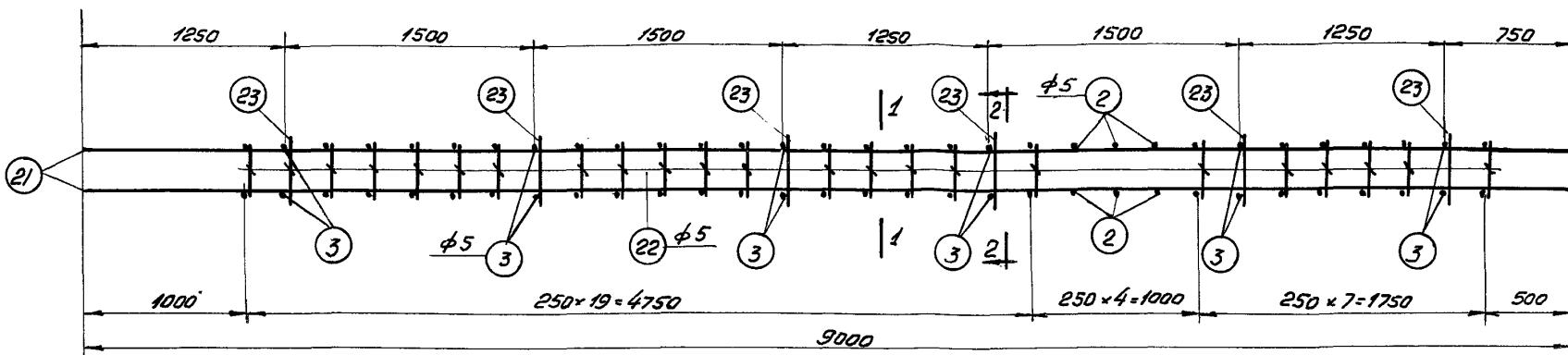
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Ароматурные коробки должны изготавливаться при помощи точечной сварки в соответствии с Техническими условиями ТУ73-56/МСПМХП и указаниями по технологии электросварки арматуры ВСЧ 38-57/МСПМХП-МСЭ.
 2. Сталь марки 25Г1СЕС условно обозначена буквенным индексом пл, например ф12пл.
 3. Размеры сборочных коробок даны по осиам стержней.
 4. Изготавление и приварку фиксаторов паз 3, 6, 10, 15 и 19 делать с допуском ± 2мм.
 5. Спецуификация арматуры дана на листе 12.

T
196

Арматурные каркасы 15-170/15-8/15-15

175-01-28
601744K VI
STRUCT 10



Примечания.

1. Общие примечания даны на листе 10.
 2. Спецификация ароматуры дана на листе 12.
 3. Изготовление и приборку фиксаторов под. 3, 10, 23 и 28 делать с допуском $\pm 2\text{мм}$.

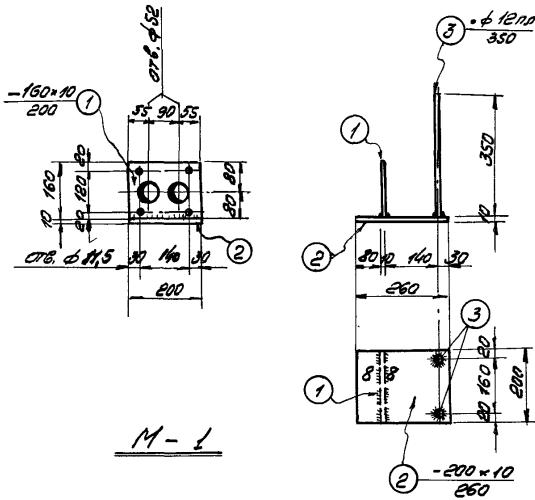
Спецификация и выборка деталей по одинаковым и отдельным стержням

Номер страницы	№ поз.	Эскиз	Ф	Длина	Кол.	Общ. длина	Выборка стержней		
							Ф	Общ. длина	Вес
ММ	ММ	шт.	М	ММ	шт.	М	ММ	ММ	Кг
15-1	1	9200	1200	9200	2	18.4	5	6.1	0.9
	2	170	5	170	29	4.9	1000	18.4	16.4
	3	196	5	196	6	1.2	217020:	17.3	
15-2	2	СМ. ВЫШЕ	5	170	52	8.8	5	20.2	3.1
	3	—	5	196	12	2.4	8000	36.0	14.2
	4	9000	8000	9000	4	36.0	217020:	17.3	
	5	150	5	150	46	6.9			
	6	176	5	176	12	2.1			
	7	2250	8000	2250	4	9.0	8000	9.0	3.6
15-3	8	90	5	90	30	2.7	217020:	4.6	
	9	120	5	120	18	2.2			
	10	196	5	196	4	0.5			
	11	2250	8000	2250	4	10.1	5	14.4	5.7
	12	90	5	90	46	4.1	8000	14.4	5.7
15-4	13	СМ. ВЫШЕ	5	196	6	1.2	5	10.1	1.6
	14	—	5	90	46	4.1	8000	14.4	5.7
	15	—	5	120	34	4.1	217020:	7.3	
	16	—	5	116	6	0.7			
	17	3600	8000	3600	4	14.4			
	18	630	6	630	4	2.5	6	3.9	0.9
15-5	19	180	6	180	8	1.4			
	20	—	6	180	8	1.4			
15-6	21	СМ. ВЫШЕ	6	180	6	1.1	5	21	0.5
	22	260	6	260	4	1.0			
	23	—	6	176	2	0.4	6	1.5	0.3
15-7	24	176	6	176	2	0.4			
	25	190	6	470	2	0.9			
	26	—	6	90	2	0.9			
15-8	27	90	6	90	2	0.2			
	28	9200	18000	9200	2	18.4	6	6.1	1.4
	29	196	6	196	6	1.2	18000	18.4	36.8
15-9	30	170	6	170	29	4.9	217020:	38.2	
	31	216	5	216	12	2.6			
	32	240	5	240	12	2.4			

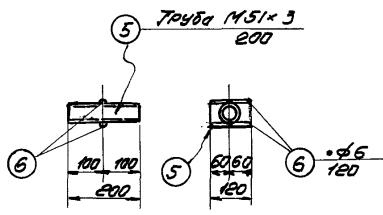
Номер страницы	№ поз.	Эскиз	Ф	Длина	Кол.	Общ. длина	Ф	Общ. длина	Вес
			ММ	ММ	шт.	М	ММ	ММ	Кг
	3	СМ. ВЫШЕ	5	196	4	0.8	5	4.9	0.8
	8	—	5	90	24	2.2	1000	9.2	5.7
	9	—	5	120	12	1.4	217020:	6.5	
	10	—	5	116	4	0.5			
	24	2300	1000	2300	4	9.2			
	3	СМ. ВЫШЕ	5	196	4	0.8	5	6.6	1.0
	8	—	5	90	32	2.9	12000	15.0	13.4
	9	—	5	120	20	2.4	217020:	14.4	
	10	—	5	116	4	0.5			
	25	3750	1200	3750	4	15.0			
	13	СМ. ВЫШЕ	6	180	8	1.4	6	4.1	0.9
	26	680	6	680	4	2.7			
	17	СМ. ВЫШЕ	6	180	6	1.1	6	2.4	0.5
	27	320	6	320	4	1.3			
	16	СМ. ВЫШЕ	6	470	2	0.9	6	1.8	0.4
	28	216	6	216	2	0.4			
	29	130	6	130	4	0.5			
	19	СМ. ВЫШЕ	6	196	6	1.2	6	6.1	1.4
	20	—	6	170	29	4.9	16000	18.4	29.1
	30	9200	16000	9200	2	18.4	217020:	30.5	
	3	СМ. ВЫШЕ	5	196	4	0.8	5	4.1	0.6
	8	—	5	90	20	1.8	12000	9.2	8.2
	9	—	5	120	8	1.0	217020:	8.8	
	10	—	5	116	4	0.5			
	31	2300	1000	2300	4	9.2			
	32	600	8000	600	2	1.2	6000	3.2	0.7
	33	360	6000	360	9	3.2	8000	12	0.5
	31	21600	16000	21600	2	18.4	217020:	12	
	34	750	1000	750	2	1.5	6000	4.6	1.0
	35	460	6000	460	10	4.6	10000	15	0.9
	31	21600	16000	21600	1	2.1	16000	2.1	3.3

Номер страницы	№ поз.	Эскиз	Ф	Длина	Кол.	Общ. длина	Ф	Общ. длина	Вес
			ММ	ММ	шт.	М	ММ	ММ	Кг
	36	1650	1200	2100	1	2.1	12000	2.1	1.87
	37	210	1000	2050	1	2.1	6	2.1	0.47
	38	600	600	1260	1	1.3	6	1.3	0.29
	39	380	1000	1060	1	1.1	6	1.1	0.25
	40	270	800	850	1	0.9	6	0.9	0.2
	41	900	800	1700	1	1.7	12000	1.7	1.5
	42	220	600	1500	1	1.5	12000	1.5	1.34
	43	480	1150	1150	1	1.2	6	1.2	0.27
	44	150	320	320	1	0.3	5	0.3	0.05
	45	200	350	700	1	0.7	6	0.7	0.15
	46	190	340	340	1	0.3	5	0.3	0.05
	47	1650	1800	2100	1	2.1	18000	2.1	4.2
	48	350	500	1000	1	1.0	6	1.0	0.22
	49	570	1470	1470	1	1.5	12000	1.5	1.34
	50	650	400	400	1	0.4	5	0.4	0.06
	51	1650	1600	2100	1	2.1	16000	2.1	3.3

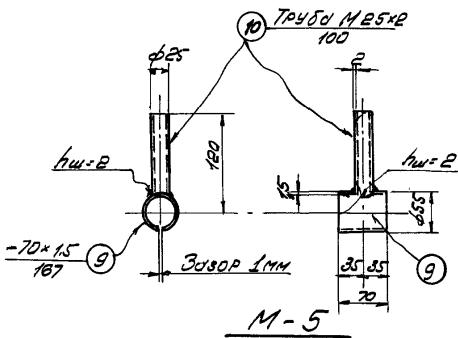
Примечание:
Общие поимечания даны на листе 10.



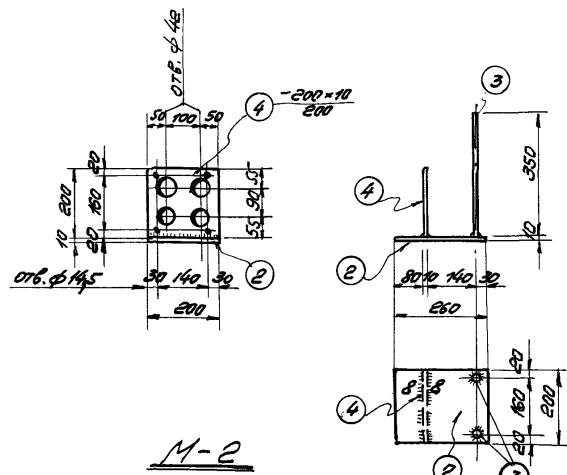
M-1



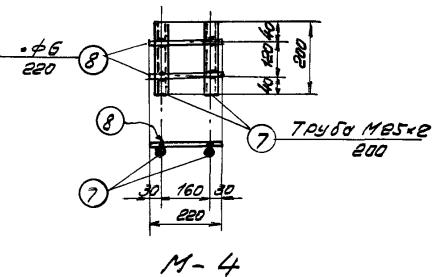
M - 3



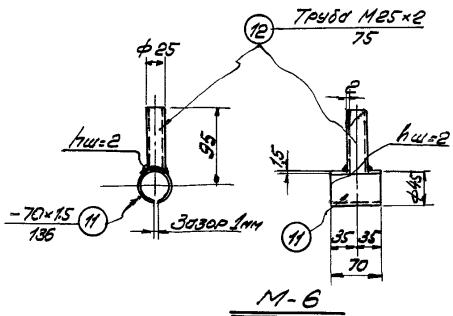
M-5



M-2



M-4



M-6

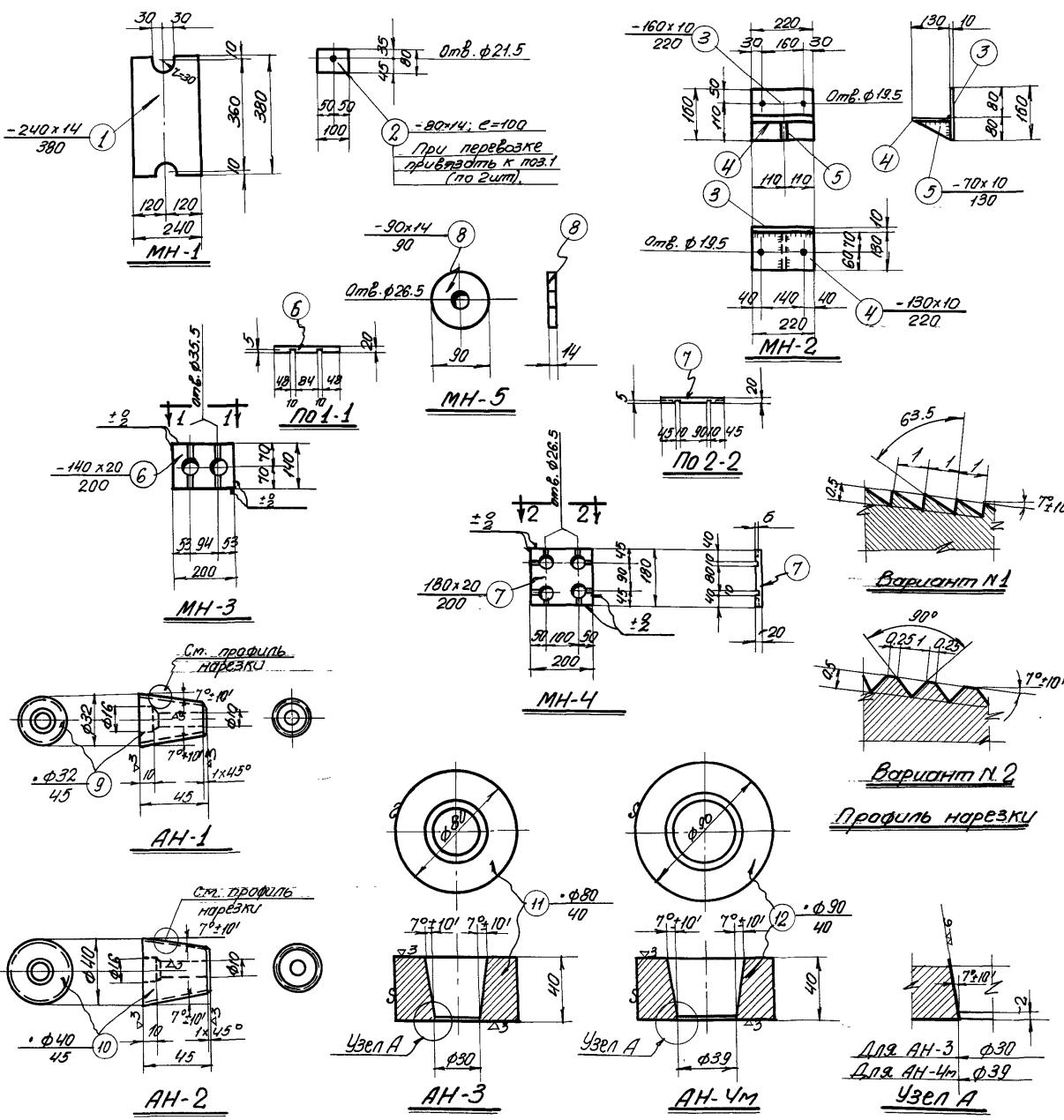
Спецификация стали на одну штуку каждой марки.

CTP.
18

Старт марки Ст.3							
Матер	№ пос	Профиль	Длина мм	Кол. шт.	Вес, кг шт/штка	Вес, кг всех	Примечания
M-1	1	-160x10	200	1	2.5	2.5	
	2	-200x10	260	1	4.0	4.0	
	3	-ф12мм	350	2	0.3	0.6	7.1 257201003500837
M-2	2	-200x10	260	1	4.0	4.0	
	3	-ф12мм	350	2	0.3	0.6	
	4	-200x10	200	1	3.1	3.1	7.7 257201003500837
	5	Труба М51x3	200	1	0.7	0.7	
M-3	6	-ф6	120	2	0.03	0.1	0.8
	7	Труба М25x2	200	2	0.2	0.4	
M-4	8	-ф6	220	2	0.05	0.1	0.5
	9	-70x1.5	167	1	0.1	0.1	
M-5	10	Труба М25x2	100	1	0.1	0.1	0.2 10071753-53
	11	-70x1.5	136	1	0.1	0.1	
M-6	12	Труба М25x2	75	1	0.1	0.1	0.2 10071753-53

УМЕЧДНЯ:

- Сварные швы выполняются электродами типа Э42 для стали марки Ст.3 и Э50Д для стали марки 25ГОС.
 - Сварные швы, неизированые особо, покрывают толщиной h: 6мм.
 - В деталях М-1 и М-2 приварку стержней поз. 3 выполняется производить при помощи контактной сварки. В случае отсутствия аппаратов контактной сварки разрешается приваривать дуговой сваркой швом толщиной hш: 6мм по периметру стержня.
 - Отверстия $\phi 48$ в поз. 4 и $\phi 32$ в поз. 1 предполагают на меньший диаметр с последующим рассверливанием.
 - Сталь марки 25ГОС условно обозначена буквенным индексом ПЛ, например $\phi 12$ ПЛ.



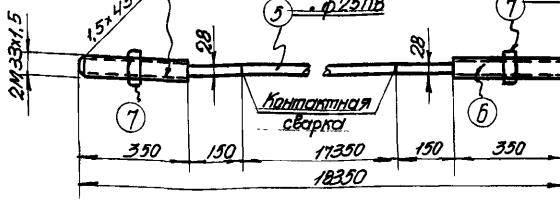
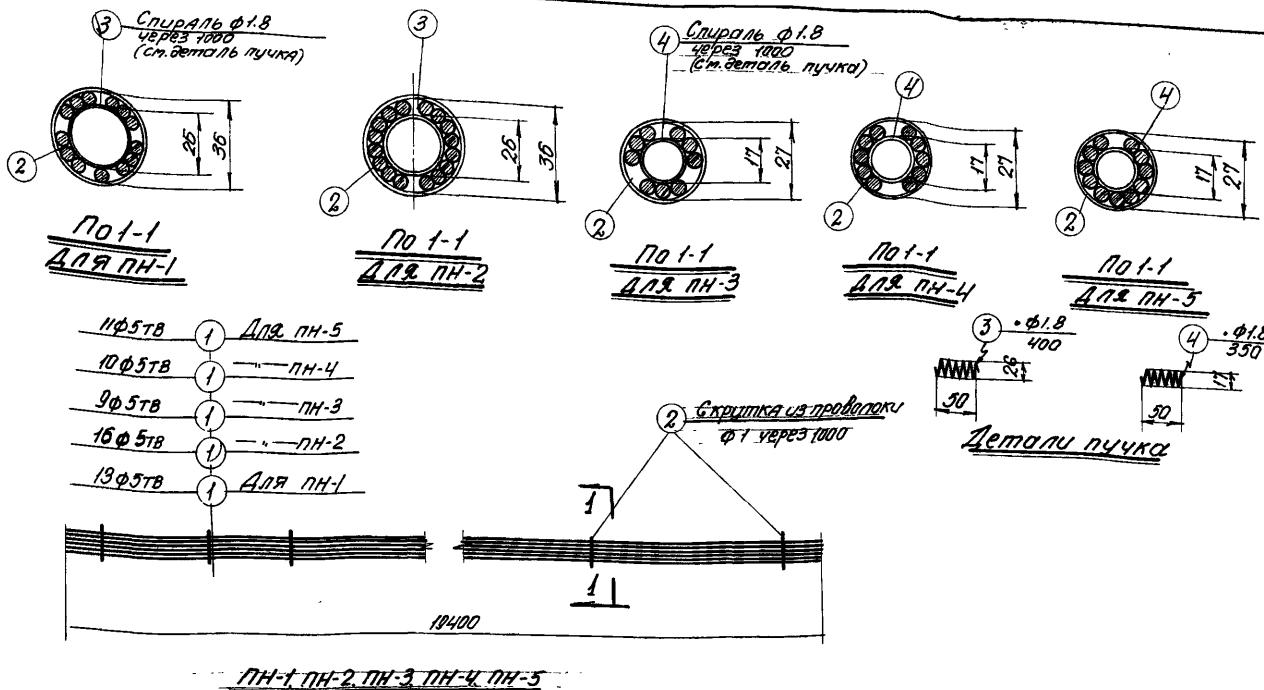
Спецификация стапи на однушкую каждую марку. стр. 19

Сталь марки ст.3

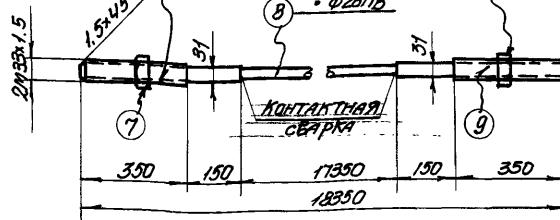
Столб марки ст.3							
Марка	№ поз.	Профиль	Длино мм	Кол. шт.	Вес, кг		Примечания
					шестигран.	всех	
МН-1	1	-240x14	380	1	10.0	10.0	
	2	-80x14	100	2	0.9	1.8	11.8
МН-2	3	-160x10	220	1	2.8	2.8	
	4	-180x10	220	1	2.2	2.2	
	5	-70x10	130	1	0.4	0.4	5.4
МН-3	6	-140x20	200	1	4.4	4.4	4.4
	7	-180x20	200	1	5.7	5.7	5.7
МН-4	8	-90x14	90	1	0.9	0.9	0.9
	9	-Ø32	45	1	0.2	0.2	Cm.45/100cm/1050-57
АН-1	10	-Ø40	45	1	0.3	0.3	0.3
	11	-Ø80	40	1	1.3	1.3	Cm.45/100cm/1050-57
АН-2	12	-Ø90	40	1	1.6	1.6	Cm.45/100cm/1050-57

Примечания:

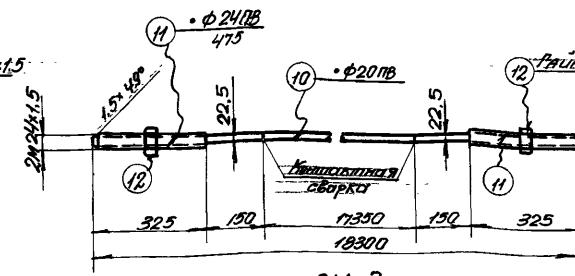
1. Сварные швы выполнять электродами типа Э 42.
 2. Сварные швы принимать толщиной $h_{ш} = 6 \text{ мм}$.
 3. Анкерные пробки АН-1/ДН-2 закаливать до твердости НВс = 52-55% (по Роквеллу).
 4. Отверстия $\varnothing 26,5 \text{ мм}$ поз. 7.8 и $\varnothing 35,5 \text{ мм}$ поз. 6 пробовать вбить на меньший диаметр с последующей рассверловкой.



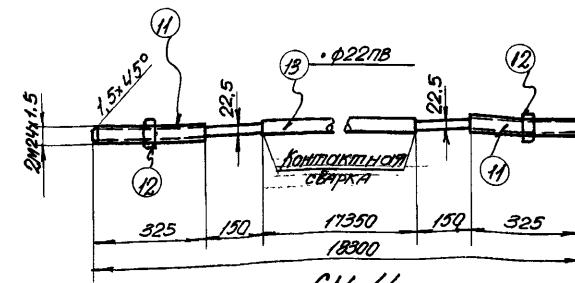
CH-1



CH-2



CH-3



CH-4

Спецификация столов на одиннадцати каждой марки

Cmp.
20

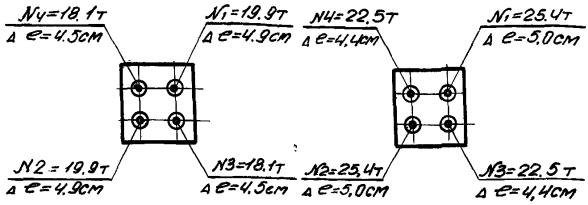
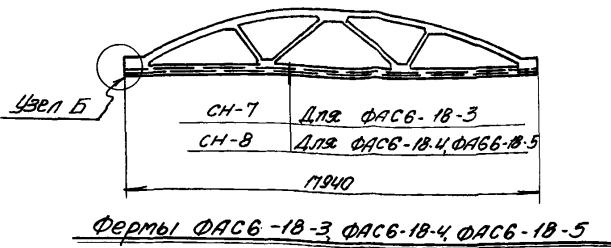
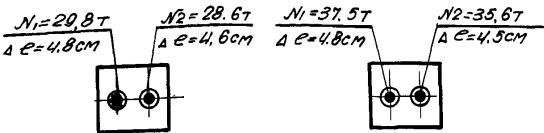
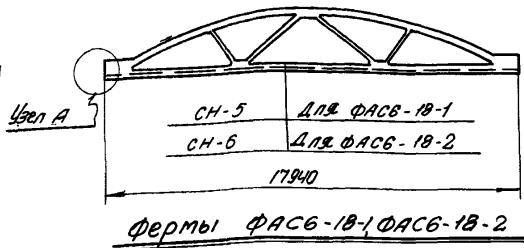
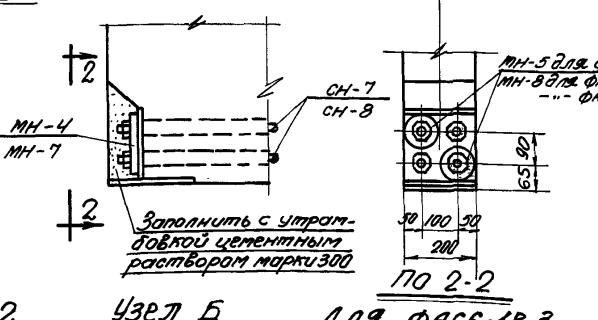
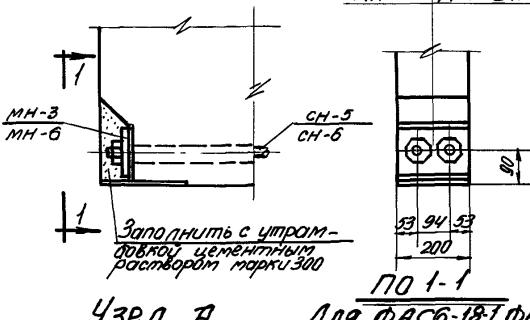
Марки стали отобраны в примечании									
Марка	Н рвз.	Профиль	Длина мм	Кол. шт	Вес, кг			Примечания	
					Вес шт	Вес всех штук	Марки		
ПН-1	1	• Ø578	19400	13	3.0	39.0		ГОСТ 1348-55 Ст.3 ст.5	
	2	• Ø1	—	—	—	—	39.0	Ст.3 ст.5	
	3	• Ø1.8	400	19	—	—			
ПН-2	1	• Ø578	19400	16	3.0	48.0		ГОСТ 1348-55 Ст.3	
	2	• Ø1	—	—	—	—	48.0		
	3	• Ø1.8	400	19	—	—			
ПН-3	1	• Ø578	19400	9	3.0	27.0		ГОСТ 1348-55 Ст.3	
	2	• Ø1	—	—	—	—	27.0		
	4	• Ø1.8	350	19	—	—			
ПН-4	1	• Ø578	19400	10	3.0	30.0		ГОСТ 1348-55 Ст.3	
	2	• Ø1	—	—	—	—	30.0		
	4	• Ø1.8	350	19	—	—			
ПН-5	1	• Ø578	19400	11	3.0	33.0		ГОСТ 1348-55 Ст.3	
	2	• Ø1	—	—	—	—	33.0		
	4	• Ø1.8	350	19	—	—			
СН-1	5	• Ø2578	17400	1	67.0	67.0		ГОСТ 1348-55 Ст.3 ст.5	
	6	• Ø3351	500	2	4.0	8.0	75.8	ГОСТ 1348-55 Ст.3 ст.5	
	7	Гайка 2м33415	—	2	0.4	0.8		Гайка 2м33415 Ст.3	
СН-2	7	Гайка 2м33415	—	2	0.4	0.8		Гайка 2м33415 Ст.3	
	8	• Ø28118	17410	1	84.2	84.2	93.0	Гайка 2м33415 Ст.3	
	9	• Ø3351	500	2	4.0	8.0		Гайка 2м33415 Ст.3	
СН-3	10	• Ø20118	17400	1	43.0	43.0		Гайка 2м33415 Ст.3	
	11	• Ø24118	475	2	2.3	4.6	47.9	Гайка 2м33415 Ст.3	
	12	Гайка 2м24615	—	2	0.15	0.3		Гайка 2м24615 Ст.3	
СН-4	11	• Ø24118	475	2	2.3	4.6		Гайка 2м24615 Ст.3	
	12	Гайка 2м24615	—	2	0.15	0.3	56.9	Гайка 2м24615 Ст.3	
СН-4	13	• Ø22118	17400	1	52.0	52.0		Гайка 2м24615 Ст.3	

Примечания

1. В местах где пучки перевязываются графолиткой поз.3 необходимо утеплить спиралью (п.9.4).
 2. Порядок производственных работ по изготовлению спиржей марок СН:
 - а) Ароматура предварительно должна быть изготовлена антисептическими короткими поз.6 и 9, предварительно упрочнить вспомогательной фиксацией до залоги, если при утолщении не более 35%.
 - б) Длинные короткими поз. 6.8 и 11, нарезать, обработать и нарезать резьбу, проверить разверткой, упомянутой на чертеже.
 - в) поз. 6.9 и 11 прорезать, выпилить стыковой эпоксидной смолой прорезь по поз. 9.8 и 10.13, при изготовлении спиржей поз. 5.6.10.13 в сплошной отсутствующий упомянутые на чертеже фланцы, допускается изготовление их из изогнутой имеющейся в стекле, собирая с помощью контактной склеивкой эпоксидной смолой.
 - г) Контактную склеивку эпоксидной смолой производить вспомогательными техническими устройствами т.ч. 35-56 (использовать все утолщения в местах стыков после их захлопнения), допустить до высыхания, предварительно ровно отшлифовать изогнутого спиржика, но не залогу.
 - д) Спиржик с прибрежными отверстиями короткими поз.6 и 10 отшлифовать в концы пакетика, погрузить в горячий контактный уксус для работы поз.31.5 для СН-4, 40т для СН-2, 20т для СН-3 и 24т для СН-4.
 - е) Спиржик при этом необходимо захватывать за концы, наложенные на резьбу антисептическими короткими.
 3. Длины спиржей поз.5.8.10 и 13 должны с учетом притупков на условии и определение шага при приварке антисептическими короткими.
 4. Отклонение длины марок СН от проектных не должно превышать ± 30 мм.
 5. Ароматура из спирок марки 301720 (всест 5058-57) условно обозначена индексом пв (Ф 2510), упрочненная ароматура из спирок 25120 (всест 5058-57) условно обозначена индексом пв (Ф 3610).
 6. Равномеры гайки поз.7 принимают по гайке 2М36×2, ГОСТ 5932-51, а резьбу зевают размером 2М33×1,5

Выборка деталей для
предварительного напряжения фермы.

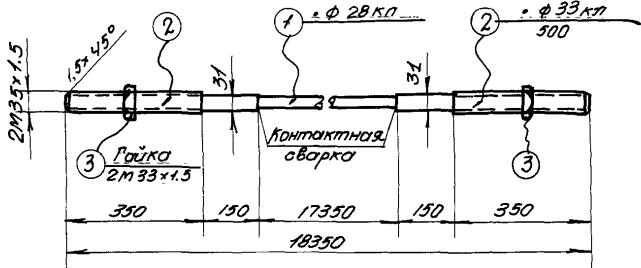
Марка фермы	Марка детали	пол.	шт. листа	№
ФАСБ-18-1	СН-5	2	17	
	МН-3	2	14	
ФАСБ-18-2	СН-6	2	17	
	МН-6	2	14	
ФАСБ-18-3	СН-7	4	17	
	МН-4	2	14	
ФАСБ-18-4	СН-8	4	17	
	МН-7	2	17	
ФАСБ-18-5	МН-8	4	17	

Для ФАСБ-18-1Для ФАСБ-18-2Порядок и силыДля ФАСБ-18-5Для ФАСБ-18-4, ФАСБ-18-5напряжения стержней.Узел АДля ФАСБ-18-1, ФАСБ-18-2Узел БДля ФАСБ-18-3,
ФАСБ-18-4, ФАСБ-18-5Расход напрягаемой стали на нижний пояс фермы.

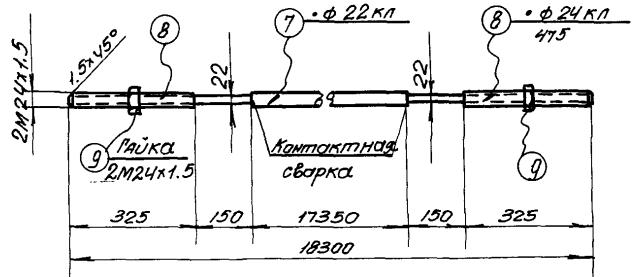
Марка фермы	35ГС ГОСТ 5781-61						Ст. 45 ГОСТ 1080-57			Всего сталь кг
	Ф, мм	22 кг	25 кг	28 кг	32 кг	36 кг	40 кг	Итого	Гайки	
ФАСБ-18-1	—	—	163,2	—	13,6	—	178,8	2,0	2,0	180,8
ФАСБ-18-2	—	—	—	212,6	—	19,2	231,8	2,0	2,0	233,8
ФАСБ-18-3	201,6	—	17,6	—	—	—	219,2	1,2	1,2	220,4
ФАСБ-18-4	—	259,6	—	23,2	—	—	282,8	1,6	1,6	284,4
ФАСБ-18-5	—	259,6	—	23,2	—	—	282,8	1,6	1,6	284,4

ТАвариант замены в нижних поясах ферм напрягаемой арматуры из стали марки 35ГС на напрягаемую арматуру из стали марки 35ГС, упрочненную вытяжкой. Выпуск VI 1961 лист 16

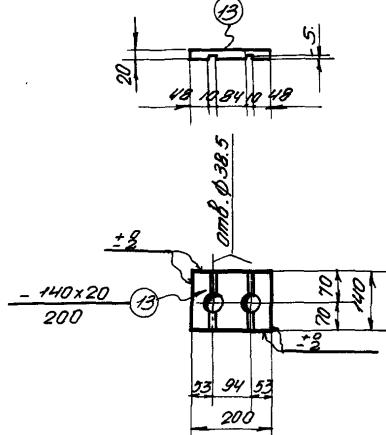
ПК-01-28



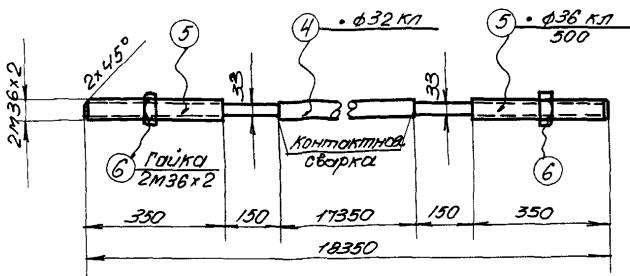
CH - 5



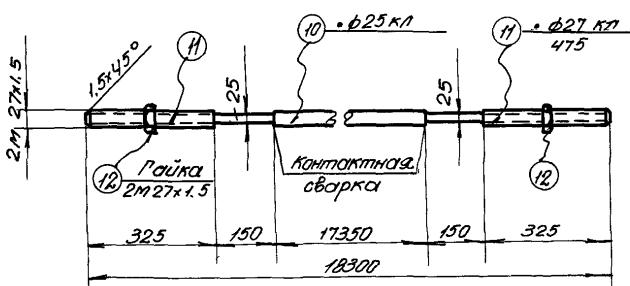
CH- 7



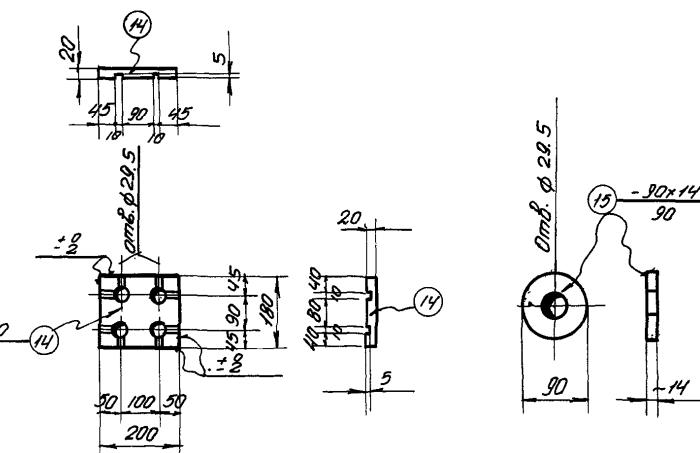
MH-6



CH - 6



CH-8



MH - 8

Марки стали оговорены в примечании							
Марка	№ поз	Профиль	Длина, мм	Кол. шт.	Вес, кг		Примечания
					шт/упак	Вес/шт	
СН-5	1	• ф 28 к1	17400	1	81.6	81.6	35 ГС УПРОЧЕН.
	2	• ф 33 к1	500	2	3.9	7.8	35 ГС УПРОЧЕН.
	3	Лист 2М33х1.5	-	2	0.5	1.0	Лист 45 ГОСТ 1030-51 Лист по гост 3390-51
СН-6	4	• ф 32 к1	17400	1	106.3	106.3	35 ГС УПРОЧЕН.
	5	• ф 36 к1	500	2	4.8	9.6	35 ГС УПРОЧЕН.
	6	Лист 2М36х2	-	2	0.5	1.0	Лист 45 ГОСТ 1030-51 Лист по гост 3390-51
СН-7	7	• ф 22 к1	17390	1	50.4	50.4	35 ГС УПРОЧЕН.
	8	• ф 24 к1	475	2	2.2	4.4	35 ГС УПРОЧЕН.
	9	Лист 2М24х1.5	-	2	0.15	0.3	Лист 45 ГОСТ 1030-51 Лист по гост 3390-51
СН-8	10	• ф 25 к1	17390	1	64.9	64.9	35 ГС УПРОЧЕН.
	11	• ф 27 к1	475	2	2.9	5.8	35 ГС УПРОЧЕН.
	12	Лист 2М27х1.5	-	2	0.2	0.4	Лист 45 ГОСТ 1030-51 Лист по гост 3390-51
МН-6	13	-140x20	200	1	4.4	4.4	4.4
МН-7	14	-180x20	200	1	5.7	5.7	5.7
МН-8	15	-90x14	90	1	0.9	0.9	0.9

Примечания

1. Порядок производства работ по изготовлению стержней марок СН:
 - а) арматура для изготовления марок СН предварительно упрочняется в вытяжкой до напряжения 5500 кг/см^2 , но при утолщении не более 3,5%. При отсутствии арматуры необходимой длины для стержней поз. 1, 4, 7 и 10 допускается применять арматуру со стыковыми выполнеными при помощи контактной стыковки электросваркой;
 - б) обработанные анкерные коротышки поз. 2, 5, 8 и 11 приварить контактную стыковку электросваркой к стержням поз. 1, 4, 7 и 10. Полученные стержни контролируются вытяжкой усилиями рабочими, 34,0т для СН-5; 44,2т для СН-6; 20,0т для СН-7 и 27,0т для СН-8. Стержни при этом необходимо захватывать за гайки, новиченные на разъем анкерных коротышек;
 - в) контактную стыковую электросварку производить согласно техническим условиям ТУ 73-56-1170-87. Утолщение в местах стыков арматуры обработать до диаметров, превышающих расчетный диаметр основного стержня на 2-3 мм.
 2. Анкерные коротышки поз. 2, 5, 6 и 11 допускается приваривать контактной электросваркой к неупрочненным стержням поз. 1, 4, 7 и 10. При этом длины заготовок неупрочненных стержней должны быть откорректированы таким образом, чтобы после упрочнения в вытяжке до напряжения 5500 кг/см^2 при утолщении не более 3,5% стержни с приобретенными коротышками имели длины по проекту.
 3. Длины стержней поз. 1, 4, 7 и 10 в спецификации даны с учетом приспусков на усадку и ограбление при приварке анкерных коротышек.
 4. Отклонение длины стержней марок СН от проектных не должно превышать $\pm 40 \text{ мм}$.
 5. Размеры гаек подзанимать по гайкам поз. 64, резьба нарезается разрывом $2,33 \text{ мм}$.
 6. Ребордовая фаска 20,5° поз. 14 и 40,85° поз. 13 придавливается на меньший диаметр с последующей расшивкой.