ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 3.603.2-15

УНИФИЦИРОВАННЫЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ БАШЕННЫХ ОПОР С НОМИНАЛЬНОЙ ДЛИНОЙ ПОЯСА 10м

ВЫПУСК 1

БЛОКИ ТРЕХГРАННЫХ БАШЕН ЧЕРТЕЖИ КМ

24958-02

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 3.603.2-15

УНИФИЦИРОВАННЫЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ БАШЕННЫХ ОПОР С НОМИНАЛЬНОЙ ДЛИНОЙ ПОЯСА 10м

ВЫПУСК 1

БЛОКИ ТРЕХГРАННЫХ БАШЕН ЧЕРТЕЖИ КМ

РАЗРАБОТАНЫ

УКРНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА — В.Н.ШИМАНОВСКИЙ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА — В.Н.ГОРДЕЕВ
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА — Л.И.КИСЕЛЕВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА — В.И.КОВТЮХ

ГСПИ МИНСВЯЗИ СССР
НАЧАЛЬНИК ИНСТИТУТА — И.В.ЛОГИНОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА — Н.Р.ЖУКОВА

УТВЕРЖДЕНЫ

МИНИСТЕРСТВОМ СВЯЗИ СССР
ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ОТ 11.02.91

ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ

ГСПИ МИНИСТЕРСТВА СВЯЗИ СССР С 1.06.91
ПРИКАЗ ОТ 28.02.91 №30

Обозначение	Наименование	Стр.
1	2	3
3.603.2-15.1-00ПЗ	Пояснительная записка	3
1-01 КМ	Модульные схемы блоков с уклоном пояса близким 1:40 и призматических блоков Б256Т и Б257Т. Схемы лестниц	4
1-02 КМ	Модульные схемы блоков с уклоном пояса близким 1:16. Схемы лестниц	5
1-03 КМ	Модульные схемы блоков с уклоном пояса близким 1:8. Схемы лестниц	7
1-04 КМ	Модульные схемы блоков с уклоном пояса близким 1:4. Схемы лестниц	9
1-05 КМ	Модульные схемы призматических блоков. Схемы лестниц	11
1-06 КМ	Схема блоков Б201Т... Б206Т	12
1-07 КМ	Схема блоков Б207Т... Б214Т	13
1-08 КМ	Схема блоков Б215Т... Б222Т	14
1-09 КМ	Схема блоков Б223Т... Б225Т	15
1-10 КМ	Схема блоков Б226Т... Б229Т	16
1-11 КМ	Схема блоков Б230Т...Б232Т	17
1-12 КМ	Схема блоков Б233Т; Б235Т	18
1-13 КМ	Схема блоков Б234Т ; Б236Т; 237Т	19
1-14 КМ	Схема блоков Б238Т... Б247Т	20
1-15 КМ	Схема блоков Б248Т...Б252Т	21
1-16 КМ	Схема блоков Б253Т...Б255Т	22
1-17 КМ	Таблица исполнения блоков Б238Т... Б255Т	24
1-18 КМ	Схема блоков Б256Т; Б257Т; Б258Т	25

1	2	3
3.603.2-15.1-19КМ	Схемы блоков Б259Т... Б262Т	26
1-20КМ	Сечения элементов стержневых диафрагм	27
1-21КМ	Стыки блоков С201... С204	29
1-22КМ	Стыки блоков С205... С211	30
1-23КМ	Стыки блоков С212..., С218	31
1-24КМ	Стыки блоков С219... С224	32
1-25КМ	Стыки блоков С225... С231	33
1-26КМ	Стыки блоков С232... С244	34
1-27КМ	Таблица сечений элементов стыков	35
1-28КМ	Типы площадок лестниц	36

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

Нач. отд.	Киселев		3.603.2-15.1-00
Н. контр.	Кондра		
Гл. констр.	Кондра		Содержание
Гл. инж. пр.	Ловтюг		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Рук. груп.	Кожинова		Укрниипроектстальконструкция
Инженер	Кривошлык		

1. Общие указания

1.1. Рабочие чертежи КМ серии 3.603.2-15 „Унифицированные металлические элементы башенных опор с номинальной длиной пояса 10м" выполнены согласно письма №23-29-233 от 17.08.89г., задания на проектирование и договора с ЦИТП №18368 от 26 марта 1990г.

1.2. При разработке серии учтены требования заводов-изготовителей по погрузке и отправке конструкций. Также учтены изменения нормативных документов.

1.3. При разработке проекта учтен опыт проектирования, изготовления и монтажа металлоконструкций башенных опор.

1.4. Унифицированные элементы предназначены для компоновки схем опор различного технологического назначения:
— башен для линий РРЛ высотой 120м;
— башен для антенн телевизионных ретрансляторов;
— башен для подвески для антенных сетей и т.п.

1.5. Конструкции разработаны для районов строительства с расчетной температурой до минус 40°С.

1.6. Серия разработана в четырех выпусках:
— выпуск 0 „Материалы для проектирования";
— выпуск 1 „Блоки трехгранных башен. Чертежи КМ";
— выпуск 2 „Блоки четырехгранных башен. Чертежи КМ";
— выпуск 3 „Блоки трехгранные и четырехгранные. Узлы. Чертежи КМ".

1.7. В настоящем выпуске разработаны блоки трехгранных башен.

2. Описание конструкций

2.1. Башенные опоры компонуются из пирамидальных и призматических пространственных блоков и дополнительных вспомогательных элементов (переходные вставки, элементы стыков и др.).

2.2. Пространственные пирамидальные блоки построены на основе четырех „модульных" схем с кратными уклонами поясов (уклоны близки к 1:40; 1:16; 1:8 и 1:4). При этом уклоны приняты такими, что через целое число панелей прирост базы башен кратен размеру 250мм или 2500мм.

2.3. Разбивка „модульных" схем на блоки принята из условия, что для всех четырех уклонов длина поясов по торцам фланцев равна или кратна 10125 или 10125:2 (для уменьшенных блоков).

2.4. Поперечные размеры призматических блоков для возможности стыковки с пирамидальными приняты кратными размерам 500 и 2500мм.

2.5. Блоки выполнены трехгранными.

2.6. Опора, собираемая из унифицированных блоков, представляет собой пространственную решетчатую ферму с наклонными и вертикальными поясами. При этом элементы поясов всех объемных секций выполняются одинаковой длины и расположены относительно вертикали с кратным соотношением уклонов.

2.7. Варианты стыков секций:
— при помощи балок-вставок с наклонными фланцами;
— при помощи „косых" фланцев.

2.8. Номенклатура блоков приведена на ООНИ в выпуске 0.

2.9. Решетка для всех пирамидальных блоков принята ромбическая, сжато-растянутая, так как практически для всех типов башен объектов связи предъявляются повышенные требования к ограничению деформаций опоры. На изломах поясов устанавливаются диафрагмы.

2.10. Каждый блок собирается из пространственных монтажных элементов со стыковкой внутри самого блока в уровне распорки диафрагмы.

2.11. В комплект блока, независимо от назначения башни, входит лестница-стремянка с переходными площадками, выполненная в соответствии с ПТБ с шагом не более, чем через 5063мм.

2.12. Блоки призматических секций с базами 1000, 1500, 2000, 2500, 5000 мм выполнены с треугольной решеткой с дополнительными распорками.

2.13. Призматические блоки с базой 7500 и 10000мм выполнены с ромбической решеткой аналогично пирамидальным блокам.

2.14. Элементы решетки (пояса, раскосы и распорки) выполнены из труб.

2.15. В рабочих чертежах пирамидальных и призматических блоков заданы рекомендуемые наружные диаметры сечений поясов, исходя из оптимальных соотношений диаметров и длин элементов панели. Диапазон изменения значений этих диаметров задан из условий конструктивных удобств при стыковке блоков. Толщина стенки трубы пояса устанавливается при расчете.

2.16. Наружные диаметры раскосов и распорок установлены с учетом предельных гибкостей, выше которых элементы решетки могут быть подвержены колебаниям типа ветрового резонанса. Толщина стенки трубы также определяется при расчете.

2.17. Диафрагмы выполнены стержневыми.

3. Рекомендации по применению

3.1. Примерный порядок компоновки башни из унифицированных блоков предлагается следующий:
— определяется оптимальная конфигурация башни с учетом технологических, конструктивных ограничений и ограничений, вызванных требованиями монтажа или другими требованиями;
— в схему с оптимальной конфигурацией вписываются участки из блоков наиболее приближающихся по очертаниям к участкам этой схемы, т.е. составляется схема башни из унифицированных блоков.
— уточняются места установки технологических площадок. Проводится расчет башни для определения сечения основных элементов-поясов и уточнения данных по остальным элементам.
— составляется номенклатура блоков, стыковых элементов и технологических площадок, спецификация стали и смета.
— выбираются из альбомов унифицированных деталей и блоков необходимые чертежи.

4. Условные обозначения

4.1. В обозначении марки блока (например: Б231Т-2500-3750-00) буквой Б обозначен блок; следующие за буквой Б цифры обозначают номер блока; буква Т, следующая за первой группой цифр, обозначает сечение (Т-треугольное); вторая группа цифр обозначает размер по верху сечения блока, третья группа-по низу, четвертая-исполнение блока:
— 00-блок со стержневыми диафрагмами, в котором все элементы выполнены разъемными;
— 01-блок по исполнению 00, в котором в верхнем уровне установлена площадка-балкон;
— 02-блок по исполнению 01, в котором вместо площадки-балкона установлена стержневая диафрагма;
— 03-блок по исполнению 02, в котором в уровне стыка верхние участки поясов выполнены короче на величину „переходного колена";
— 04-блок по исполнению 01, в котором в уровне стыка нижние участки поясов выполнены короче на величину „переходного колена";
— 05-блок по исполнению 02, в котором в уровне стыка нижние участки поясов выполнены короче на величину „переходного колена";
— 06-блок с рамной диафрагмой;
— 07-блок по исполнению 02, в котором лестницы и площадки выполнены зеркально;
— 08-блок по исполнению 02, в котором все соединения элементов выполнены на заводской сварке;
— 09-блок по исполнению 08, в котором лестницы и площадки выполнены зеркально.

4.2. В ссылках на документы данного выпуска условно опущено обозначение серии и выпуска, а на документы другого выпуска-только обозначение серии.

4.3. [а] - Марка элемента диафрагмы в блоке.

4.4. Нумерация блоков, стыков, переходных площадок принята в развитие серии 3.603.2-11/86.

Нач. отд.	Киселев			3.603.2-15.1-00ПЗ		
Н. контр.	Кондра			Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Гл. контр.	Кондра				Р		1
Гл. инж. пр.	Ковтюх				Укрниипроектсталь-конструкция		
Рук. гр.	Кожинова						
Инженер	Кривошлык						

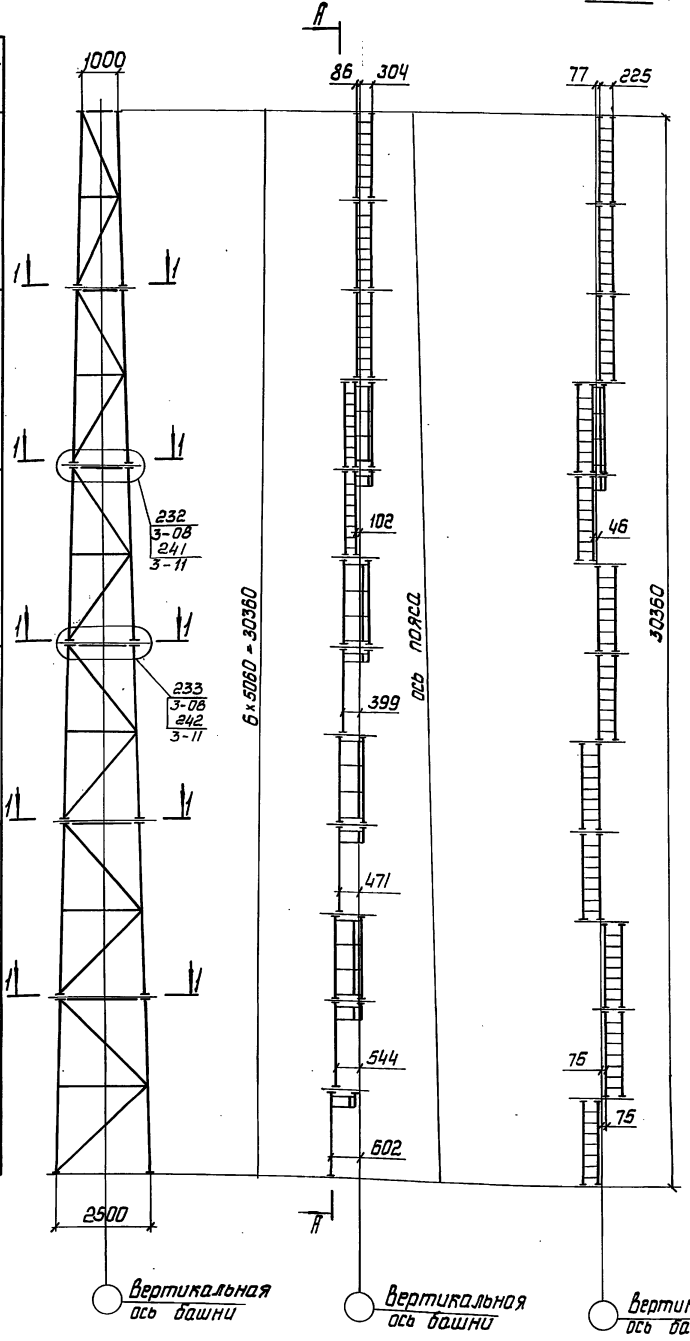
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

24958-02 4

Модульная схема блоков

Марка	Размеры оснований блоков, мм		Исполнение
	$a_в$	$a_н$	
Б201Т-1000-1250			-02 -08
Б202Т-1250-1500			-02 -08
Б203Т-1500-1750			-02 -08
Б204Т-1750-2000			-02 -08
Б205Т-2000-2250			-02 -08
Б206Т-2250-2500			-02 -08

Схема лестниц

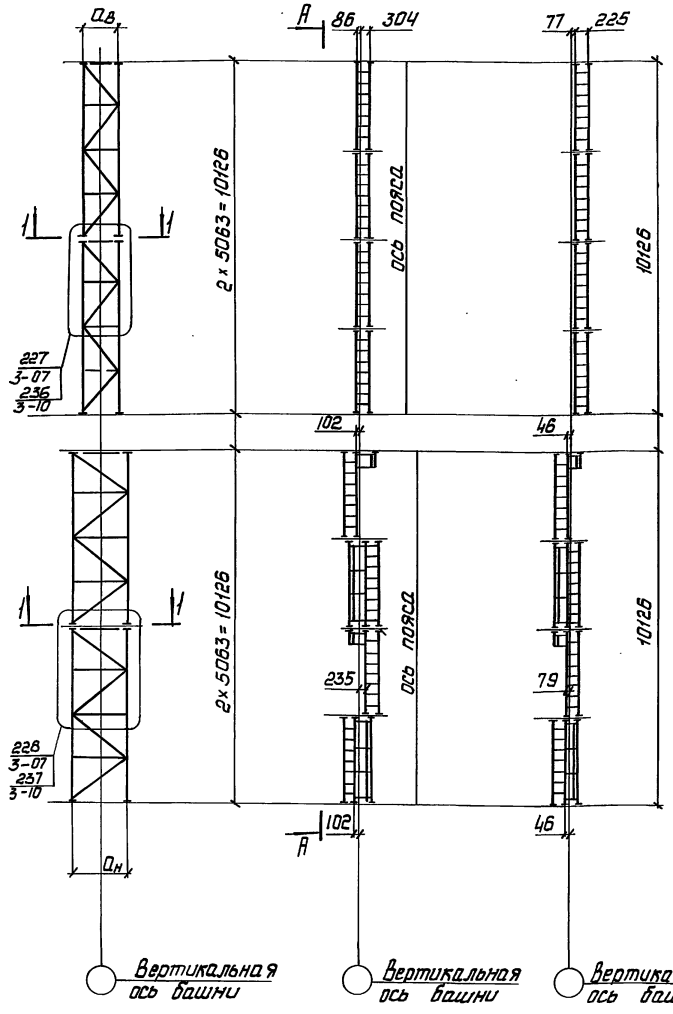


А-А

Модульные схемы блоков

Марка	Размеры оснований блоков, мм		Исполнение
	$a_в$	$a_н$	
Б256Т-1000-1000			-02 -08
Б257Т-1500-1500			-07 -09
Б257Т-1500-1500			-02 -08

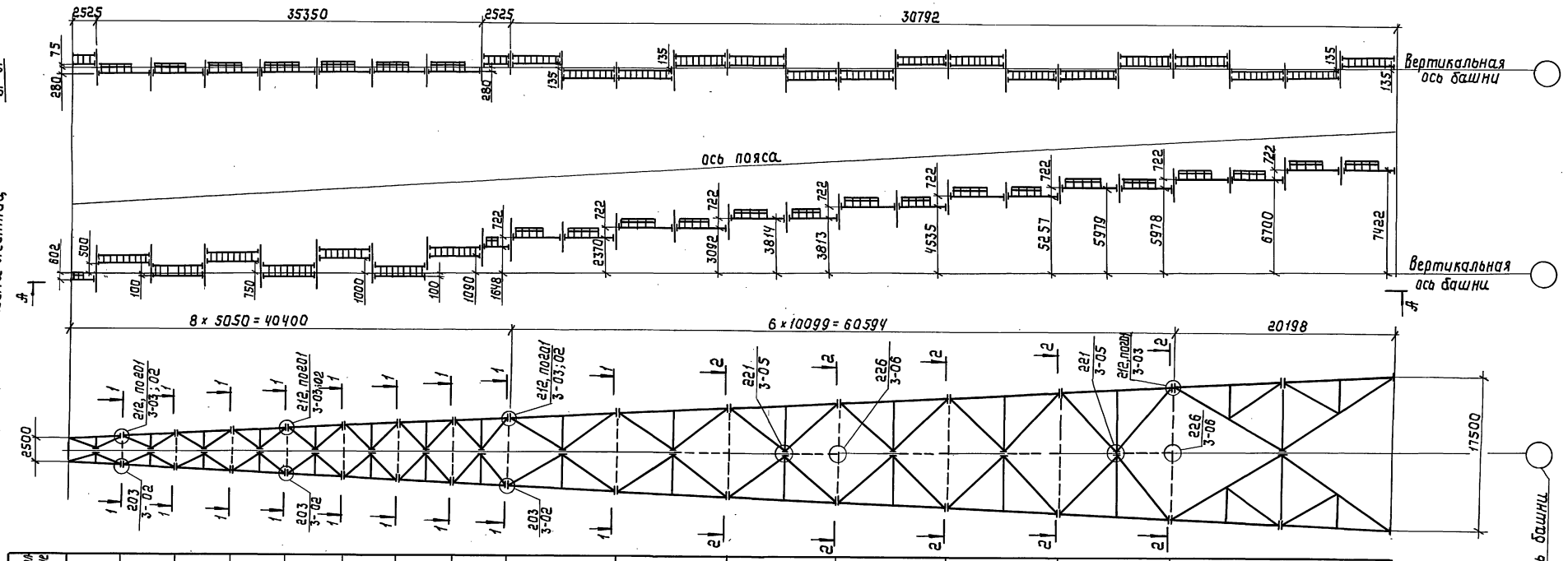
Схемы лестниц



1. Пояснительную записку см. Выпуск 0.
2. Разрез 1-1 см. 05КМ

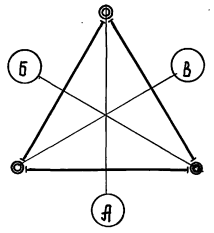
Нач.отд.	Киселев		3.603.2-15.1-01 КМ
Н.контр.	Кондра		Модульные схемы блоков с уклоном пояса близким 1:40 и призматических блоков Б256Т и Б257Т. Схемы лестниц
Гл.констр.	Кондра		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: —
Гл.инж.пр.	Кобтюх		Укрниипроектстальконструкция
Рук.груп.	Кожинова		
Инженер-техн.	Бошлык		

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

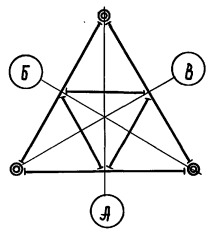


Марка	Размеры основания блоков, мм $a_в$	$a_н$	Исполнение
Б207Т-2500-3125-02			
Б208Т-3125-3750-02			
Б209Т-3750-4375-02			
Б210Т-4375-5000-02			
Б211Т-5000-5625-02			
Б212Т-5625-6250-02			
Б213Т-6250-6875-02			
Б214Т-6875-7500-02			
Б217Т-7500-8750-01-02			
Б218Т-8750-10000-01-02			
Б219Т-10000-11250-01-02			
Б220Т-11250-12500-01-02			
Б221Т-12500-13750-01-02			
Б222Т-13750-15000-01-02			
Б225Т-15000-17500-01-02			

1-1



2-2



В разрезах 1-1 и 2-2 лестницы условно не показаны

Нач. отд.	Киселев	
Н. контр.	Кондра	
Гл. констр.	Кондра	
Гл. инж. пр.	Ковтюх	
Рук. груп.	Кожинова	
Инженер	Крывошлык	

3. 603. 2 - 15.1 - 02 КМ

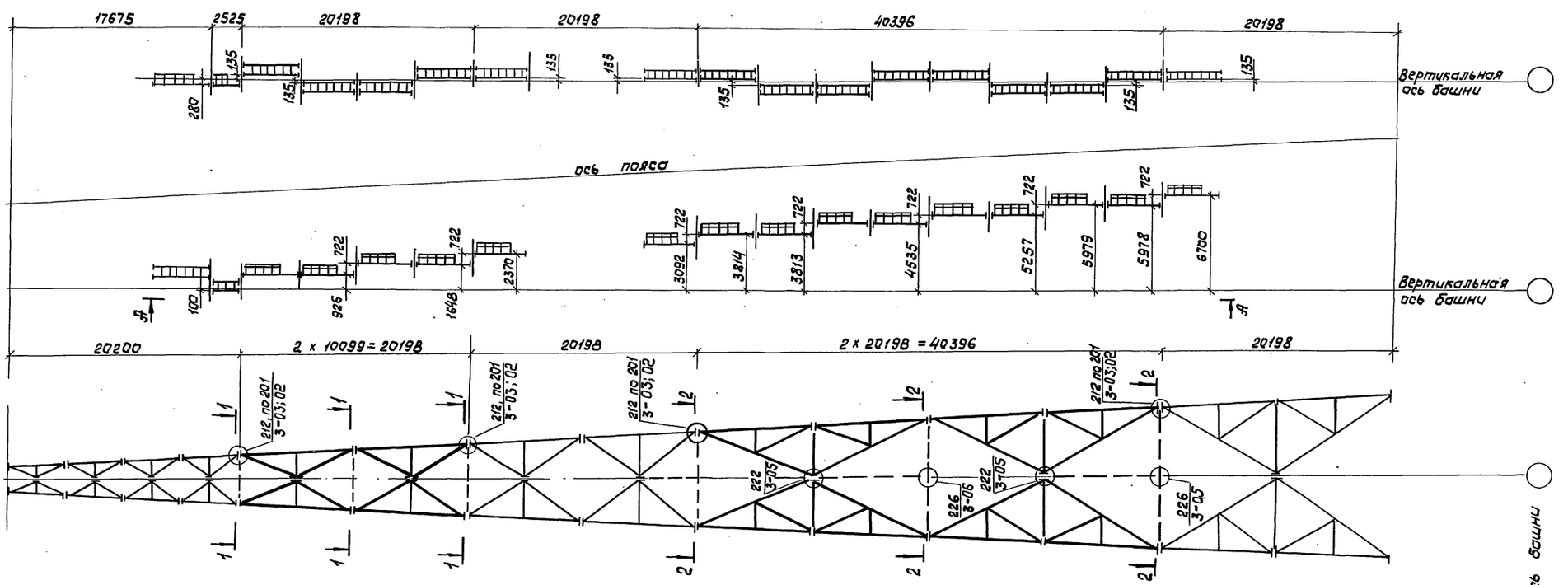
Модульные схемы блоков с уклоном пояса близким 1:16. Схемы лестниц

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Укрниипроектсталь-конструкция

24958-02 6

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



Марка	Размеры оснований блоков, мм: $a_в$	$a_н$	Исполнение
См. примеч. п. 5			
Б215Т-5000-6250-01-02			
Б216Т-6250-7500-01-02			
См. примеч. п. 5			
Б223Т-10000-12500-01-02			
Б224Т-12500-15000-01-02			
См. прим. п. 5			

1. Пояснительную записку см. выпуск 0.
2. Пунктиром указана возможность установки диафрагм в стыках блоков.
3. В стыке двух блоков требуется устройство диафрагмы, если на данной отметке:
   а) по заданию на проектирование необходима установка технологического оборудования;
   б) при производстве работ следует передача монтажных нагрузок.
   В остальных случаях стыки блоков выполняются без диафрагм.
4. Минимальные сечения элементов диафрагм в стыках приведены в таблице на 27КМ. Кроме этого, необходимо выполнить расчет на нагрузки по п.п. 3а и 3б настоящих примечаний. Сечение элементов диафрагм принимать по большему из полученных значений.
5. Тонкими линиями в модульной схеме вычерчены блоки, оговоренные на листе 1.

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

3.603.2-15.1-02КМ

Лист 2

24958-02 7

Марка	Размеры оснований блоков, мм		Исполнение
	$a_в$	$a_н$	
Б226Т-2500-3750-02			
Б227Т-3750-5000-02			
Б228Т-5000-6250-02			
Б229Т-6250-7500-02			
Б230Т-7500-10000-01-02			
Б231Т-10000-12500-01-02			
Б232Т-12500-15000-01-02			
Б235Т-15000-20000-01-02			
Б237Т-20000-25000-01-02			

Модульная схема блоков

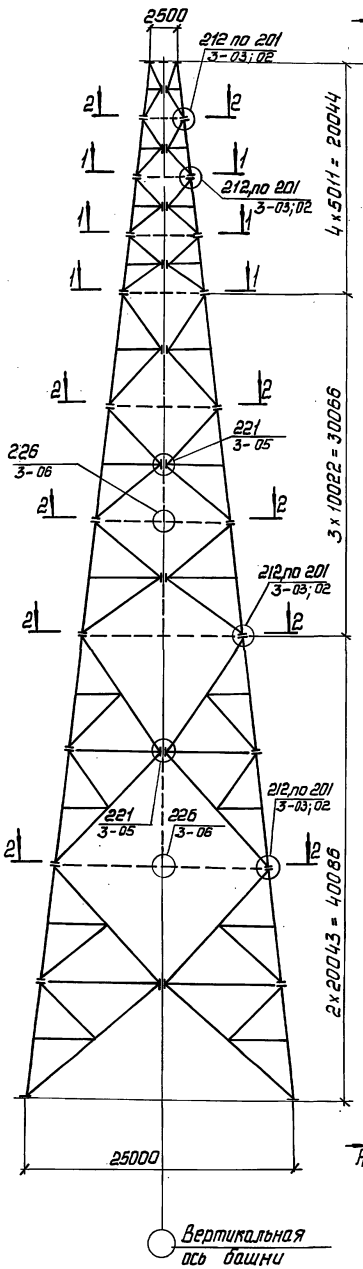
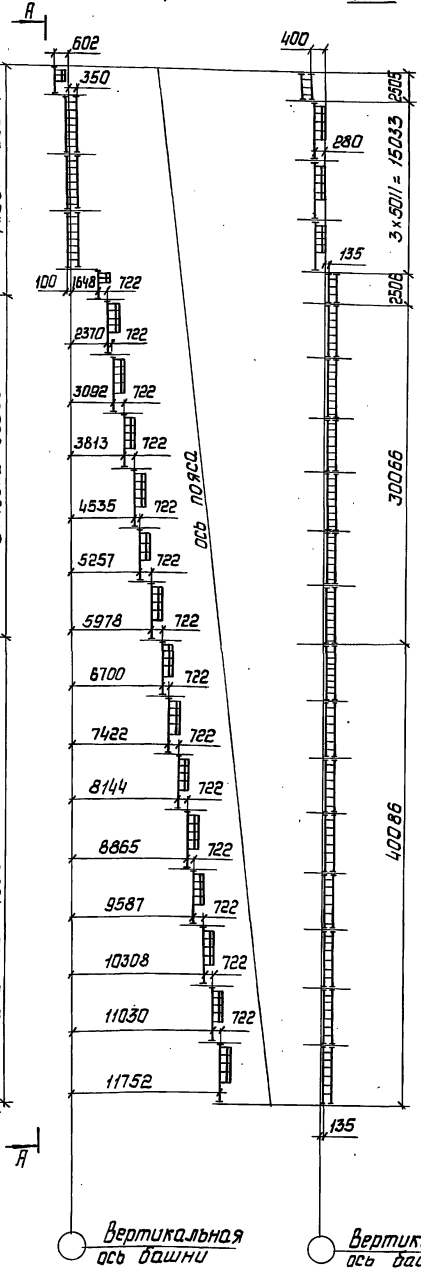
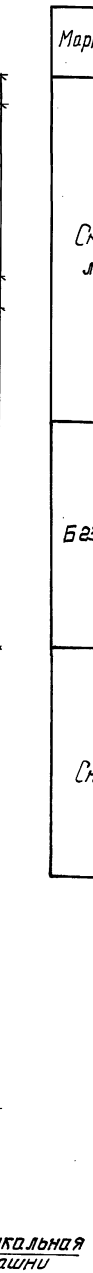


Схема лестниц





Марка	Размеры оснований блоков, мм		Исполнение
	$a_в$	$a_н$	
См. примеч. п.5 лист			
Б233Т-10000-15000-01-02			
См. примеч. п 5 лист			

Модульная схема блоков

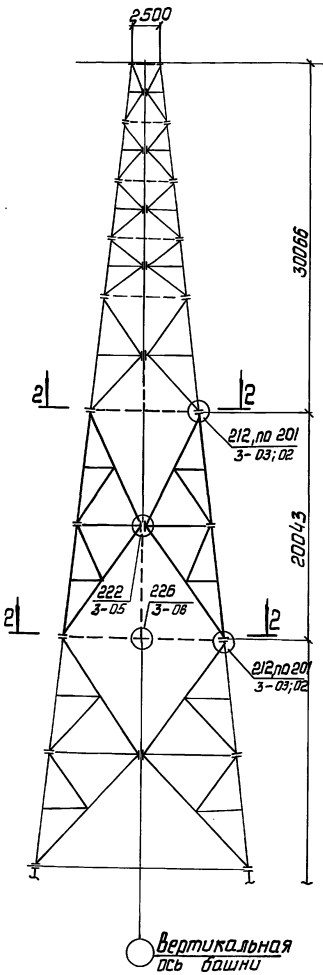
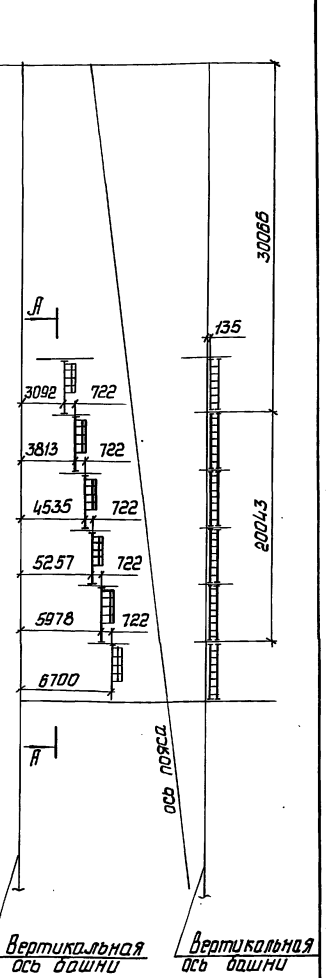


Схема лестниц



Нач. отд.	Киселев		
Н. контр.	Кондра		
Гл. констр.	Кондра		
Гл. инж. пр.	Ковтюх		
Рук. груп.	Кожинова		
Инженер	Кривошлык		

3.603.2-15.1-03КМ

Модульные схемы блоков с уклоном пояса близким 1:8. Схемы лестниц

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Укрниипроектсталь-конструкция

24958-02 8

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

Марка	Размеры оснований блоков, мм		Исполнение
	$a_в$	$a_н$	
См. примеч. п. 5			
Б234Т-12500-17500-01 -02			
Б236Т-17500-22500-01 -02			

Модульная схема блоков

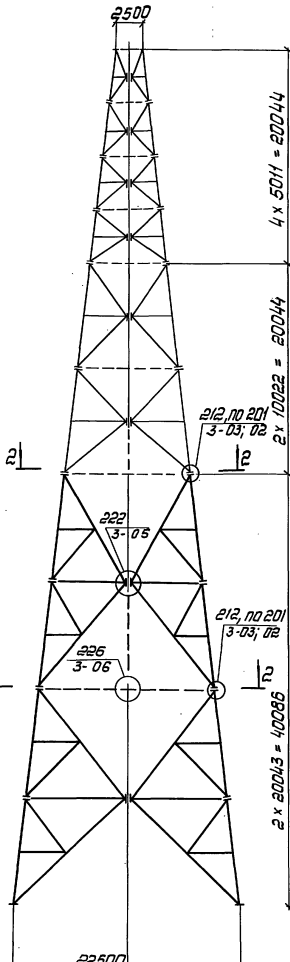
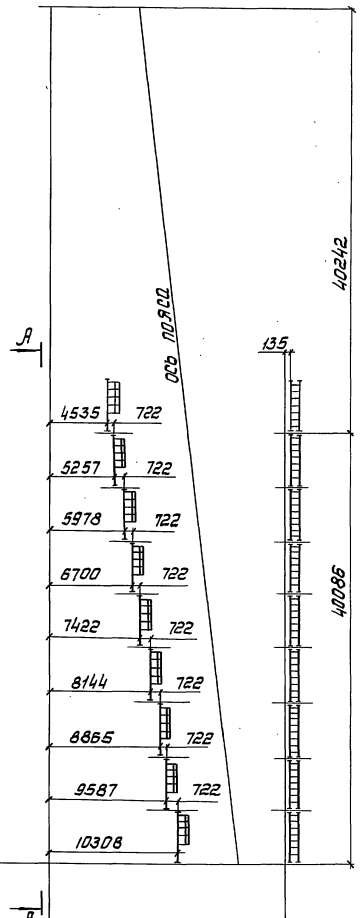
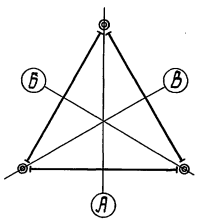


Схема лестниц

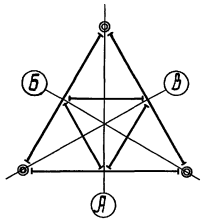


А-А

1—1



2—2



1. Пояснительную записку см. выпуск 0.
2. Пунктиром указана возможность установки диафрагм в стыках блоков.
3. В стыке двух блоков требуется устройство диафрагмы, если на данной отметке:
   а) по заданию на проектирование необходима установка технологического оборудования;
   б) при производстве работ следует передача монтажных нагрузок. В остальных случаях стыки блоков выполняются без диафрагм.
4. Минимальные сечения элементов диафрагм в стыках приведены в таблице на 27 КМ. Кроме этого, необходимо выполнить расчет на нагрузки по п.п. 3а и 3б настоящих примечаний. Сечение элементов диафрагм принимать по большему из полученных значений.
5. Тонкими линиями в модульных схемах вычерчены блоки оговоренные на листе 1.
6. В разрезах 1-1 и 2-2 лестница условно не показана.

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

Марка нижнего блока	Размеры основания блока, мм		Исполнение	Марка верхнего блока	Размеры основания блока, мм		Исполнение
	$a_в$	$a_н$			$a_в$	$a_н$	
Б250Т-20000-35000			-01 -02	Б240Т-10000-20000			-01 -02
Б251Т-22500-37500			-01 -02	Б241Т-12500-22500			-01 -02
Б252Т-25000-40000			-01 -02	Б242Т-15000-25000			-01 -02

Модульная схема блоков

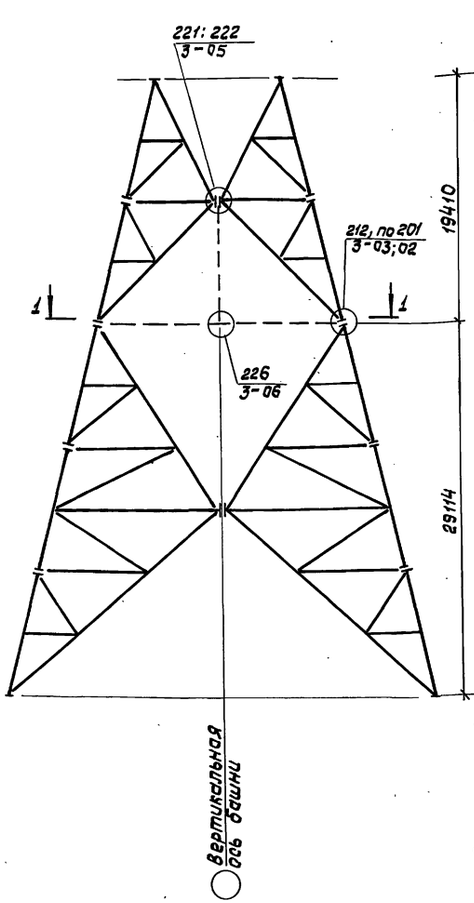
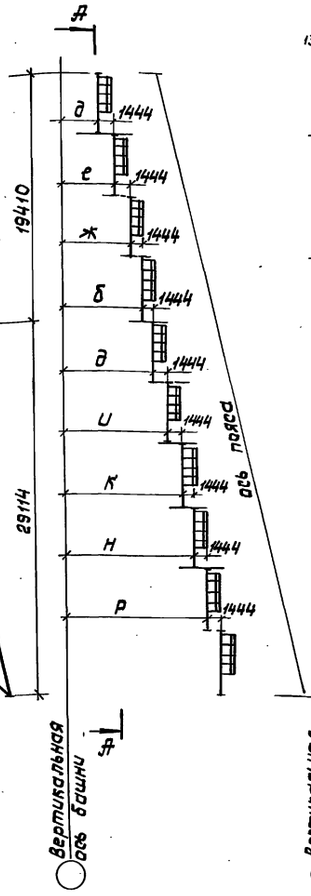
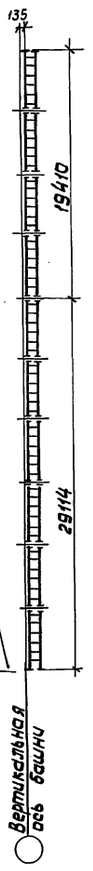


Схема лестниц



А-А



Марка нижнего блока	Размеры основания блока, мм		Исполнение	Марка верхнего блока	Размеры основания блока, мм		Исполнение
	$a_в$	$a_н$			$a_в$	$a_н$	
Б241Т-20000-30000			-01 -02	Б240Т-10000-20000			-01 -02
Б246Т-22500-32500			-01 -02	Б241Т-12500-22500			-01 -02
Б246Т-25000-35000			-01 -02	Б242Т-15000-25000			-01 -02
Б247Т-27500-37500			-01 -02	Б243Т-17500-27500			-01 -02

Модульная схема блоков

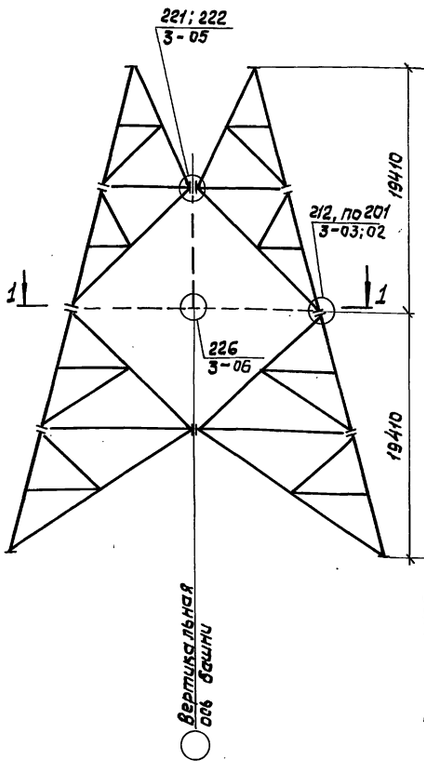
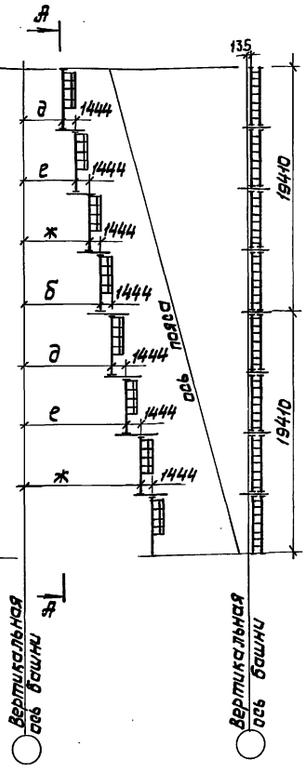
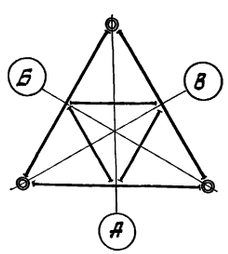


Схема лестниц



А-А

1-1



1. Пояснительную записку см. выпуск 0.
2. Пунктиром указана возможность установки диафрагм в стыках блоков.
3. В стыке двух блоков требуется устройство диафрагм, если на данной отметке:
   а) по заданию на проектирование необходима установка технологического оборудования;
   б) при производстве работ следует передача монтажных нагрузок.
   В остальных случаях стыки блоков выполняются без диафрагм.
4. Минимальные сечения элементов диафрагм в стыках приведены в таблице на 27КМ.
   Кроме этого, необходимо выполнить расчет на нагрузки по п.п. 3а и 3б настоящих примечаний. Сечение элементов диафрагм принимать по большему из полученных значений.
5. В таблицах модульных схем в числителе дана марка верхнего блока, в знаменателе - нижнего.
6. Таблицу размеров для схемы лестниц см. 17КМ.
7. В разрезе 1-1 лестница условно не показана.

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

Нач. отд.	Киселев		
Н. контр.	Кондра		
Гл. конст.	Кондра		
Гл. инж. пр.	Ковтюх		
Рук. гр.	Кожунова		
Инженер	Крибошлык		

3.603.2-15.1-04 КМ

Модульные схемы блоков с уклоном пояса близким 1:4. Схемы лестниц.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Укрниипроектстальконструкция

Марка нижнего блока	Размеры оснований блока, мм		Исполнение
	$C_в$	$C_н$	
Б253Т - 20000 - 40000 - 01 -02			
Б254Т - 22500 - 42500 - 01 -02			
Б255Т - 25000 - 45000 - 01 -02			

Марка верхнего блока	Размеры оснований блока, мм		Исполнение
	$C_в$	$C_н$	
Б240Т - 10000 - 20000 - 01 -02			
Б241Т - 12500 - 22500 - 01 -02			
Б242Т - 15000 - 25000 - 01 -02			

Модульная схема блоков

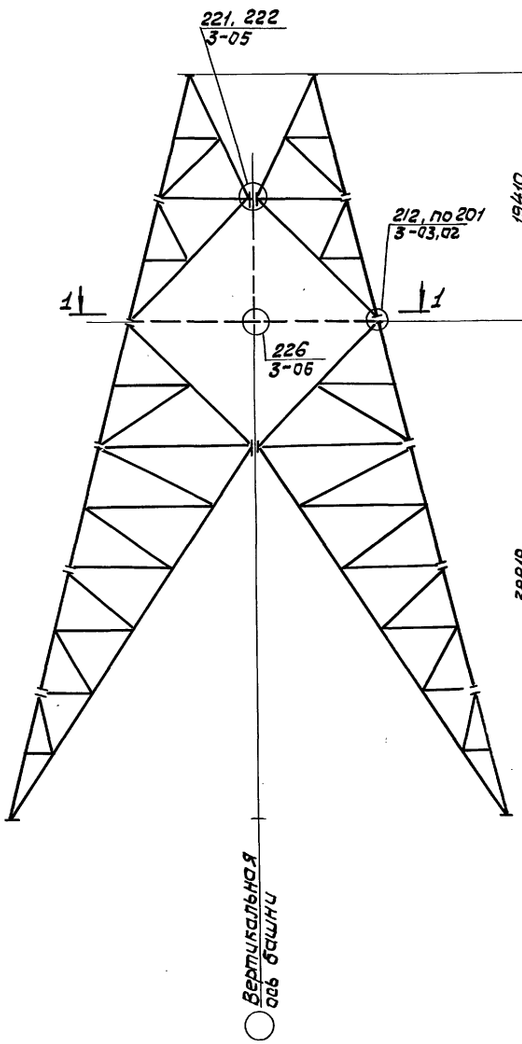
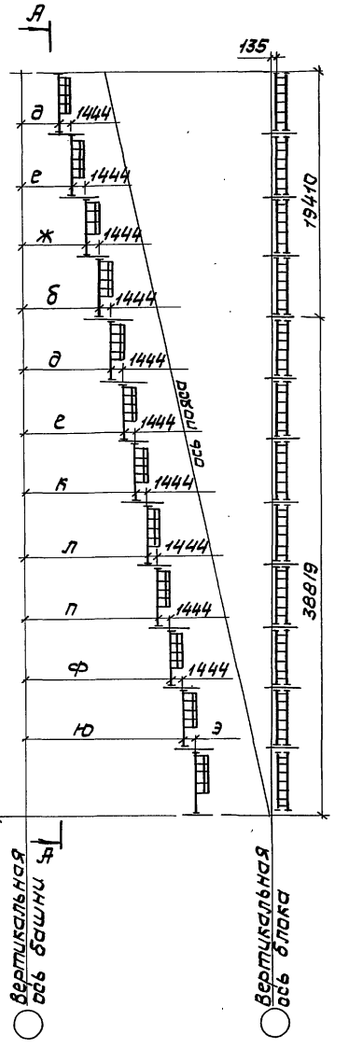
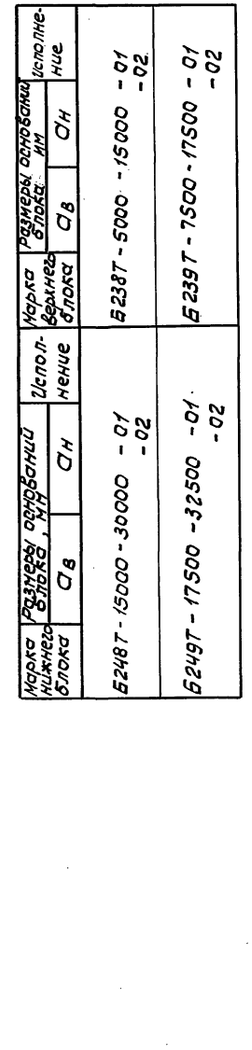


Схема лестниц



А-А



Марка нижнего блока	Размеры оснований блока, мм		Исполнение
	$C_в$	$C_н$	
Б248Т - 15000 - 30000 - 01 -02			
Б249Т - 17500 - 32500 - 01 -02			

Марка верхнего блока	Размеры оснований блока, мм		Исполнение
	$C_в$	$C_н$	
Б238Т - 5000 - 15000 - 01 -02			
Б239Т - 7500 - 17500 - 01 -02			

Модульная схема блоков

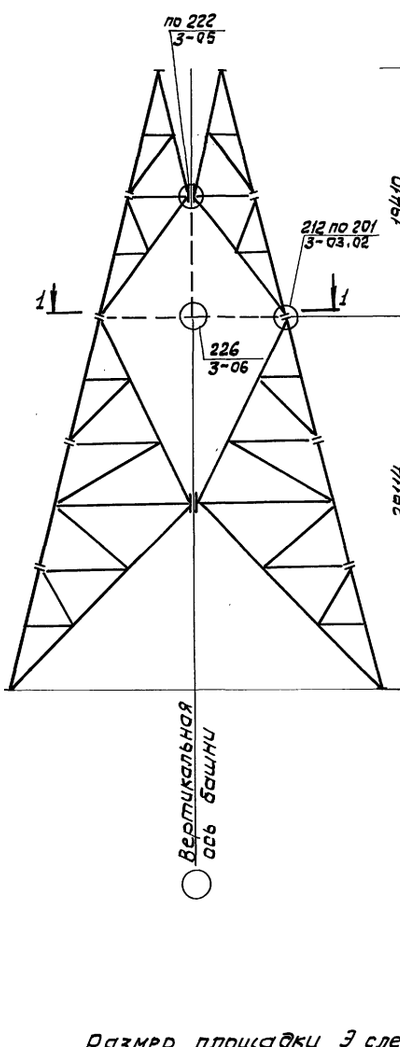
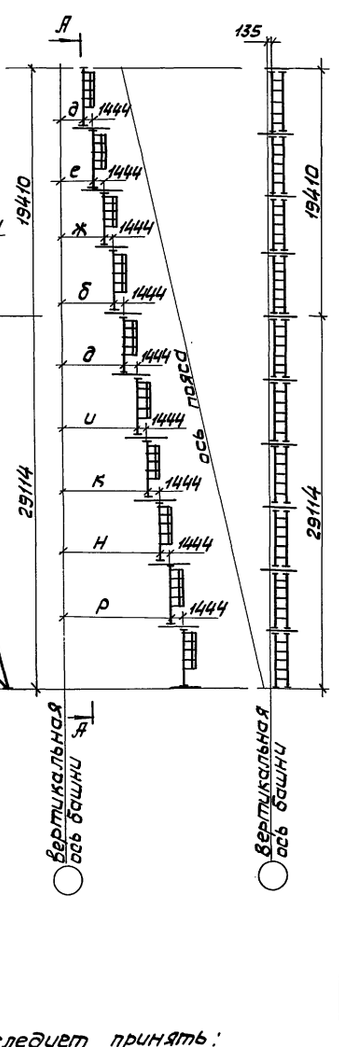
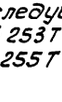


Схема лестниц



А-А

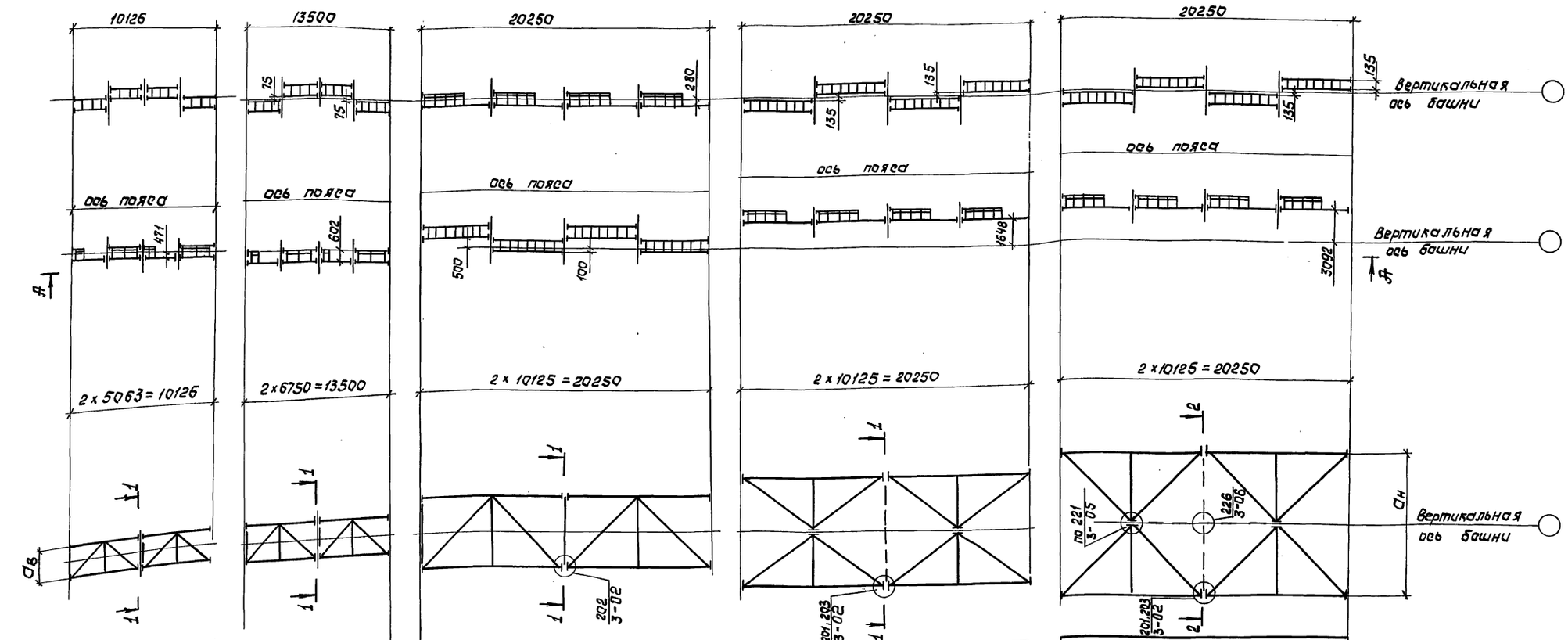


Размер площадки Э следует принять:
1664 - для блоков Б253Т и Б254Т
1444 - для блока Б255Т

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

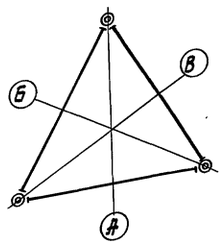
Модульные схемы блоков

Схемы лестниц

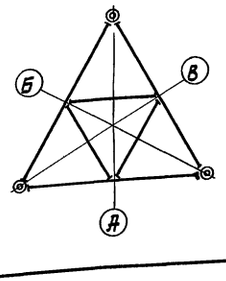


Марка	Размеры оснований блоков, мм		Исполнение
	$a_в$	$a_н$	
Б258Т-2000-2000-07-09			
Б258Т-2000-2000-02-08			
Б259Т-2500-2500-02-08			
Б259Т-2500-2500-07-09			
Б260Т-5000-5000-02			
Б261Т-7500-7500-01-02			
Б262Т-10000-10000-01-02			

1-1



2-2



1. Пояснительную записку см. выпуск 0.
2. Пунктиром указана возможность установки диафрагм в стыках блоков.
3. В стыке двух блоков требуется устройство диафрагм, если на данной отметке:
   а) по заданию на проектирование необходима установка технологического оборудования;
   б) при производстве работ следует передача монтажных нагрузок.
   В остальных случаях стыки блоков выполняются без диафрагм.
4. Минимальные сечения элементов диафрагм в стыках приведены в таблице на 27 КМ. Кроме этого, необходимо выполнить расчет на нагрузки по п.п. 3а и 3б настоящих примечаний. Сечение элементов диафрагм принимать по большему из полученных значений.
5. В разрезах 1-1 и 2-2 лестницы условно не показаны.

Нач. отд.	Киселев	
Н. контр.	Кондра	
Гл. констр.	Кондра	
Гл. инж. пр.	Ковтюх	
Рук. гр.	Кожинова	
Инженер	Кривошлык	

3.603.2-15.1-05 КМ

Модульные схемы призматических блоков. Схемы лестниц.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

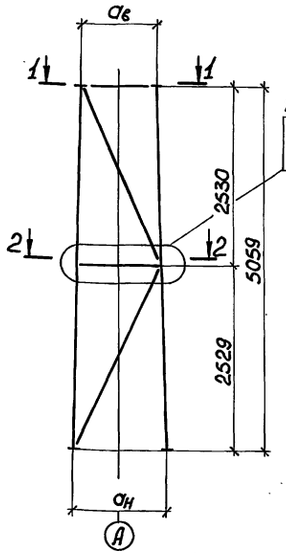
Укрниипроектсталь-конструкция

24958-02 12

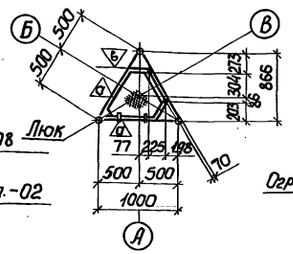
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Схема блоков

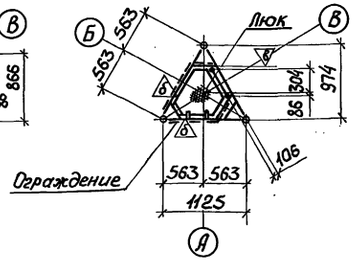
Б201Т-1000-1250; Б202Т-1250-1500
Б203Т-1500-1750; Б204Т-1750-2000
Б205Т-2000-2250; Б206Т 2250-2500



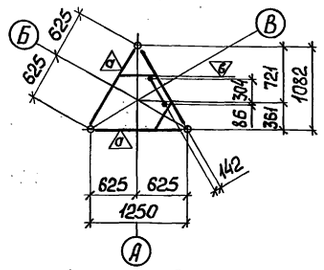
1-1 для блока Б201Т-1000-1250



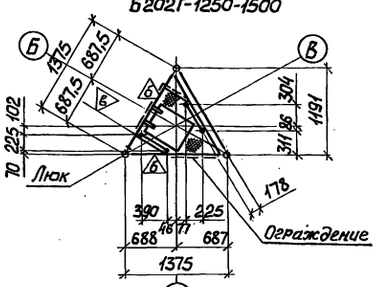
2-2 для блока Б201Т-1000-1250



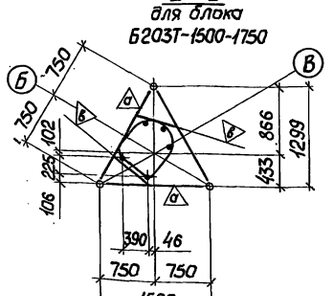
1-1 для блока Б202Т-1250-1500



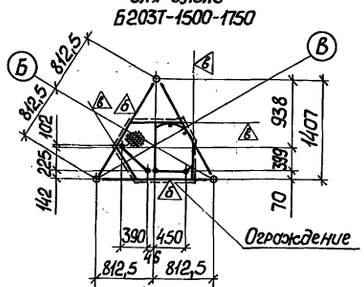
2-2 для блока Б202Т-1250-1500



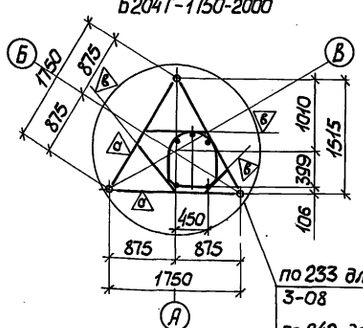
1-1 для блока Б203Т-1500-1750



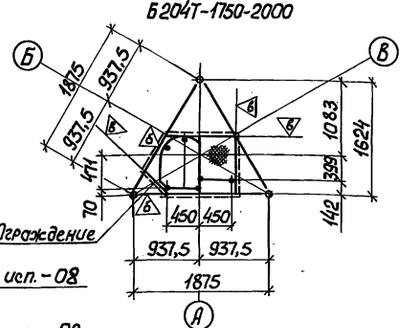
2-2 для блока Б203Т-1500-1750



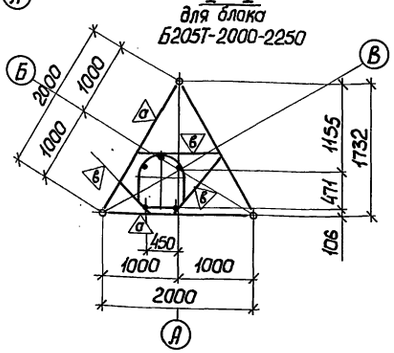
1-1 для блока Б204Т-1750-2000



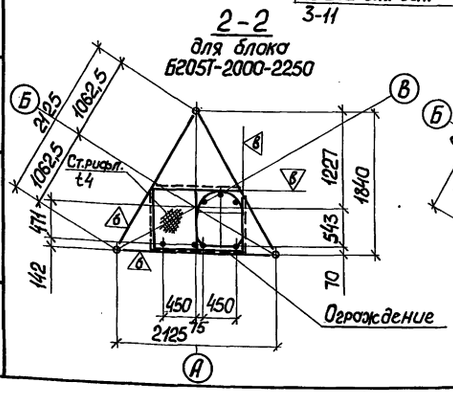
2-2 для блока Б204Т-1750-2000



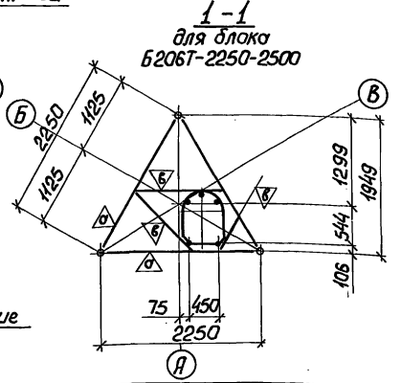
1-1 для блока Б205Т-2000-2250



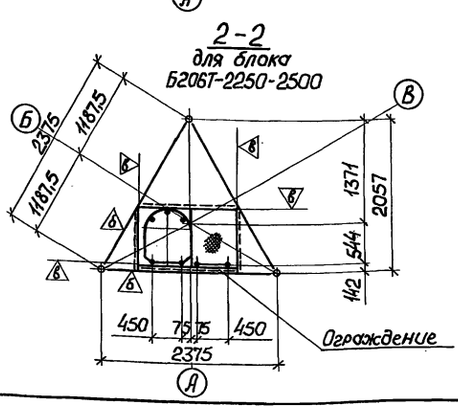
2-2 для блока Б205Т-2000-2250



1-1 для блока Б206Т-2250-2500



2-2 для блока Б206Т-2250-2500



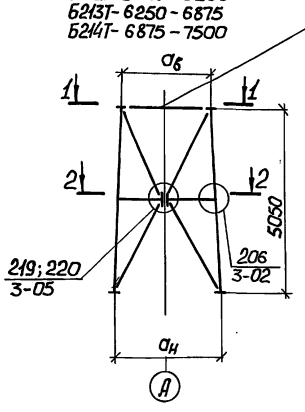
Размеры, мм				Сечение			
Параметры, блока				Пояса		Раскосы	
Марка	$a_в$	$a_н$	$a_{ср}$	D	t	D	t
Б201Т-1000-1250			1125	Тр 114 Тр 121 Тр 146		Тр 70 Тр 70	
Б202Т-1250-1500			1375	Тр 114 Тр 121 Тр 146		Тр 70 Тр 70	
Б203Т-1500-1750			1625	Тр 114 Тр 121 Тр 146 Тр 168		Тр 70 Тр 89	
Б204Т-1750-2000			1875	Тр 114 Тр 121 Тр 146 Тр 168		Тр 89 Тр 89	
Б205Т-2000-2250			2125	Тр 121 Тр 146 Тр 168 Тр 219		Тр 89 Тр 89	
Б206Т-2250-2500			2375	Тр 121 Тр 146 Тр 168 Тр 219		Тр 89 Тр 89	

1. Модульную схему см. 01КМ.
2. На листе оговорены блоки исполнений – 02;08
3. В таблице принята: в числителе сечение верхнего раскоса, в знаменателе – нижнего.
4. Работать совместно с 20КМ.
5. Толщина труб поясов и раскосов определяется при разработке реального проекта.
6. На схеме блоков лестница условно не показана.

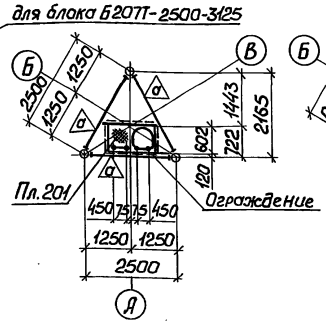
Нач.отд.	Киселев		3.603.2-15.1-06КМ
Н.контр.	Кондра		
Гл.констр.	Кондра		Схема блоков Б201Т... Б206Т
Гл.инж.пр.	Кобтюх		Стадия Р; Лист; Листов 1
Рук.груп.	Кожинова		Укрниипроектстальконструкция
Инженер	Кучер		

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

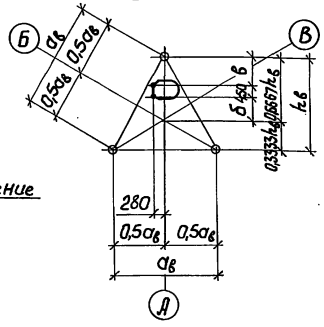
Схема блоков
Б207Т-2500-3125
Б208Т-3125-3750
Б209Т-3750-4375
Б210Т-4375-5000
Б211Т-5000-5625
Б212Т-5625-6250
Б213Т-6250-6875
Б214Т-6875-7500



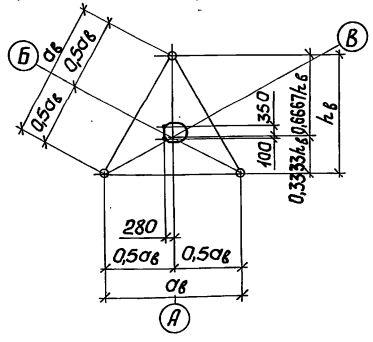
1-1
для блока Б207Т-2500-3125



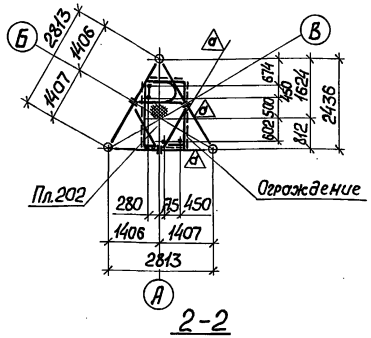
1-1
для блоков Б208Т-3125-3750
Б210Т-4375-5000; Б212Т-5625-6250;
Б214Т-6875-7500



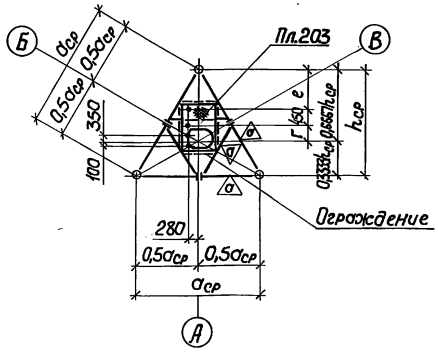
1-1
для блоков Б209Т-3750-4375
Б211Т-5000-5625; Б213Т-6250-6875



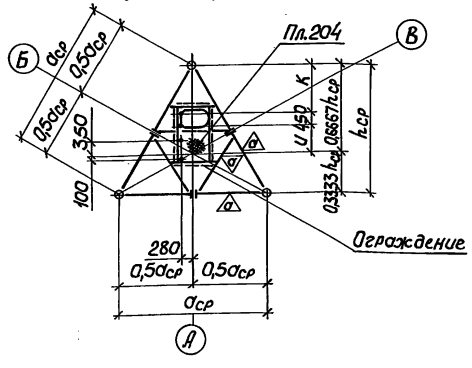
2-2
для блока Б207Т-2500-3125



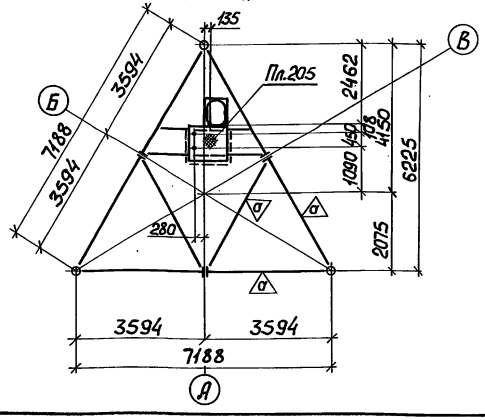
2-2
для блоков Б208Т-3125-3750
Б210Т-4375-5000; Б212Т-5625-6250



2-2
для блоков Б209Т-3750-4375
Б211Т-5000-5625; Б213Т-6250-6875



2-2
для блока Б214Т-6875-7500



Размеры, мм						Сечение			
Параметры блока						Пояса		Раскосы	
Марка	$a_в$	$a_н$	$a_{ср}$	Обознач.	Размер	D	t	D	t
1			2	3	4	5	6	7	8
Б207Т-2500-3125			2813	$h_в$	2165	Тр 146		Тр 89 / Тр 89	
				$h_{ср}$	2436	Тр 168			
						Тр 219			
						Тр 273			
Б208Т-3125-3750			3438	б	500	Тр 146		Тр 89 / Тр 89	
				в	854	Тр 168			
				г	500	Тр 219			
				е	1035	Тр 273			
				$h_в$	2706				
				$h_{ср}$	2977				
Б209Т-3750-4375			4063			Тр 146		Тр 89 / Тр 89	
				и	750	Тр 168			
				к	1146	Тр 219			
				$h_в$	3248	Тр 273			
				$h_{ср}$	3518				
Б210Т-4375-5000			4688	б	750	Тр 146		Тр 89 / Тр 89	
				в	1326	Тр 168			
				г	750	Тр 219			
				е	1507	Тр 273			
				$h_в$	3789				
				$h_{ср}$	4060				
Б211Т-5000-5625			5313	ж	2887	Тр 219		Тр 89 / Тр 102	
				и	1000	Тр 273			
				к	1617	Тр 325			
				$h_в$	4330				
				$h_{ср}$	4601				
Б212Т-5625-6250			5938	б	1000	Тр 219		Тр 102 / Тр 102	
				в	1798	Тр 273			
				г	1000	Тр 325			
				е	1978				
				$h_в$	4871				
				$h_{ср}$	5142				

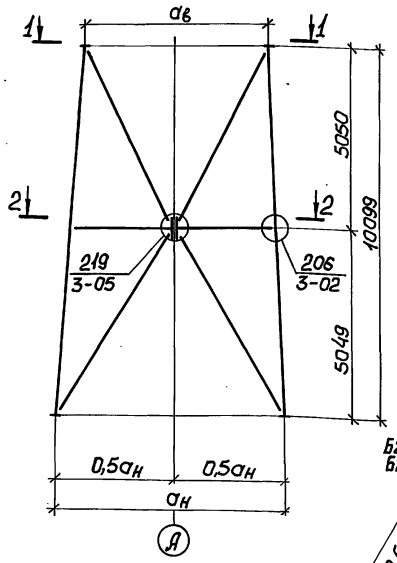
1	2	3	4	5	6	7	8
Б213Т-6250-6875	6563			Тр 219		Тр 102 / Тр 114	
		и	1090	Тр 273			
		к	2249	Тр 325			
		$h_в$	5413				
		$h_{ср}$	5683				
Б214Т-6875-7500	7188	б	1090	Тр 219		Тр 114 / Тр 114	
		в	2429	Тр 273			
		$h_в$	5954	Тр 325			
		$h_{ср}$	6225				

1. Модульную схему см. 02 КМ.
2. На листе оговорены блоки исполнения -00; 02.
3. В таблице приняты: в числителе сечение верхнего раскоса, в знаменателе – нижнего.
4. Работать совместно с 20КМ.
5. Толщина труб поясов и раскосов определяется при разработке реального проекта.
6. На схеме блоков лестница условно не показана.

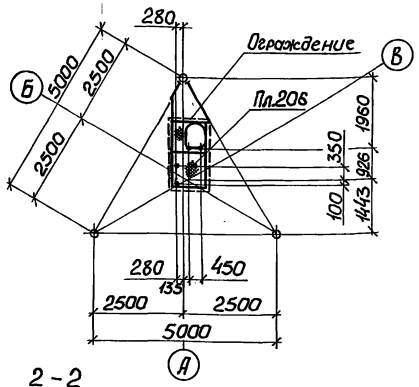
		3.603.2-15.1-07КМ	
Нач.отд.	Киселев		
Н.контр.	Кандра	Схема блоков Б207Т ... Б214Т	Стадия: Р; Лист: 1; Листов:
Гл.констр.	Кандра		
Гл.инж.пр.	Кавтюх		
Рук.груп.	Кожунова		Укрниипроектсталь-конструкция
Инженер	Кучер		

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

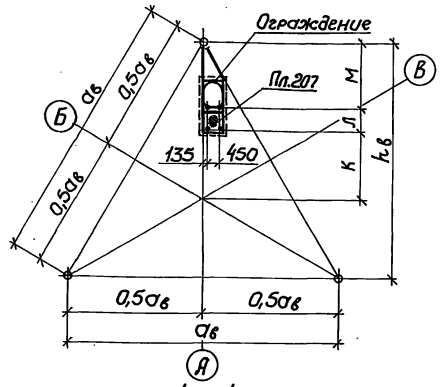
Схема блоков
Б215Т-5000-6250; Б216Т-6250-7500; Б217Т-7500-8750
Б218Т-8750-10000; Б219Т-10000-11250; Б220Т-11250-12500
Б221Т-12500-13150; Б222Т-13750-15000



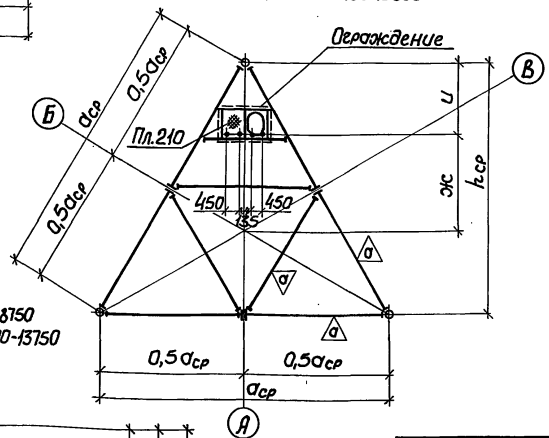
1 – 1
для блока Б215Т-5000-6250



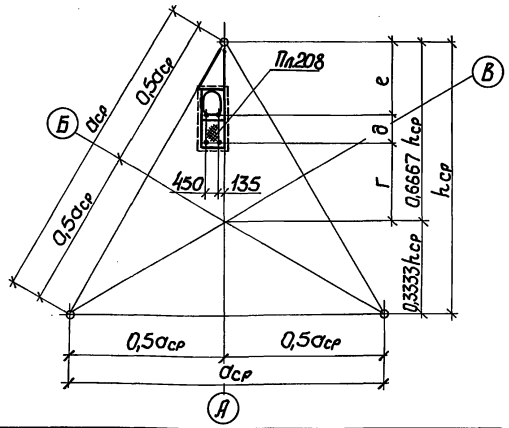
1 – 1
для блоков Б217Т-7500-8750
Б219Т-10000-11250; Б221Т-12500-13150



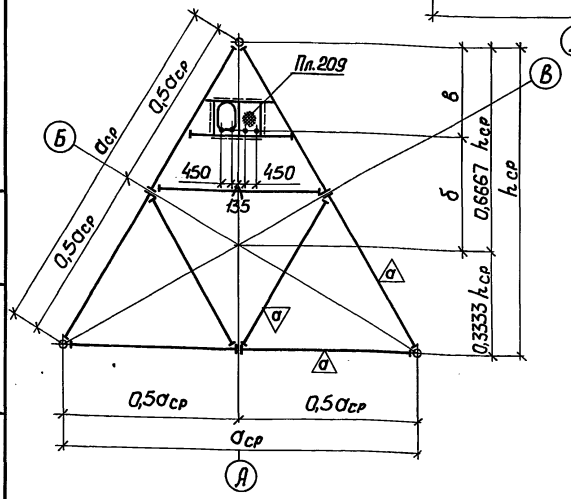
2 – 2
для блоков
Б216Т-6250-7500; Б218Т-8750-10000
Б220Т-11250-12500; Б222Т-13750-15000



1 – 1
для блоков
Б216Т-6250-7500; Б218Т-8750-10000
Б220Т-11250-12500; Б222Т-13750-15000



2 – 2
Б215Т-5000-6250; Б217Т-7500-8750
Б219Т-10000-11250; Б221Т-12500-13750



Размеры, мм						Сечение			
Параметры блока						Пояса		Раскосы	
Марка	$a_в$	$a_н$	$a_{ср}$	Обознач.	Размер	D	t	D	t
Б215Т-5000-6250			5625	б	926	Тр 219		Тр 146 / Тр 168	
				в	2321	Тр 273			
				$h_в$	4330	Тр 325			
				$h_{ср}$	4871				
Б216Т-6250-7500			6875	г	926	Тр 219		Тр 168 / Тр 168	
				д	722	Тр 273			
				е	1960	Тр 325			
				ж	1648	Тр 377			
				и	2321				
				$h_в$	5413				
				$h_{ср}$	5954				
Б217Т-7500-8750			8125	б	2370	Тр 219		Тр 168 / Тр 168	
				в	2321	Тр 273			
				к	1648	Тр 325			
				л	722	Тр 377			
				м	1960				
				$h_в$	6495				
				$h_{ср}$	7037				
Б218Т-8750-10000			9375	г	2370	Тр 219		Тр 168 / Тр 219	
				д	722	Тр 273			
				е	1960	Тр 325			
				ж	3092	Тр 377			
				и	2321	Тр 426			
				$h_в$	7578				
				$h_{ср}$	8119				
Б219Т-10000-11250			10625	б	3813	Тр 219		Тр 219 / Тр 219	
				в	2321	Тр 273			
				к	3092	Тр 325			
				л	722	Тр 377			
				м	1960	Тр 426			
				$h_в$	8660				
				$h_{ср}$	9202				
Б220Т-11250-12500			11875	г	3813	Тр 219		Тр 219 / Тр 219	
				д	722	Тр 273			
				е	1960	Тр 325			
				ж	4535	Тр 377			
				и	2321	Тр 426			
				$h_в$	9743				
				$h_{ср}$	10284				

1	2	3	4	5	6	7	8
Б221Т-12500-13750	13125	к	4535	Тр 219		Тр 219 / Тр 219	
		л	722	Тр 273			
		в	1960	Тр 325			
		б	5257	Тр 377			
		м	2321	Тр 426			
		$h_в$	10825				
		$h_{ср}$	11367				
Б222Т-13750-15000	14375	г	5257	Тр 325		Тр 219 / Тр 273	
		д	722	Тр 377			
		е	1960	Тр 426			
		ж	5978	Тр 465			
		и	2321				
		$h_в$	11908				
		$h_{ср}$	12449				

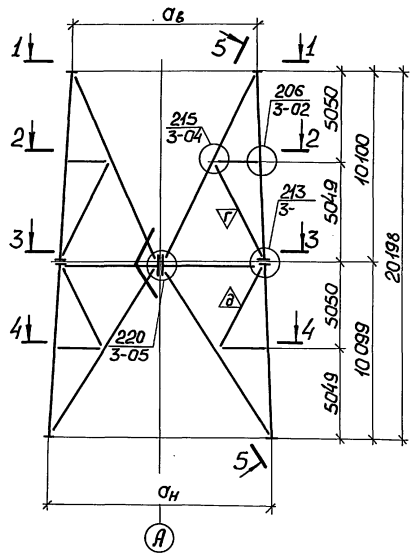
Общие примечания см. ОТКМ.

Нач.отд.	Киселев		3.603.2-15.1-08КМ
Н.контр.	Кондра		
Гл.констр.	Кондра		Схема блоков Б215Т ... Б222Т
Гл.инж.пр.	Ковтюх		Стадия: Р; Лист: 1; Листов:
Рук.груп.	Кажинова		Укрнипроектстальконструкция
Инженер	Кучер		

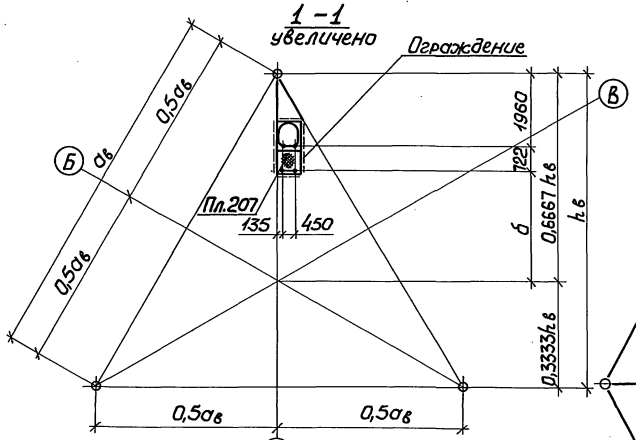
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Схема блоков

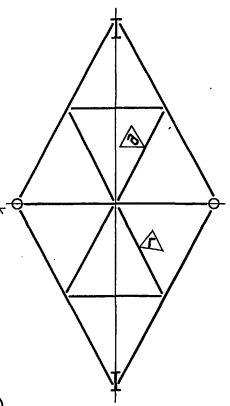
Б223Т-10000-12500
Б224Т-12500-15000
Б225Т-15000-17500



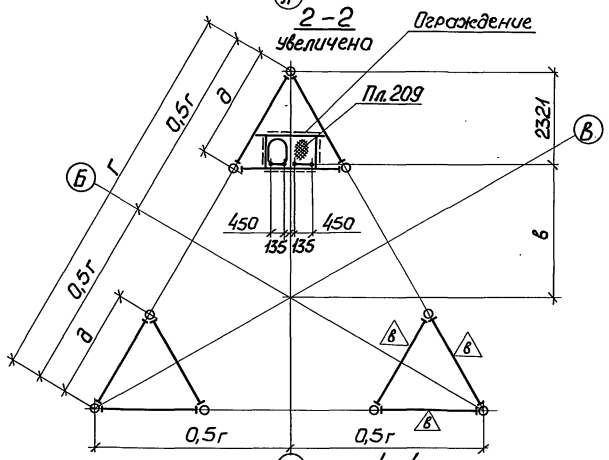
1 – 1
увеличено



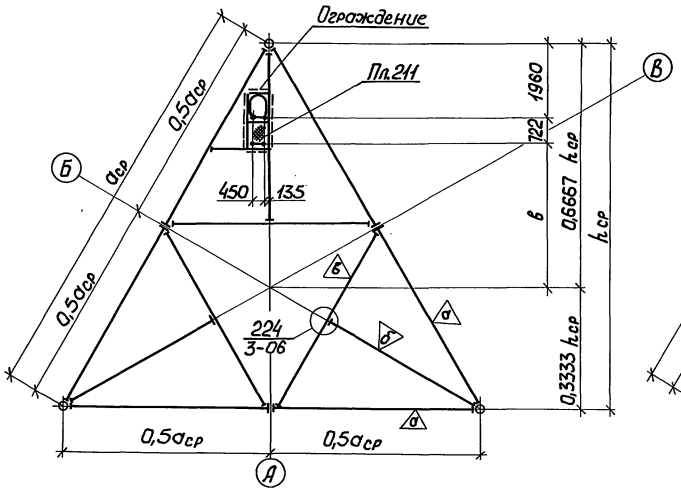
5 – 5



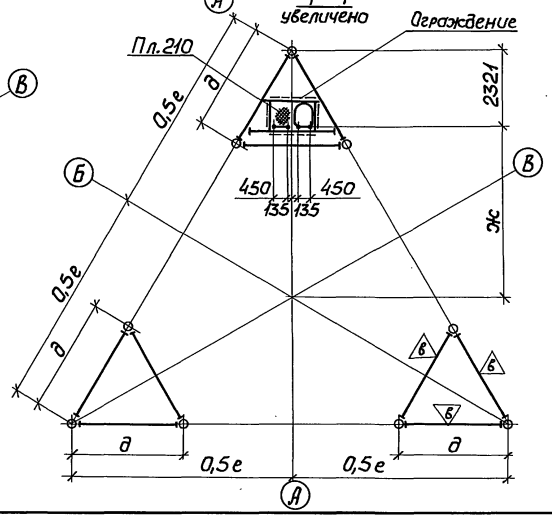
2 – 2
увеличено



3 – 3
увеличено



4 – 4
увеличено



Марка	Размеры, мм: Параметры блока $a_в$	$a_н$	$a_{ср}$	Обознач.	Размер	Сечение: Пояса D	Пояса t	Раскосы D	Раскосы t
Б223Т-10000-12500			11250	б	3092	Тр 273		Тр 146 / Тр 168	
				в	3814	Тр 325			
				г	10625	Тр 377			
				д	2813	Тр 426			
				е	11875	Тр 465			
				ж	4535				
				$h_в$	8660				
				$h_{ср}$	9743				
Б224Т-12500-15000			13750	б	4535	Тр 273		Тр 168 / Тр 168	
				в	5257	Тр 325			
				г	13125	Тр 377			
				д	3437	Тр 426			
				е	14375	Тр 465			
				ж	5978				
				$h_в$	10825				
				$h_{ср}$	11908				
Б225Т-15000-17500			16250	б	5978	Тр 273		Тр 168 / Тр 168	
				в	6700	Тр 325			
				г	15625	Тр 377			
				д	4063	Тр 426			
				е	16875	Тр 465			
				ж	7422				
				$h_в$	12990				
				$h_{ср}$	14073				

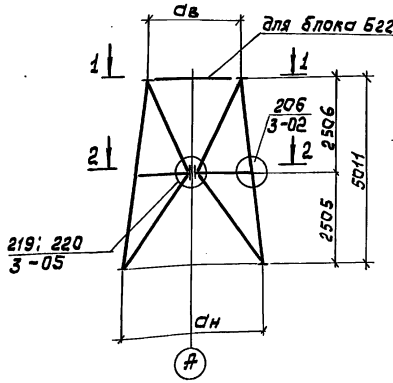
1. Модульную схему блоков см. 02КМ.
2. На листе оговорены блоки исполнения – 01.
3. В таблице принято: в числителе сечение верхнего раскоса, в знаменателе – нижнего.
4. Работать совместно с 20КМ.
5. Толщина труб поясов и раскосов определяется при разработке реального проекта.
6. На схеме блоков лестница условно не показана.

Нач.отд.	Киселев		3.603.2-15.1-09КМ
Н.контр.	Кондра		
Гл.констр.	Кондра		Схема блоков Б223Т ... Б225Т
Гл.инж.пр.	Ковтюх		Стадия: Р; Лист; Листов: 1
Рук.груп.	Кожинова		Укрниипроектсталь-конструкция
Инженер	Кучер		

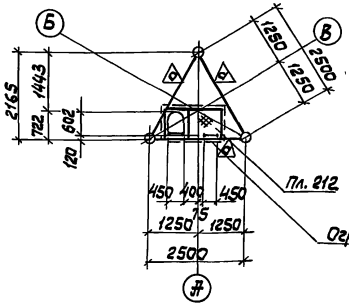
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Схема блоков

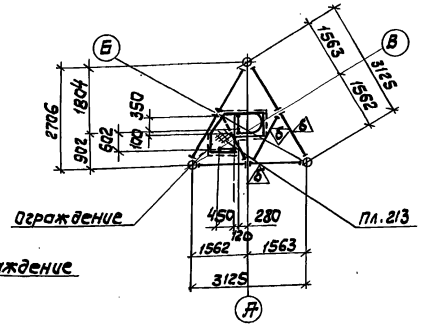
Б226Т-2500-3750; Б227Т-3750-5000
Б228Т-5000-6250; Б229Т-6250-7500



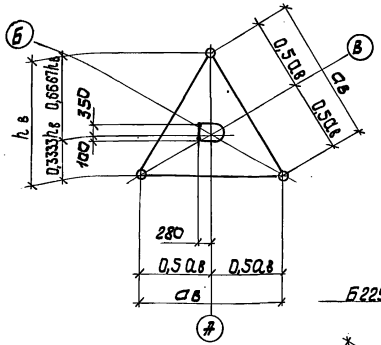
1-1
для блока Б226Т-2500-3750



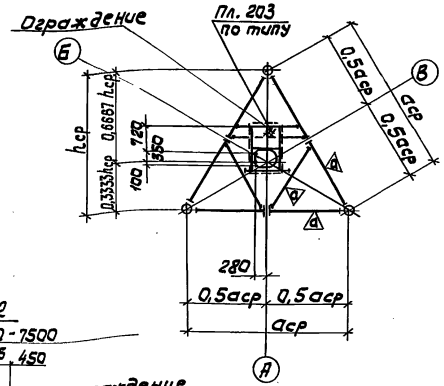
2-2
для блока Б226Т-2500-3750



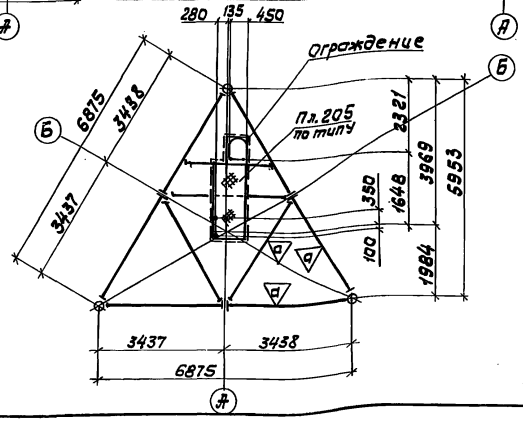
1-1
для блоков
Б227Т-3750-5000
Б228Т-5000-6250
Б229Т-6250-7500



2-2
для блоков
Б227Т-3750-5000
Б228Т-5000-6250



2-2
Б229Т-6250-7500



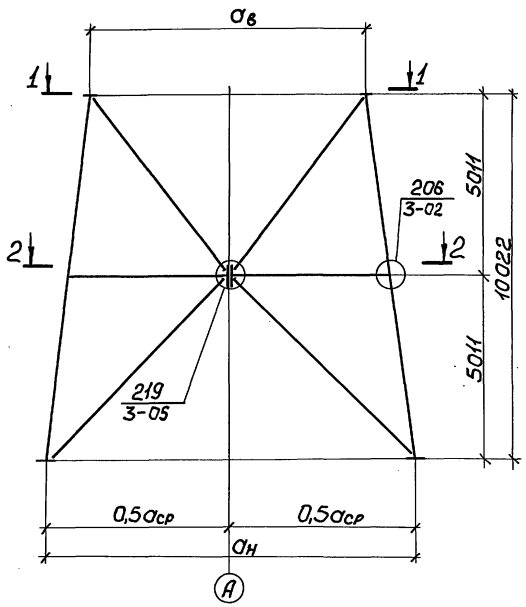
Марка	Размеры, мм: dв	dн	dср	Обознач.	Размер	Сечение пояса: D	t	Сечение раскосы: D	t
Б226Т-2500-3750			3125	hв	2165	Тр.146		Тр.89 / Тр.89	
				hср	2706	Тр.168			
						Тр.219			
						Тр.273			
Б227Т-3750-5000			4375	hв	3248	Тр.146			
				hср	3789	Тр.168		Тр.89 / Тр.89	
						Тр.219			
						Тр.273			
Б228Т-5000-6250			5625	hв	4330				
				hср	4871	Тр.168		Тр.89 / Тр.102	
						Тр.219			
						Тр.273			
Б229Т-6250-7500			6875	hв	5413				
						Тр.219		Тр.102 / Тр.114	
						Тр.273			
						Тр.325			

1. Модульную схему блоков см. 03 КМ.
2. На листе оговорены блоки исполнения -00 и 01.
3. В таблице принято: в числителе – сечение верхнего раскоса; в знаменателе – нижнего.
4. Работать совместно с 20 КМ.
5. Толщина труб поясов и раскосов определяется при разработке реального проекта.
6. На схеме блоков лестница условно не показана.

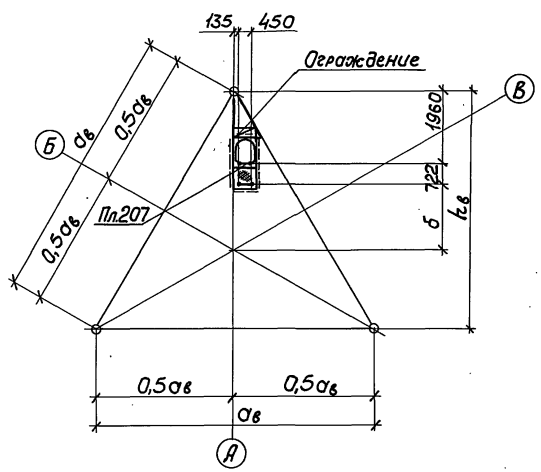
Нач. отд.	Киселев		3.603.2-18.1-10 КМ
Гл. контр.	Кондра		
Гл. конст.	Кондра		Схема блоков Б226Т ... Б229Т.
Гл. инж. пр.	Ковтюх		Стадия: Р; Лист: —; Листов: 1
Рук. гр.	Кажинова		Укрниипроектстальконструкция
Инженер	Кучер		

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

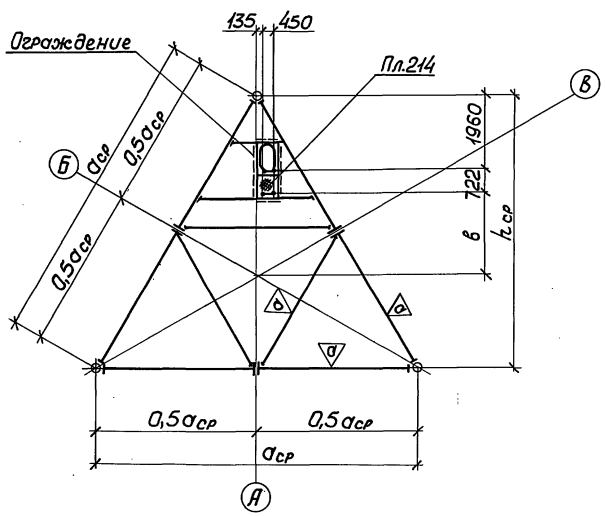
Схема блоков
Б230Т-7500-10000
Б231Т-10000-12500
Б232Т-12500-15000



1-1



2-2



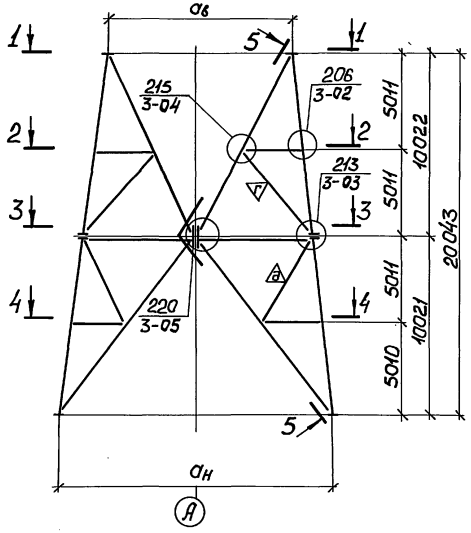
Марка	$a_в$	$a_н$	$a_{ср}$	Обознач.	Размеры	Сечение пояса D	Сечение пояса t	Сечение раскосы D	Сечение раскосы t
Б230Т-7500-10000			8750	б	1648	Тр 219		Тр 168 / Тр 219	
				в	2370	Тр 273			
				$h_в$	6495	Тр 325			
				$h_{ср}$	7578	Тр 377			
						Тр 426			
Б231Т-10000-12500			11250	б	3092	Тр 273		Тр 219 / Тр 219	
				в	3813	Тр 325			
				$h_в$	8660	Тр 377			
				$h_{ср}$	9743	Тр 426			
						Тр 465			
Б232Т-12500-15000			13750	б	4535	Тр 273		Тр 219 / Тр 273	
				в	5257	Тр 325			
				$h_в$	10825	Тр 377			
				$h_{ср}$	11908	Тр 426			
						Тр 465			

1. Модульную схему блоков см.03КМ.
2. На листе оговорены блоки исполнения – 01.
3. В таблице принято: в числителе сечение верхнего раскоса, в знаменателе – нижнего.
4. Работать совместно с 20КМ.
5. Толщина труб поясов и раскосов определяется при разработке реального проекта.
6. На схеме блоков лестница условно не показана.

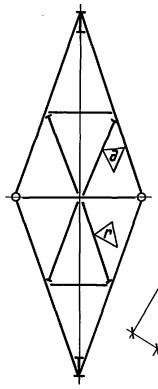
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Нач.отд.	Киселев		3.603.2-15.1-11КМ
Н.контр.	Кондра		
Гл.констр.	Кондра		Схема блоков Б 230Т... Б 232Т
Гл.инж.пр.	Ковтюх		Стадия: Р; Лист; Листов: 1
Рук.груп.	Кожинова		Укрниипроектстальконструкция
Инженер	Кучер		

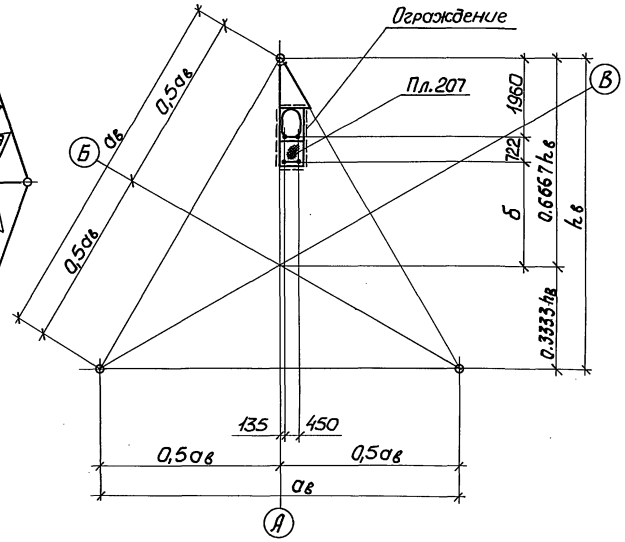
Схема блоков
Б233Т-10000-15000; Б235Т-15000-20000



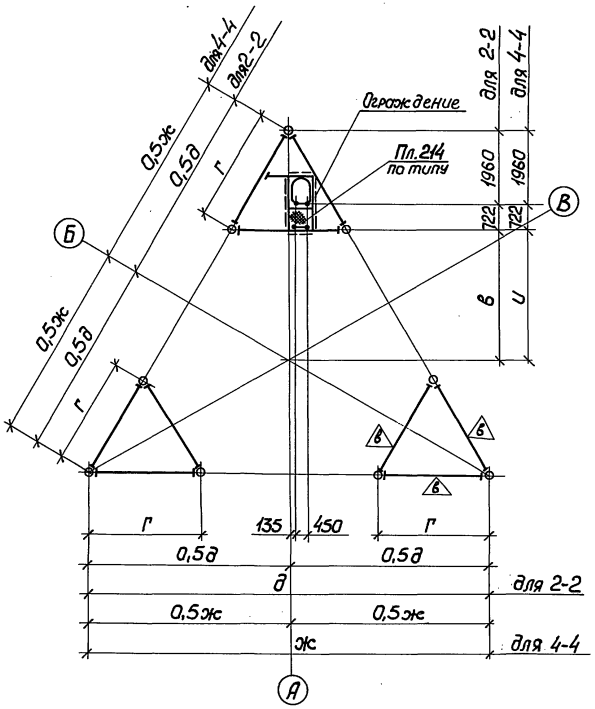
5-5



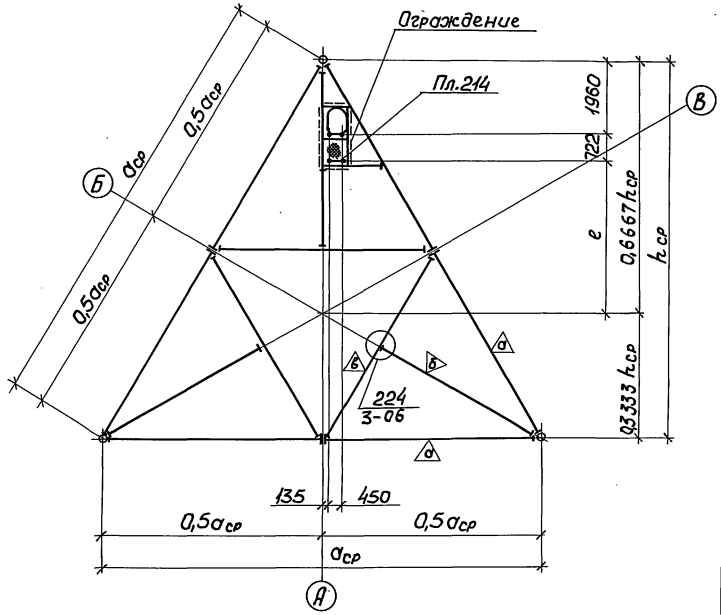
1-1
увеличено



2-2; 4-4
увеличено



3-3
увеличено



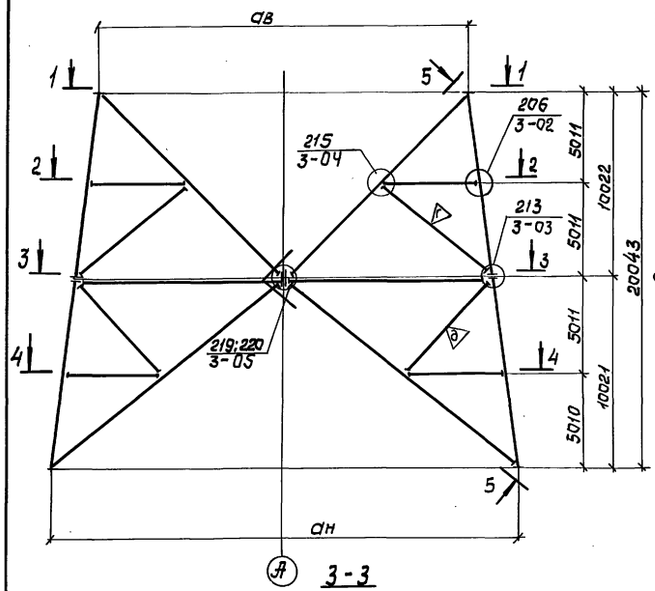
Размеры, мм						Сечение			
Параметры блока						Пояса		Раскосы	
Марка	$a_в$	$a_н$	$a_{ср}$	Обознач.	Размеры	D	t	D	t
Б233Т-10000-15000			12500	б	3092	Тр 219		Тр 146 / Тр 168	
				в	3813	Тр 273			
				г	3125	Тр 325			
				д	11250	Тр 377			
				е	4535	Тр 426			
				ж	13750				
				и	5257				
				$h_в$	8660				
				$h_{ср}$	10825				
Б235Т-15000-20000			17500	б	5978	Тр 273		Тр 168 / Тр 219	
				в	6701	Тр 325			
				г	4375	Тр 377			
				д	16250	Тр 426			
				е	7422	Тр 465			
				ж	18750				
				и	8144				
				$h_в$	12990				
				$h_{ср}$	15155				

1. Модульную схему блоков см. 03КМ.
2. На листе оговорены блоки исполнения – 01.
3. В таблице принято: в числителе сечение верхнего раскоса, в знаменателе – нижнего.
4. Работать совместно с 20КМ.
5. Толщина труб поясов и раскосов определяется при разработке реального проекта.
6. На схеме блоков лестница условно не показана.

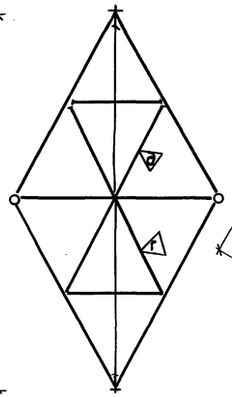
Нач.отд.	Киселев		3.603.2-15.1-12КМ
Н.контр.	Кондра		
Гл.констр.	Кондра		Схема блоков Б233Т; Б235Т
Гл.инж.пр.	Ковтюх		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Рук.гр.уп.	Кожинова		Укрниипроектстальконструкция
Инженер	Кучер		

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

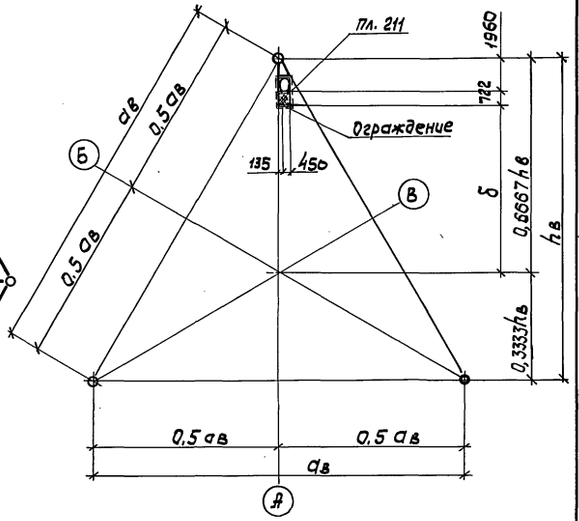
Схема блоков
Б234Т-12500-17500
Б236Т-17500-22500; Б237Т-20000-25000



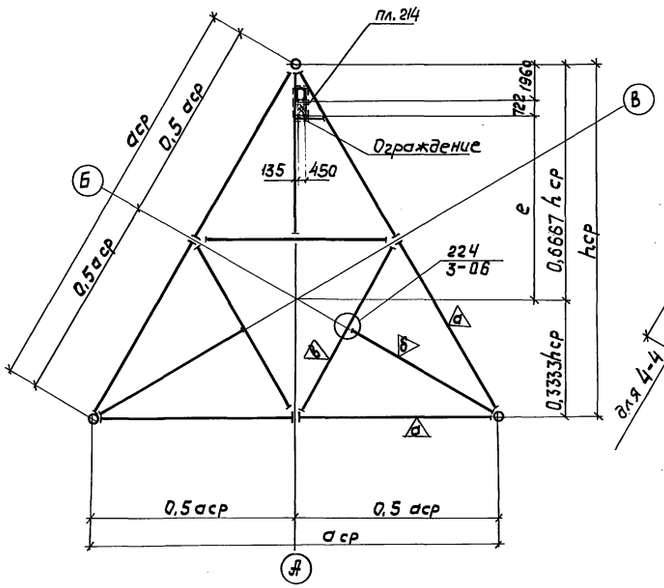
5-5



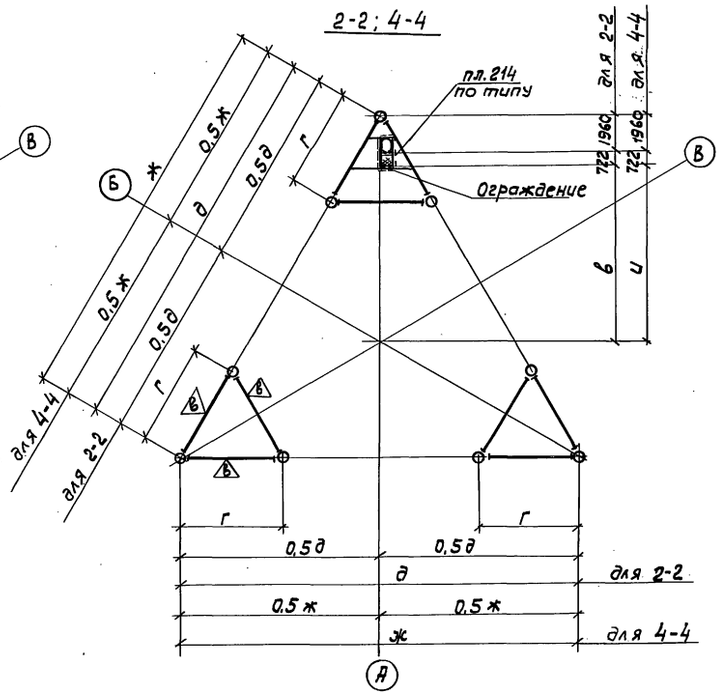
1-1



3-3



2-2; 4-4



Размеры, мм						Сечение			
Параметры блока						Пояса		Раскосы	
Марка	ав	ан	аср	Обознач.	Размеры	D	t	D	t
Б237Т-20000-25000			22500	б	8865	Тр.219		Тр219	
				в	9587	Тр.273		Тр219	
				г	5625	Тр.325			
				д	21250	Тр.377			
				е	10308	Тр.426			
				ж	23750				
				и	11030				
				hв	17321				
				hср	19486				
Б234Т-12500-17500			15000	б	4535	Тр.273		Тр.168	
				в	5256	Тр.325		Тр.168	
				г	3750	Тр.377			
				д	13750	Тр.426			
				е	5978	Тр.465			
				ж	16250				
				и	6700				
				hв	10325				
				hср	12990				
Б236Т-17500-22500			20000	б	7422	Тр.219		Тр.168	
				в	8144	Тр.273		Тр.219	
				г	5000	Тр.325			
				д	18750	Тр.377			
				е	8865	Тр.426			
				ж	21250				
				и	9587				
				hв	15155				
				hср	17321				

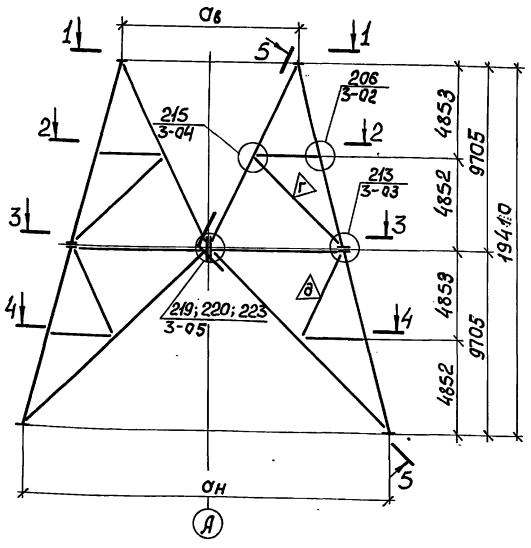
1. Модульную схему блоков см. 03КМ.
2. На листе оговорены блоки исполнения - 01.
3. В таблице принято: в числителе — сечение верхнего раскоса, в знаменателе - нижнего.
4. Работать совместно с 20КМ.
5. Толщина труб поясов и раскосов определяется при разработке реального проекта.
6. На схеме блоков лестница условно не показана.

Нач.отд.	Киселев		3.603.2-15.1-13КМ
Н.контр.	Кондра		Схема блоков Б234Т; Б236Т; Б237Т
Гл.констр.	Кондра		Стадия: Р; Лист; Листов: 1
Гл.инж.пр.	Кавтюк		Укрниипроектсталь-конструкция
Рук.гр.	Божинова		
Инженер	Кучер		

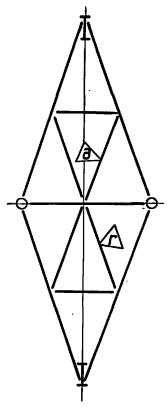
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Схема блоков

Б 238Т-5000-15000; Б 239Т-7500-17500; Б240Т-10000-20000
Б 241Т-12500-22500; Б242Т-15000-25000; Б243Т-17500-27500
Б244Т-20000-30000; Б245Т-22500-32500
Б246Т-25000-35000; Б247Т-27500-37500

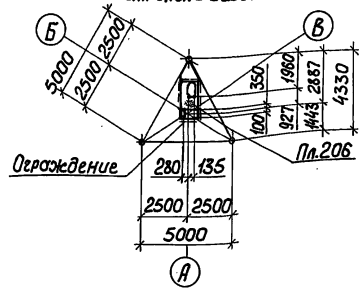


5-5



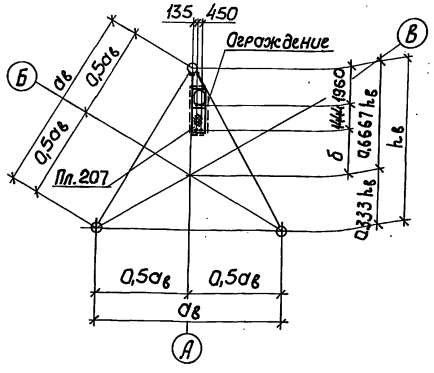
1-1

для блока Б238Т-5000-15000



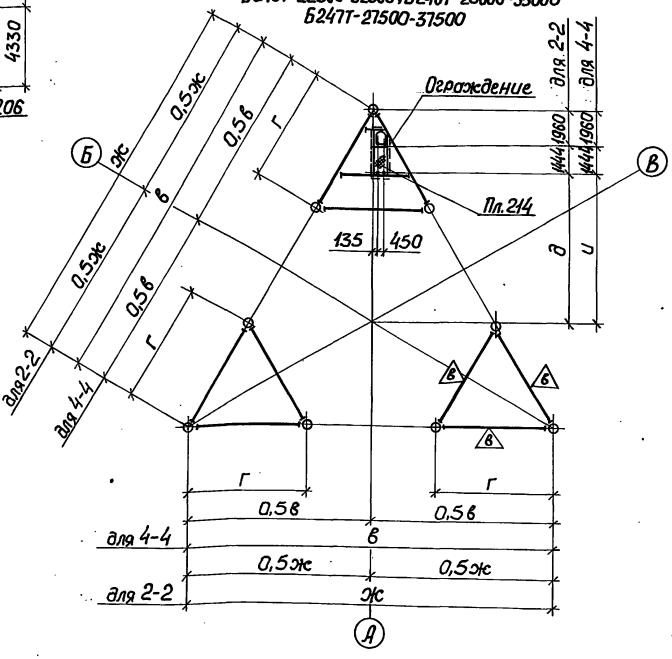
1-1

кроме блока Б238Т-5000-15000



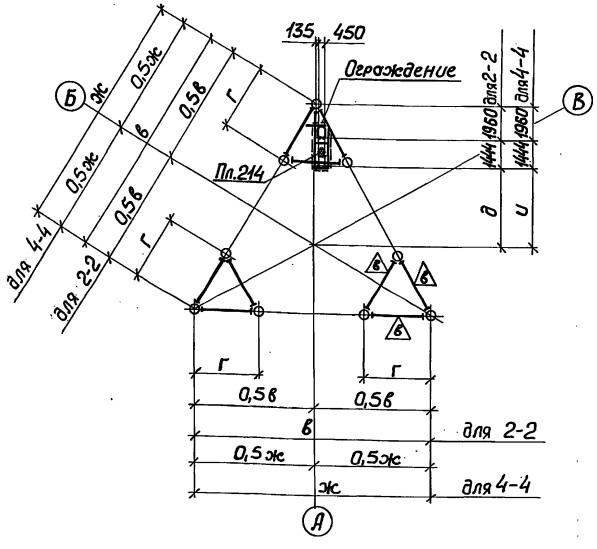
2-2; 4-4

для блоков
Б241Т-12500-22500; Б242Т-15000-25000
Б243Т-17500-27500; Б244Т-20000-30000
Б245Т-22500-32500; Б246Т-25000-35000
Б247Т-27500-37500

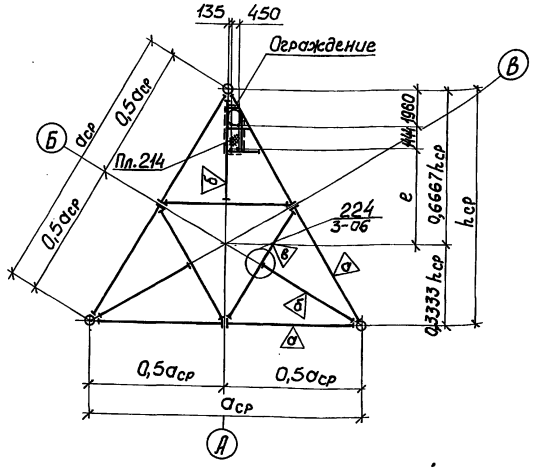


2-2; 4-4

для блоков Б238Т-5000-15000
Б239Т-7500-17500; Б240Т-10000-20000



3-3



1. Модульную схему блоков см. 04КМ.
2. На листе оговорены блоки исполнения – 01.
3. В таблице принято: в числителе сечение верхнего раскоса, в знаменателе – нижнего.
4. Работать совместно с 17КМ; 20КМ.
5. Толщина труб поясов и раскосов определяется при разработке реального проекта.
6. На схеме блоков лестница условно не показана.

Нач.отд.	Киселев	
Н.контр.	Кондра	
Гл.констр.	Кондра	
Гл.инж.пр.	Ковтюх	
Рук.груп.	Кожинова	
Инженер	Кучер	

3.603.2-15.1-14КМ

Схема блоков Б238Т ... Б247Т

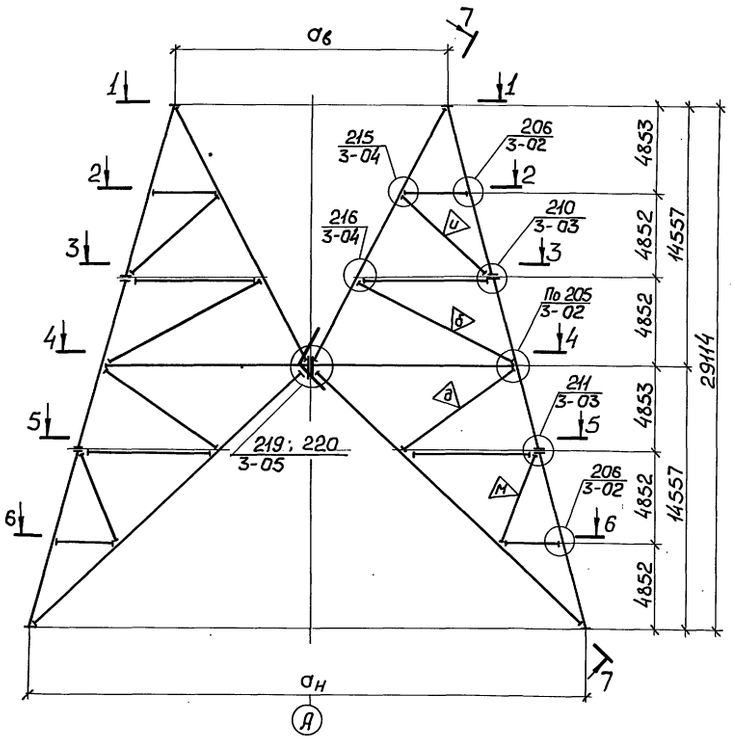
Стадия	Лист	Листов
Р		1

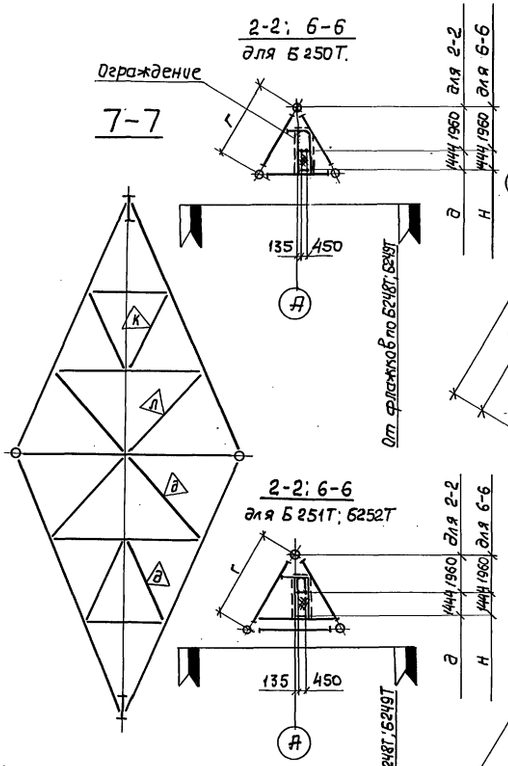
Укрниипроектстальконструкция

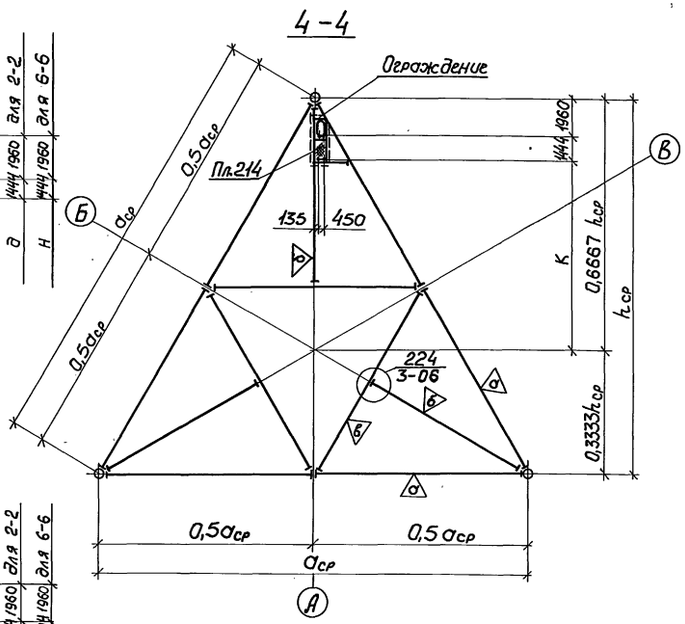
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

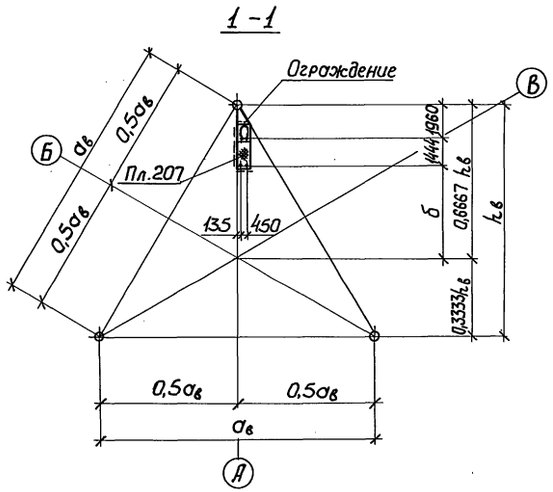
Схема блоков

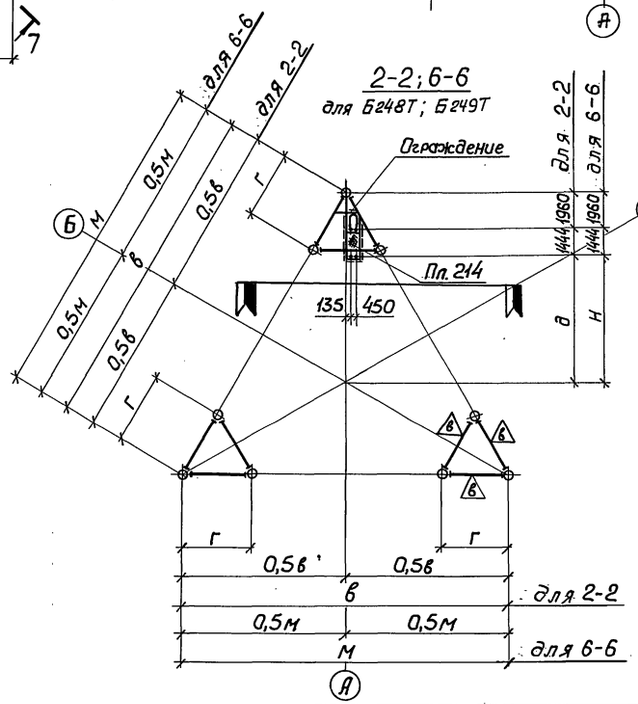
Б248Т-15000-30000; Б249Т-17500-32500
Б250Т-20000-35000; Б251Т-22500-37500
Б252Т-25000-40000

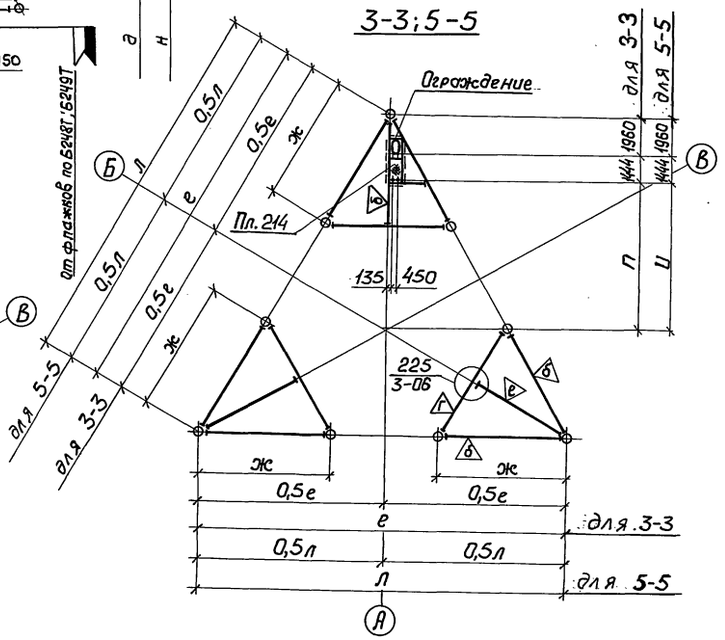






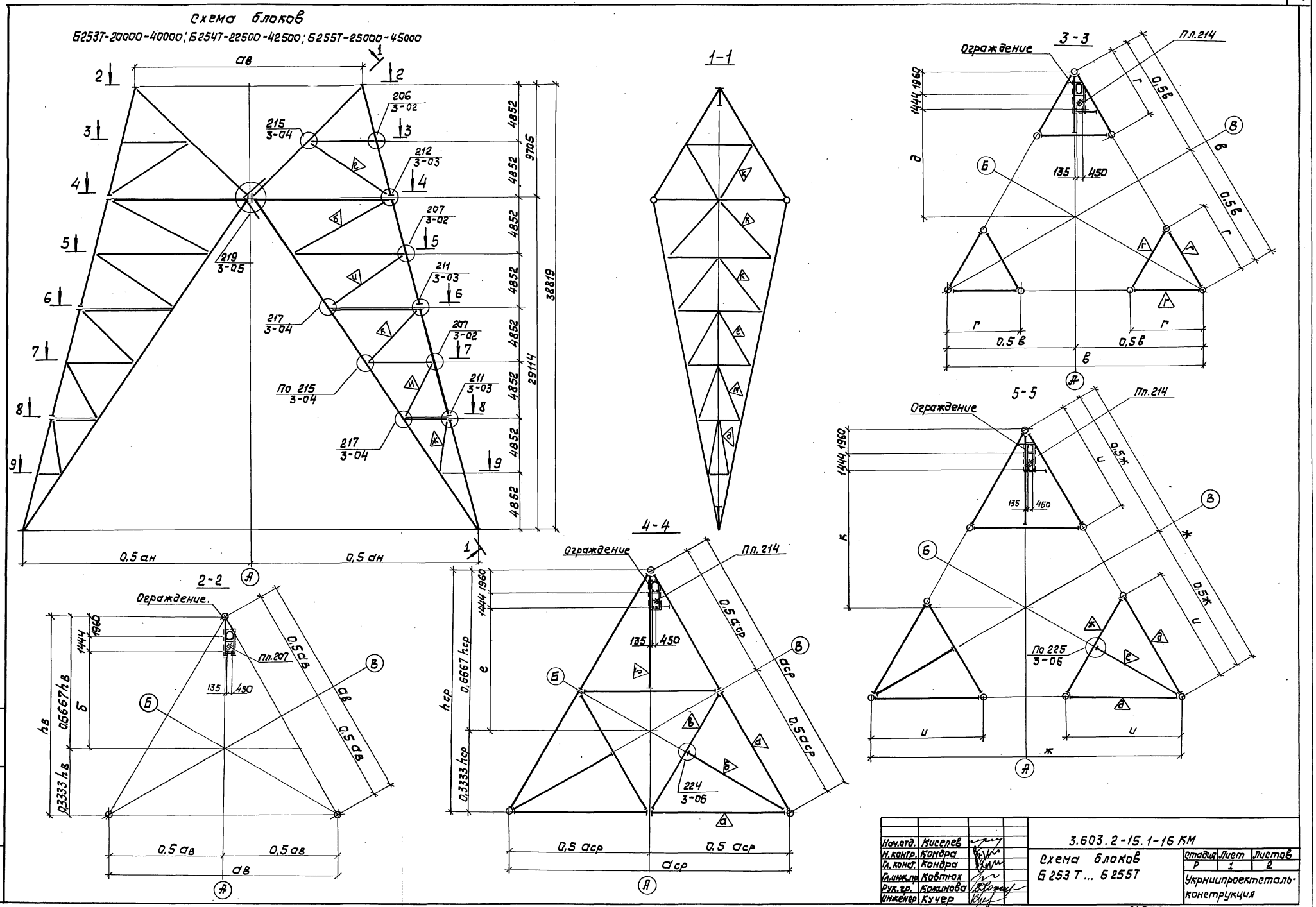






Нач.отд.	Киселев		3.603.2-15.1-15КМ	
Н.контр.	Кондра		Схема блоков Б248Т ... Б252Т	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Гл.констр.	Кондра			Укрниипроектсталь-конструкция
Гл.инж.пр.	Ковтюх			
Рук.груп.	Кожинова			
Инженер	Кучер			

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



Нач.отд.	Киселев		
Н.контр.	Кондра		
Гл.конст.	Кондра		
Гл.инж.пр.	Ковтюх		
Рук.гр.	Кожинова		
Инженер	Кучер		

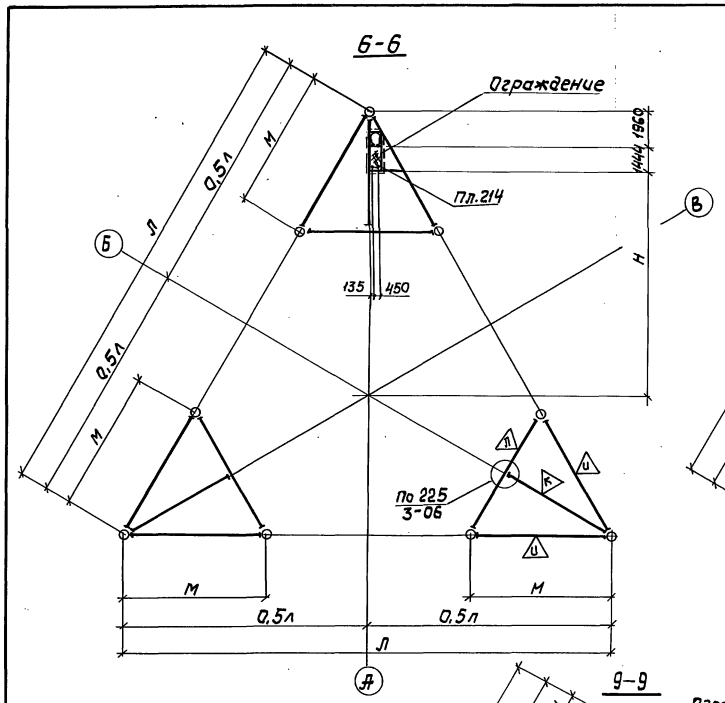
3.603.2-15.1-16 КМ

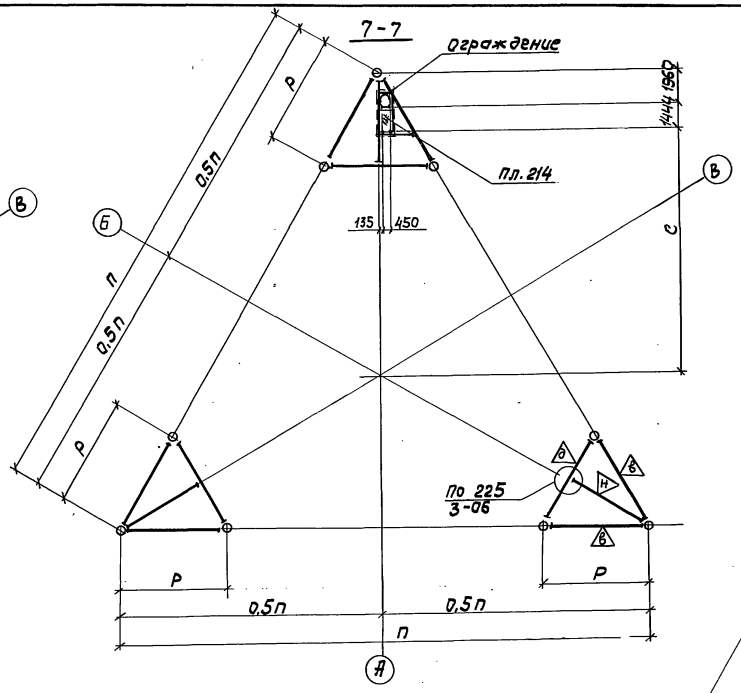
Схема блоков Б 253 Т ... Б 255Т

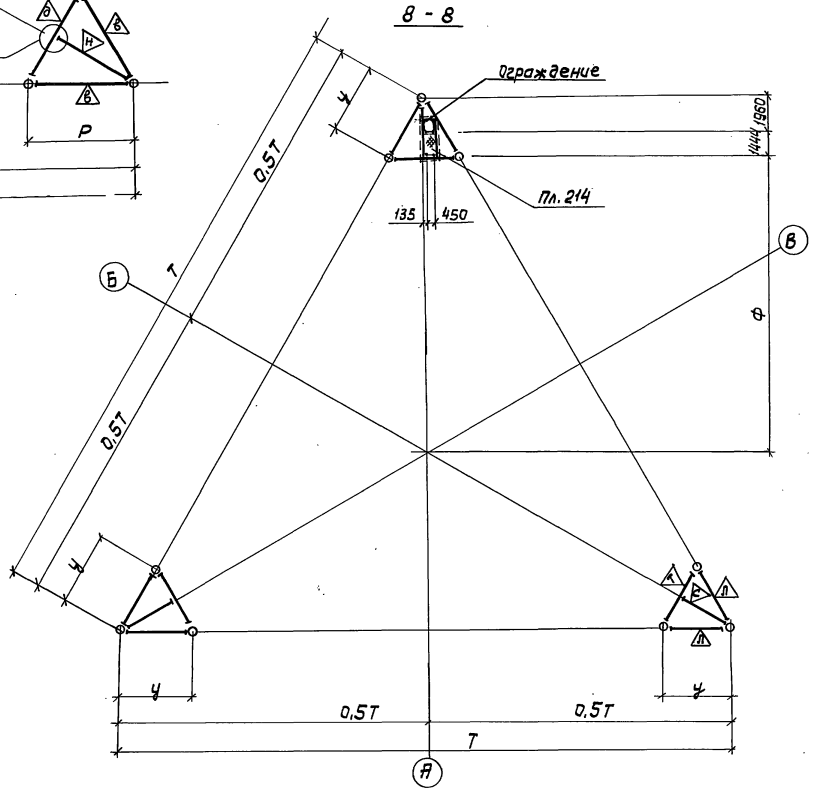
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

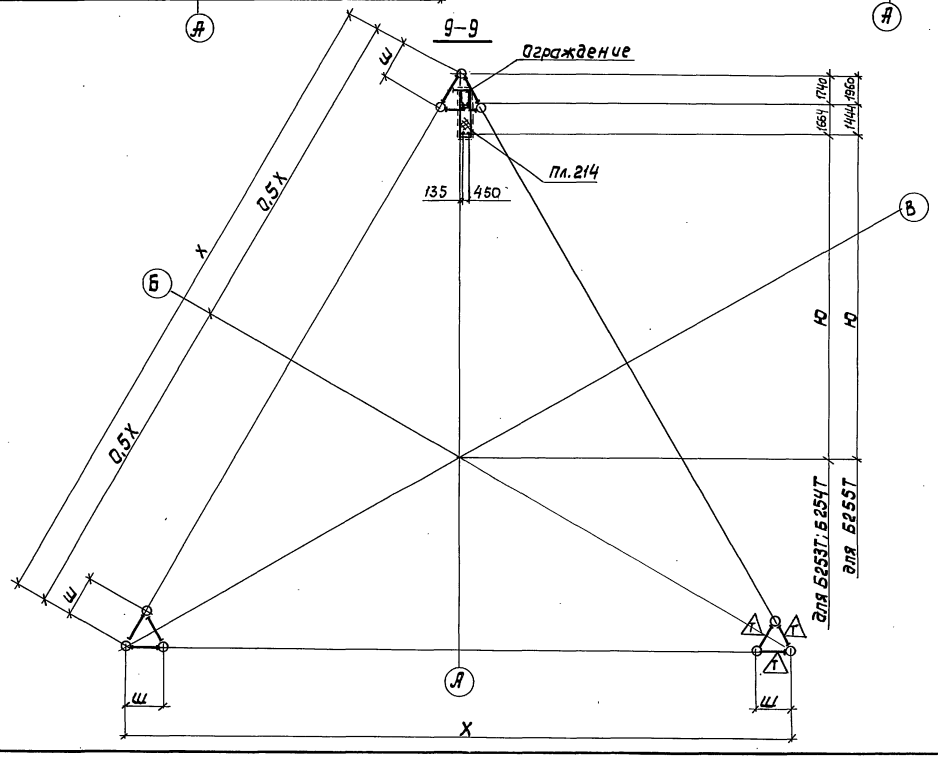
Укрниипроектсталь-конструкция

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









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

3.603.2-15. 1-16 КМ

Лист 2

24958-02 24

Размеры в мм			Сечение				Геометрические размеры в мм																					
Параметры блока			Пояса		Раскосы																							
Марка	$a_в$	$a_н$	$a_{ср}$	D	t	D	t	$h_в$	$h_{ср}$	б	в	г	д	е	ж	и	к	л	м	н	п	р	с	т	у	ф	х	ш	ю
Б238Т-5000-15000			10000	Тр 426 / Тр 465		Тр 146 / Тр 168		4330	8660	—	7500	2500	926	2370	12500	3813												
Б239Т-7500-17500			12500	Тр 426 / Тр 465		Тр 146 / Тр 168		6495	10825	926	10000	3125	2370	3813	15000	5256												
Б240Т-10000-20000			15000	Тр 426 / Тр 465		Тр 146 / Тр 219		8660	12990	2370	12500	3750	3813	5256	17500	6700												
Б241Т-12500-22500			17500	Тр 426 / Тр 465		Тр 146 / Тр 219		10825	15156	3813	15000	4375	5256	6700	20000	8143												
Б242Т-15000-25000			20000	Тр 426 / Тр 465		Тр 168 / Тр 219		12990	17321	5256	17500	5000	6700	8143	22500	9586												
Б243Т-17500-27500			22500	Тр 426 / Тр 465		Тр 168 / Тр 219		15155	19486	6100	20000	5625	8143	9586	25000	11030												
Б244Т-20000-30000			25000	Тр 426 / Тр 465		Тр 219 / Тр 273		17321	21651	8143	22500	6250	9586	11030	27500	12473												
Б245Т-22500-32500			27500	Тр 426 / Тр 465		Тр 219 / Тр 273		19486	23816	9586	25000	6875	11030	12473	30000	13917												
Б246Т-25000-35000			30000	Тр 426 / Тр 465		Тр 219 / Тр 273		21651	25981	11030	27500	7500	12473	13917	32500	15360												
Б247Т-27500-37500			32500	Тр 426 / Тр 465		Тр 219 / Тр 273		23816	28146	12473	30000	8125	13917	15360	35000	16803												
Б248Т-15000-30000			22500	Тр 426 / Тр 465		Тр 146 / Тр 219		12990	19486	5256	17500	3750	6700	20000	7500	11030	9586	25000	27500	12473	8143							
Б249Т-17500-32500			25000	Тр 426 / Тр 465		Тр 168 / Тр 219		15155	21651	6700	20000	4167	8143	22500	8334	12473	11030	27500	30000	13917	9586							
Б250Т-20000-35000			27500	Тр 426 / Тр 465		Тр 168 / Тр 219		17321	23816	8143	22500	4583	9586	25000	9166	13917	12473	30000	32500	15360	11030							
Б251Т-22500-37500			30000	Тр 426 / Тр 465		Тр 168 / Тр 219		19486	25981	9586	25000	5000	11030	27500	10000	15360	13917	32500	35000	16803	12473							
Б252Т-25000-40000			32500	Тр 426 / Тр 465		Тр 168 / Тр 219		21651	28146	11029	27500	5417	12473	30000	10834	16803	15360	35000	37500	18246	13917							
Б253Т-20000-40000			25000	Тр 426 / Тр 465		Тр 219 / Тр 168		17321	21651	8143	22500	6250	9586	11030	27500	10417	12473	30000	8333	13917	32500	6250	15360	35000	4167	16803	37500	2083	18247
Б254Т-22500-42500			27500	Тр 426 / Тр 465		Тр 219 / Тр 168		19486	23816	9586	25000	6875	11030	12473	30000	11458	13917	32500	9167	15360	35000	6875	16803	37500	4583	18246	40000	2292	19689
Б255Т-25000-45000			30000	Тр 426 / Тр 465		Тр 219 / Тр 168		21651	25981	11030	27500	7500	12473	13917	32500	12500	15360	35000	10000	16803	37500	7500	18247	40000	5000	19689	42500	2500	21133

Работать совместно с 14КМ; 15КМ; 16КМ

Нач.отд.	Киселев	
Н.контр.	Кондра	
Гл.конст.	Кондра	
Гл.инж.пр.	Ковтюх	
Рук.груп.	Кожинова	
Инженер	Кучер	

3.603.2-15.1-17КМ

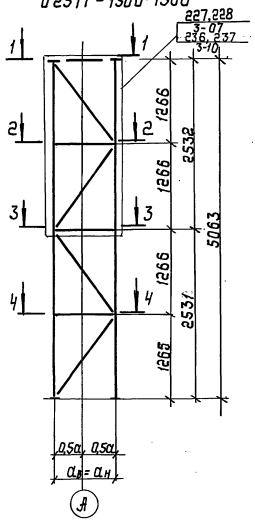
Таблица исполнения блоков Б238Т ... Б255Т

Стадия	Лист	Листов
Р		1

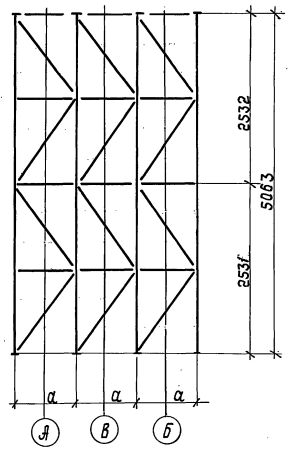
Укрниипроектстальконструкция

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

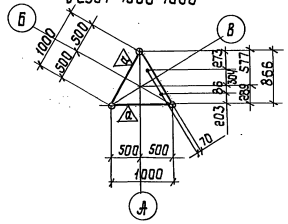
Схема блоков Б256Т-1000-1000 Б257Т-1500-1500



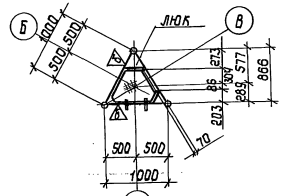
Развертка



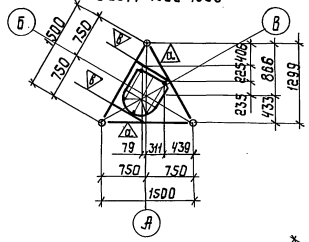
1-1; 2-2; 4-4 для блока Б256Т-1000-1000



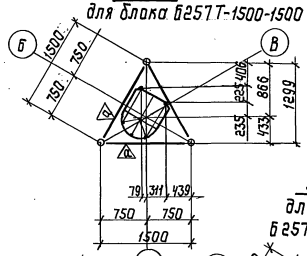
3-3 для блока Б256Т-1000-1000



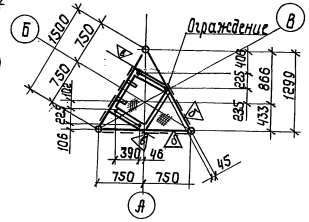
1-1 для блока Б257Т-1500-1500



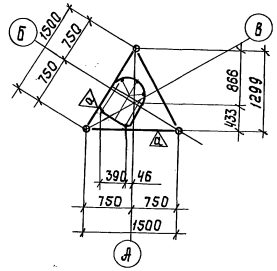
2-2 для блока Б257Т-1500-1500



3-3 для блока Б257Т-1500-1500



4-4 для блока Б257Т-1500-1500



5-5

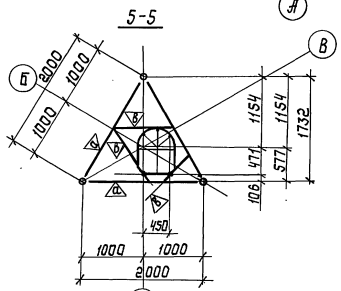
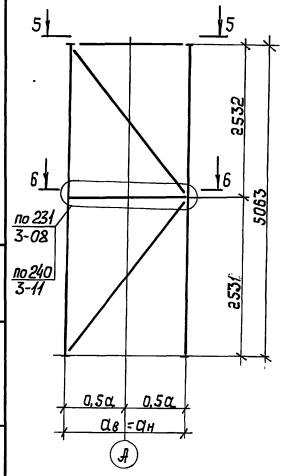
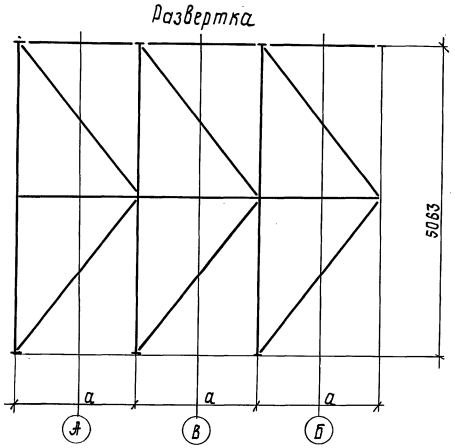


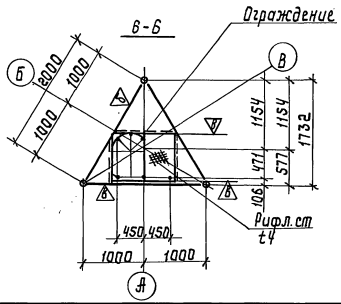
Схема блока Б258Т-2000-2000



Развертка



6-6



Марка	$a_в$	$a_н$	a	Размеры, мм: Параметры блока	Сечение: Пояса D	Пояса t	Раскосы D	Раскосы t
Б256Т-1000-1000			1000		Тр114 Тр121 Тр146		Тр57	
Б257Т-1500-1500			1500		Тр114 Тр121 Тр146		Тр57	
Б258Т-2000-2000			2000		Тр114 Тр121 Тр146 Тр168		Тр89	

1. Модульную схему см. 01КМ и 05КМ.
2. На листе оговорены блоки исполнений -02;-08.
3. В таблице принято: в числителе - сечение верхнего раскоса, в знаменателе - нижнего
4. Работать совместно с 20КМ.
5. Толщина труб поясов и раскосов определяется при разработке реального проекта
6. На схеме блоков лестница условно не показана.

Нач.отд.	Киселев	
Н.контр.	Кондра	
Гл.констр.	Кондра	
Гр.инж.пр.	Лавтюк	
Рук.гр.пр.	Кожинова	
Инженер	Кучер	

3.603.2-15.1-18КМ

Схема блоков Б256Т; Б257Т; Б258Т

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Укрниипроектстальконструкция

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

Схема блоков
Б259Т-2500-2500
Б260Т-5000-5000

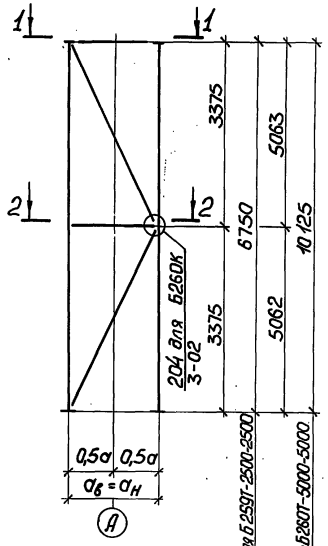
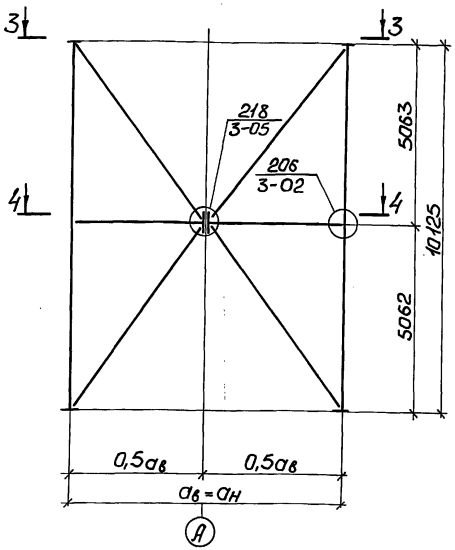
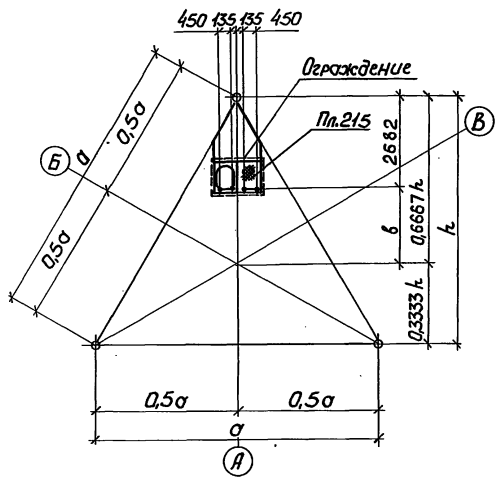


Схема блоков
Б261Т-7500 -7500
Б262Т-10000-10000

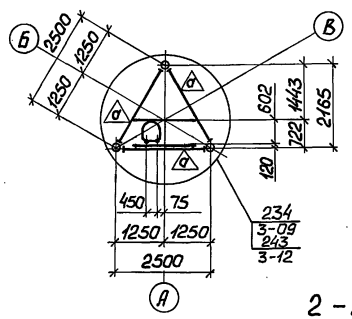


3-3

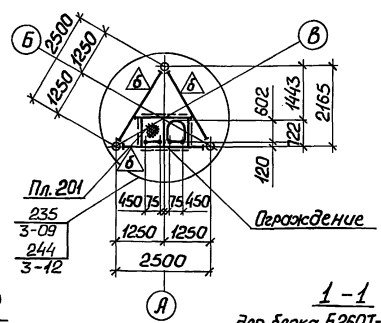


Размеры, мм						Сечение			
Параметры блока						Пояса		Раскосы	
Марка	$\sigma_в$	$\sigma_н$	$\sigma_{ср}$	Обознач.	Размеры	D	t	D	t
Б259Т-2500-2500			2500			Тр 168		Тр 114 / Тр 114	
						Тр 219			
						Тр 273			
						Тр 325			
Б260Т-5000-5000			5000			Тр 273		Тр 168 / Тр 168	
						Тр 325			
						Тр 377			
						Тр 426			
Б261Т-7500-7500			7500	в	1648	Тр 273		Тр 219 / Тр 219	
				h	6495	Тр 325			
						Тр 377			
						Тр 426			
						Тр 465			
Б262Т-10000-10000			10000	в	3092	Тр 273		Тр 219 / Тр 219	
				h	8660	Тр 325			
						Тр 377			
						Тр 426			
						Тр 465			

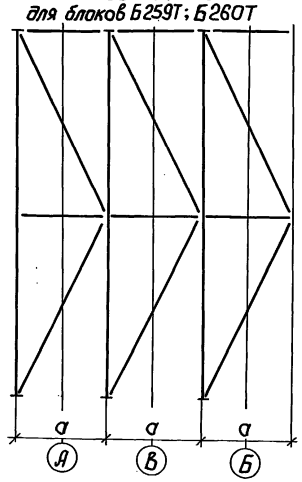
1-1
для блока Б259Т-2500-2500



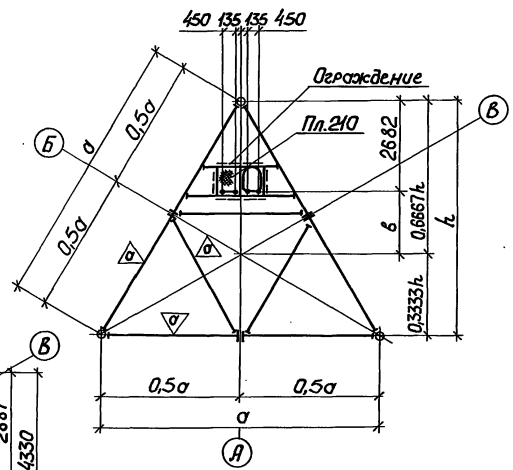
2-2
для блока Б259Т-2500-2500



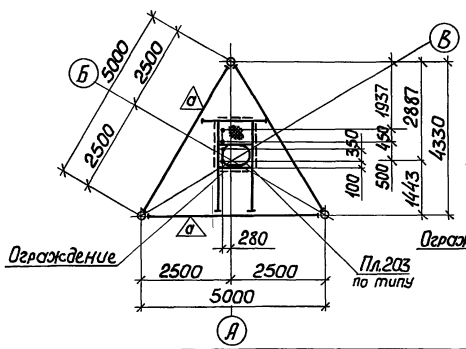
Развертка
для блоков Б259Т; Б260Т



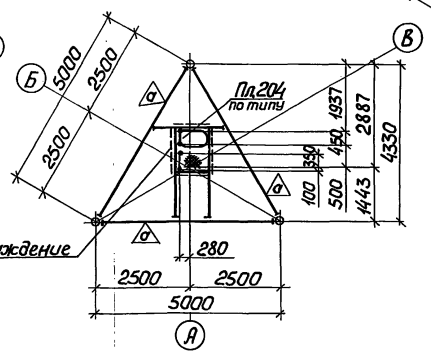
4-4



2-2
для блока Б260Т-5000-5000



1-1
для блока Б260Т-5000-5000



Нач.отд.	Киселев		3.603.2-15.1-19КМ	
Н.контр.	Кондра			
Гл.констр.	Кондра		Схемы блоков Б259Т ... Б262Т	Стадия: Р; Лист; Листов: 1
Гл.инж.пр.	Кобтях			
Рук.груп.	Кажинова			Укрниипроектстальконструкция
Инженер	Кучер			

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

Марка блока	Сечения элементов стержневых диафрагм																	
	∠63×5	∠70×5	∠80×6	⊏14	Тр 57×4	Тр 70×4	Тр 89×4	Тр 102×4	Тр 114×4	Тр 121×4	Тр 146×5	Тр 159×5	Тр 168×6	Тр 219×6	Тр 273×6	Тр 325×6	Тр 377×6	Тр 426×9
Б201Т-1000-1250-02	а; в				б													
-08	а; б; в																	
Б202Т-1250-1500-02	а; в				б													
-08	а; б; в																	
Б203Т-1500-1750-02	а; в				б													
-08	а; б; в																	
Б204Т-1750-2000-02	а; в				б													
-08	в	а; б																
Б205Т-2000-2250-02	в	а				б												
-08	в	а; б																
Б206Т-2250-2500-02		в	а			б												
-08		в	а; б															
Б207Т-2500-3125					а													
Б208Т-3125-3750					а													
Б209Т-3750-4375					а													
Б210Т-4375-5000						а												
Б211Т-5000-5625						а												
Б212Т-5625-6250							а											
Б213Т-6250-6875							а											
Б214Т-6875-7500							а											
Б215Т-5000-6250						а												
Б216Т-6250-7500							а											
Б217Т-7500-8750								а										
Б218Т-8750-10000										а								
Б219Т-10000-11250											а							
Б220Т-11250-12500												а						
Б221Т-12500-13750													а					
Б222Т-13750-15000														а				
Б223Т-10000-12500						в				б	а; д; г							
Б224Т-12500-15000							в					г; д	б	а				
Б225Т-15000-17500								в				д	г	а; б				

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

Нач. отд.	Киселев		
Н. контр.	Кондра		
Гл. конст.	Кондра		
Гл. инж. пр.	Кавтрол		
Рук. гр.	Кожинова		

3.603.2-15.1-20КМ

Сечения элементов стержневых диафрагм.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

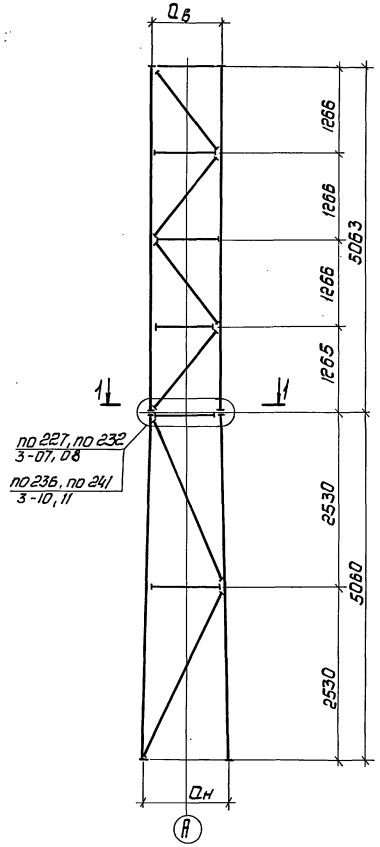
Укрнипроектстальконструкция

Марка блока	сечения элементов стержневых диафрагм																	
	∠ 63×5	∠ 70×5	∠ 80×6	[14	Тр 57×4	Тр 70×4	Тр 89×4	Тр 102×4	Тр 114×4	Тр 121×5	Тр 146×5	Тр 159×5	Тр 168×6	Тр 219×6	Тр 273×6	Тр 325×6	Тр 377×6	Тр 426×9
Б226Т-2500-3750						а;б												
Б227Т-3750-5000						д												
Б228Т-5000-6250						а												
Б229Т-6250-7500							а											
Б230Т-7500-10000									а									
Б231Т-10000-12500											а							
Б232Т-12500-15000							в				б	г	а;д					
Б233Т-10000-15000									в					а;б;д;г				
Б234Т-15000-20000											в			г	б;д	д		
Б235Т-12500-17500								в				д	б;г	а;				
Б236Т-17500-22500											в		д	б;г;	а			
Б237Т-20000-25000											в			г;д	б	а		
Б238Т-5000-15000						в				б	а;д	г						
Б239Т-7500-17500							в				б;д		а;г					
Б240Т-10000-20000								в			д		б	а;г				
Б241Т-12500-22500									в		д			а;б;г				
Б242Т-15000-25000											в	д		б;г	а			
Б243Т-17500-27500											в		д	г	б	а		
Б244Т-20000-30000													в	г;д	б	а		
Б245Т-22500-32500													в	д	г	б	а	
Б246Т-25000-35000														в;д	г	б	а	
Б247Т-27500-37500														в;д	г		б	а
Б248Т-15000-30000								г			в;к;м	л	е	д;и;	б	а		
Б249Т-17500-32500									г		к;м	в	л	д;е;и	б	а		
Б250Т-20000-35000									г		к	м	в	е;и;л	д	б	а	
Б251Т-22500-37500											г	к;м		в;е;и;л	д	б	а	
Б252Т-25000-40000											г	к;м		в;и;л	д;е		б	а
Б253Т-20000-40000						т	д	с	л		г;н	в;р	м	и;к	б;е	а		
Б254Т-22500-42500						т	д	с	л		г;	н;р	в;м	к;	е;и	б	а	
Б255Т-25000-45000						т		д	с		л;	г;р	н;м	в;к	е;и	б	а	
Б256Т-1000-1000-02	а																	
-08	а				б													
Б257Т-1500-1500-02	б	а																
-08	б	а			в													
Б258Т-2000-2000-02	б		а															
-08	б		а			в												
Б259Т-2500-2500-02	в		а	б			д											
-08	в			б			а;д											
Б260Т-5000-5000											а							
Б261Т-7500-7500								а										
Б262Т-10000-10000											а							

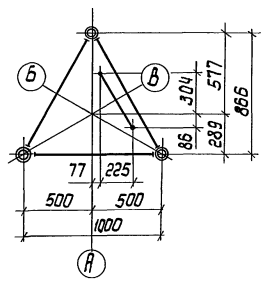
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Марка стыка	Марки блоков в стыке	Уклон пояса	Геометрические размеры, мм					
			$a_в$	a	$a_н$		—	—
С201	Б256Т-1000-1000-02;08	0	1000	1000	1250	—	—	—
	Б201Т-1000-1250-02;08	1/40						
С202	Б257Т-1500-1500-02;08	0	1500	1500	1750			
	Б203Т-1500-1150-02;08	1/40						
С203	Б258Т-2000-2000-02;08	0	2000	2000	2250			
	Б205Т-2000-2250-02;08	1/40						
С204	Б206Т-2250-2500-02,08	1/40	2250	2500	3125			
	Б207Т-2500-3125-02	1/16						

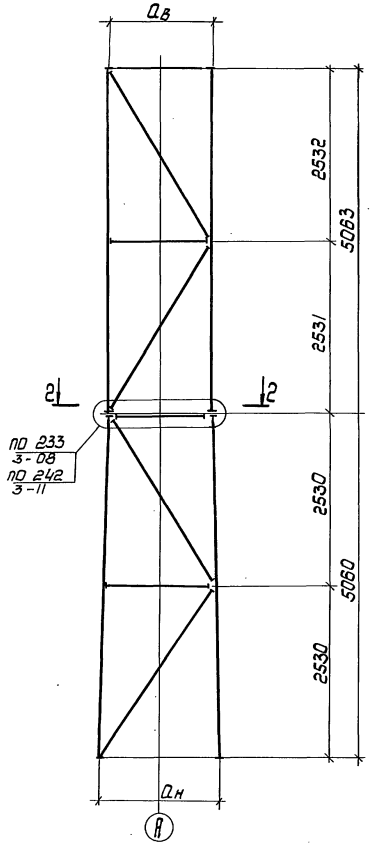
Стыки блоков С201, С202



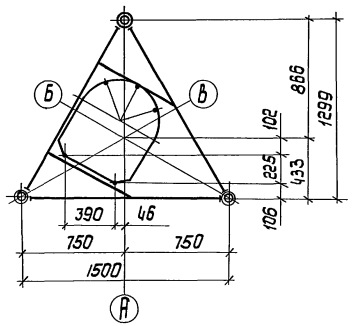
1–1
для стыка С201



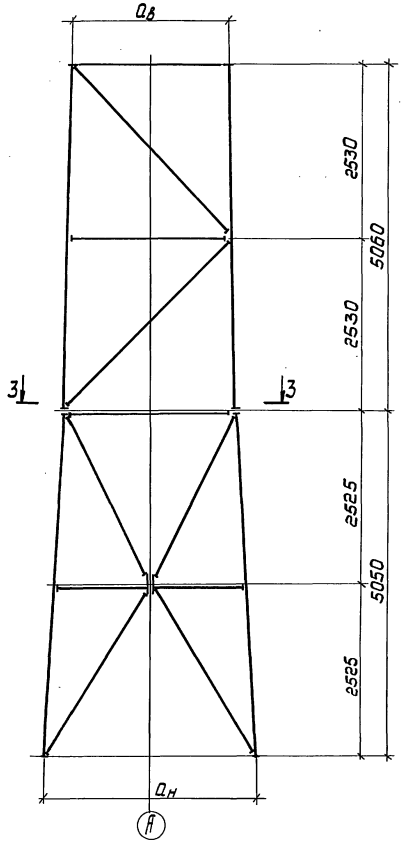
Стык блоков С203



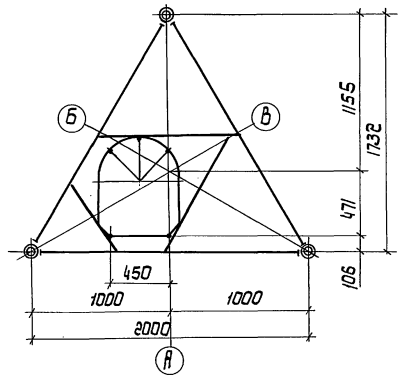
1–1
для стыка С202



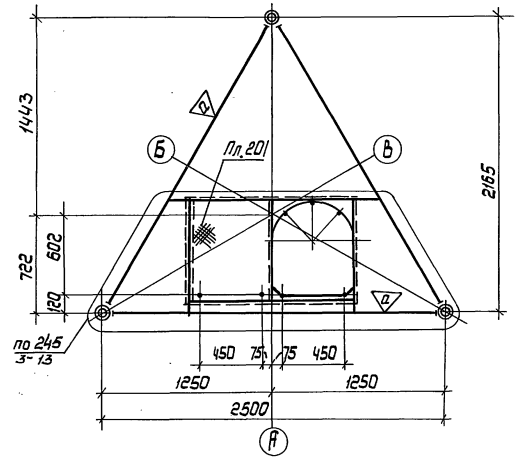
Стык блоков С204



2–2



3–3

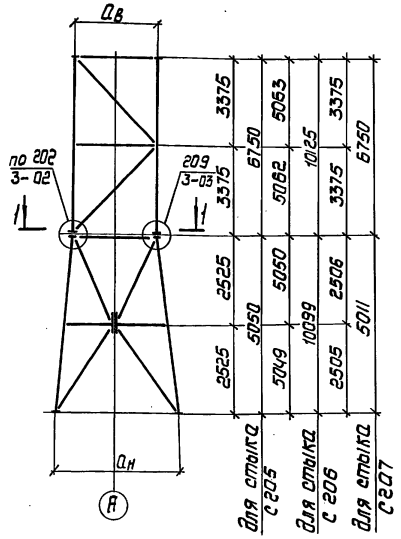


Общие примечания см. 22КМ.

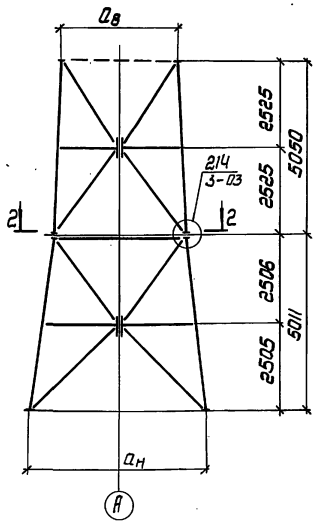
Нач.отд.	Киселев		3.603.2-15.1-21КМ
Н.контр.	Кондра		
Гл.конст.	Кондра		Стыки блоков С201 ... С204
Гл.инж.пр.	Коптяев		Стадия Р; Лист; Листов 1
Рук.арх.	Котикова		Укрниипроектстальконструкция
Инженер	Обстанцева		

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

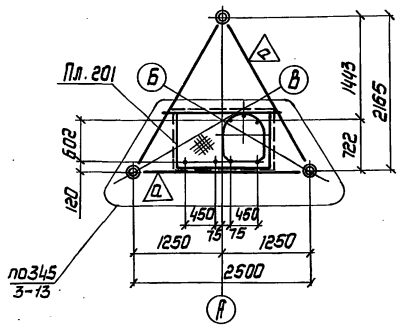
Стыки блоков С205, С206, С207



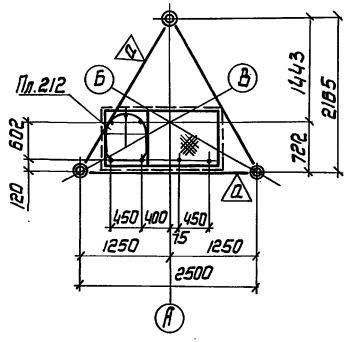
Стыки блоков С209, С210, С211



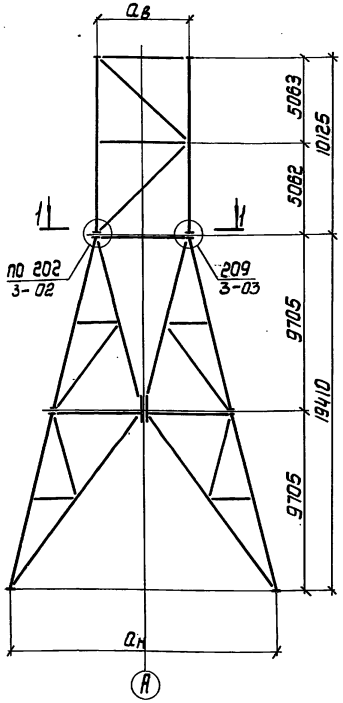
1—1
для стыка С205



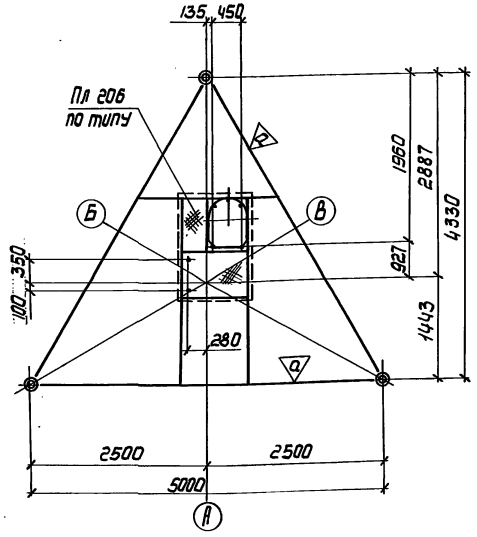
1—1
для стыка С207



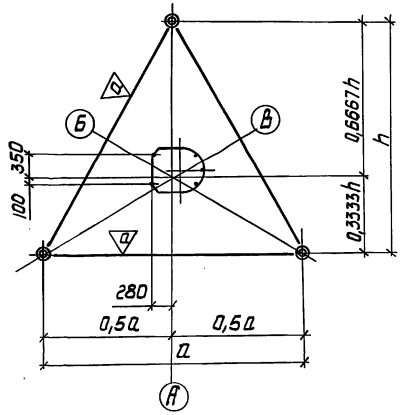
Стык блоков С208



1—1
для стыков С206, С208



2—2
для стыков С209, С210, С211



Марка стыков	Марки блоков в стыке	Уклон пояса	Геометрические размеры, мм					
			$a_в$	a	$a_н$	h		
С205	Б259Т-2500-2500-07, 09	0	2500	2500	3125	—		
	Б207Т-2500-3125-02	1/16						
С206	Б260Т-5000-5000-02	0	5000	5000	6250	—		
	Б215Т-5000-6250-02	1/16						
С207	Б259Т-2500-2500-02;08	0	2500	2500	3750	—		
	Б226Т-2500-3750-02	1/8						
С208	Б260Т-5000-5000-02	0	5000	5000	15000	4330		
	Б238Т-5000-15000-02	1/4						
С209	Б208Т-3125-3750-00;02	1/16	3125	3750	5000	3248		
	Б227Т-3750-5000-02	1/8						
С210	Б210Т-4375-5000-00;02	1/16	4375	5000	6250	4330		
	Б228Т-5000-6250-02	1/8						
С211	Б212Т-5625-6250-00;02	1/16	5625	6250	7500	5413		
	Б229Т-6250-7500-02	1/8						

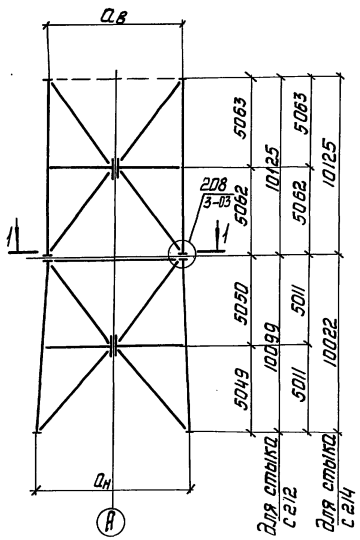
1. Пояснительную записку см. выпуск 0.
2. Минимальные сечения элементов в стыках приведены на 27КМ. Кроме этого, если по заданию на проектирование в уровне стыка необходима установка технологического оборудования или при производстве работ следует передача монтажных нагрузок, необходимо выполнить расчет элементов диафрагм на указанные нагрузки. Сечение элементов диафрагм принимать по большему из полученных значений.
3. При разработке чертежей КМД геометрические длины элементов диафрагм в уровне стыка необходимо определять с учетом эксцентриситета „е", зависящего от размеров фланца.
4. В таблице стыков принято: в числителе - марка и уклон пояса верхних блоков, в знаменателе - нижних.
5. Пунктиром указана возможность установки диафрагмы (см. 02КМ).

Нач. отд.	Киселев		3.603.2-15.1-22КМ
Н. контр.	Кондра		Стыки блоков С205 .. С211
Гл. констр.	Кондра		Стадия: Р; Лист; Листов: 1
Гл. инж. пр.	Ковтюх		Укрниипроектсталь-конструкция
Рук. груп.	Кожинова		
Инженер	Товстанижка		

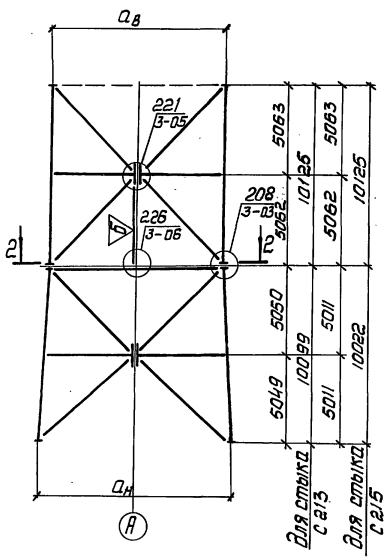
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Марка стыка	Марки блоков в стыке	Уклон пояса	Геометрические разрезы, мм					
			$a_в$	a	$a_н$	h	$б$	—
С212	Б261Т-7500-7500-01;02	0	7500	7500	8750	—	—	—
	Б217Т-7500-8750-02	1/16						
С213	Б262Т-10000-10000-01;02	0	10000	10000	11250	8660	3092	—
	Б219Т-10000-11250-02	1/16						
С214	Б261Т-7500-7500-01;02	0	7500	7500	10000	—	—	—
	Б230Т-7500-10000-02	1/8						
С215	Б262Т-10000-10000-01;02	0	10000	10000	12500	8660	3092	—
	Б231Т-10000-12500-02	1/8						
С216	Б216Т-6250-7500-01;02	1/16	6250	7500	10000	—	—	—
	Б230Т-7500-10000-02	1/8						
С217	Б218Т-8750-10000-01;02	1/16	8750	10000	12500	8660	3092	—
	Б231Т-10000-12500-02	1/8						
С218	Б220Т-11250-12500-01;02	1/16	11250	12500	15000	10825	4535	—
	Б232Т-12500-15000-02	1/8						

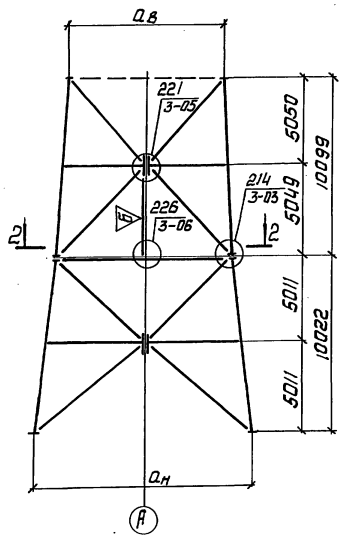
Стыки блоков С212, 214



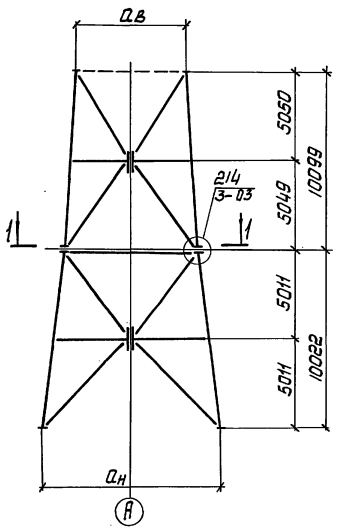
Стыки блоков С213, С215



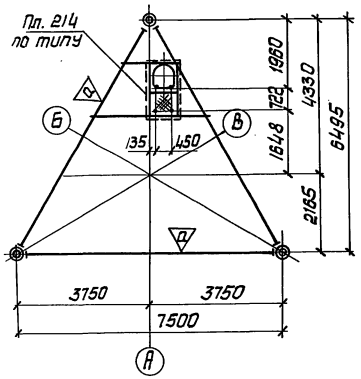
Стыки блоков С217, С218



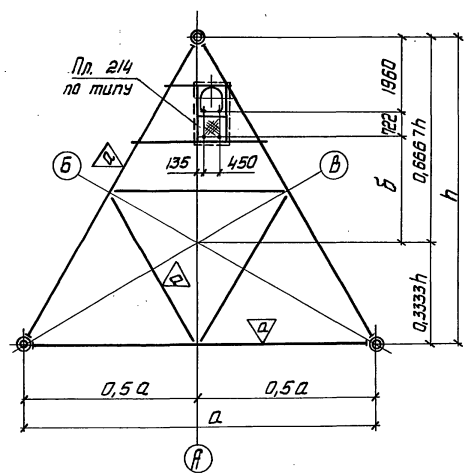
Стыки блоков С216



1—1



2—2



1. Пояснительную записку см. выпуск 0.
2. Минимальные сечения элементов в стыках приведены на 27КМ. Кроме этого, если по заданию на проектирование в уровне стыка необходима установка технологического оборудования или при производстве работ следует передача монтажных нагрузок, необходимо выполнить расчет элементов диафрагм на указанные нагрузки. Сечение элементов диафрагм принимать по большему из полученных значений.
3. При разработке чертежей КМД геометрические длины элементов диафрагм в уровне стыка необходимо определять с учетом эксцентриситета „е", зависящего от размеров фланца.
4. В таблице стыков принято: в числителе - марка и уклон пояса верхних блоков, в знаменателе - нижних.
5. Пунктиром указана возможность установки диафрагм (см. 02КМ и 05КМ).

Нач. отд.	Киселев		
Н. контр.	Кондра		
Гл. констр.	Кондра		
Гл. инж. пр.	Ковтюх		
Рук. груп.	Кожинова		
Инженер	Товстонижко		

3.603.2-15.1-23КМ

Стыки блоков С212 ... С218

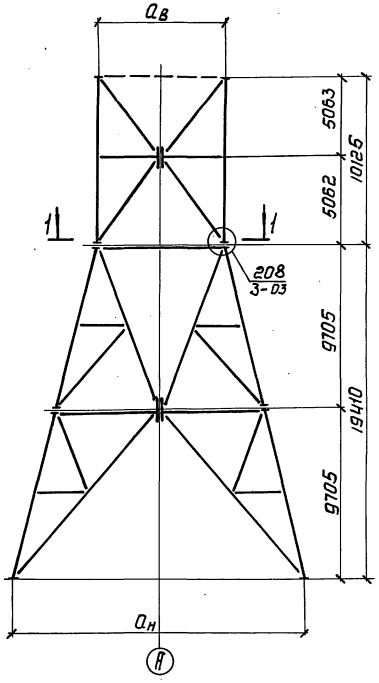
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Укрниипроектсталь-конструкция

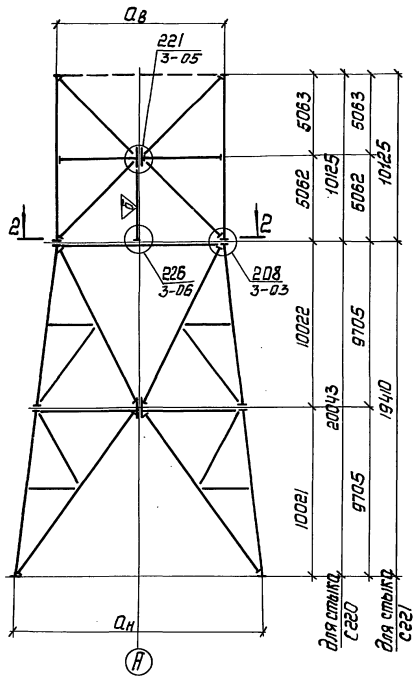
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

24958-02 32

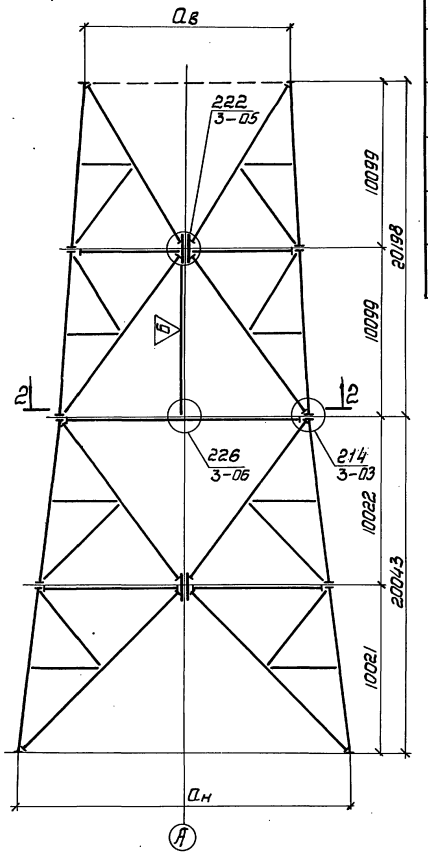
Стык блоков С219



Стыки блоков С220; С221

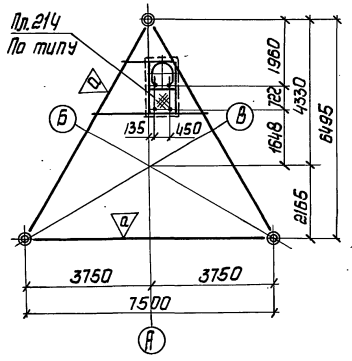


Стыки блоков С222, С223, С224

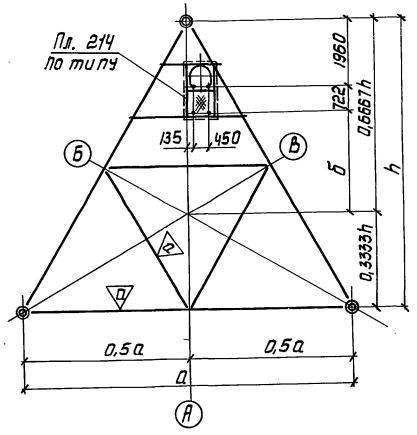


Марка стыка	Марки блоков в стыке	Уклон пояса	Геометрические размеры, мм					
			$a_в$	a	$a_н$	h	$б$	–
С219	Б261Т-7500-7500-01,02	0	7500	7500	17500	—	—	—
	Б239Т-7500-17500-02	1/4						
С220	Б262Т-10000-10000-01;02	0	10000	10000	15000	8660	3092	—
	Б233Т-10000-15000-02	1/8						
С221	Б262Т-10000-10000-01;02	0	10000	10000	20000	8660	3092	—
	Б240Т-10000-20000-02	1/4						
С222	Б223Т-10000-12500-01;02	1/16	10000	12500	17500	10825	4535	—
	Б234Т-12500-17500-02	1/8						
С223	Б224Т-12500-15000-01;02	1/16	12500	15000	20000	12990	5978	—
	Б235Т-15000-20000-02	1/8						
С224	Б225Т-15000-17500-01;02	1/16	15000	175000	22500	15155	7422	—
	Б236Т-17500-22500-02	1/8						

1—1



2—2



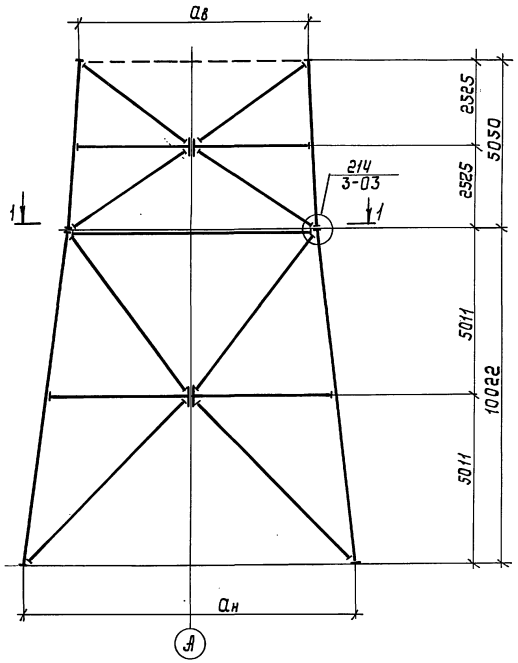
1. Пояснительную записку см. выпуск. 0
2. Минимальные сечения элементов в стыках приведены на 27 КМ. Кроме этого, если по зданию на проектирование в уровне стыка необходима установка технологического оборудования или при производстве работ следует передача монтажных нагрузок, необходимо выполнить расчет элементов диафрагм на указанные нагрузки. Сечение элементов диафрагм принимать по большему из полученных значений.
3. При разработке чертежей КНД геометрические длины элементов диафрагм в уровне стыка необходимо определить с учетом эксцентриситета „е", зависящего от размеров фланца
4. В таблице стыков принято: в числителе марка и уклон пояса верхних блоков, в знаменателе – нижних.
5. Пунктиром указана возможность установки диафрагмы (см. 02 КМ; 05 КМ)

Нач.отд.	Киселев		3.603.2-15.1-24 КМ	
Н.контр.	Кондра		Стыки блоков С219... С224	Стадия: Р; Лист; Листов: 1
Гл.констр.	Кондра			Укрниипроектсталь конструкция
Гл.инж.пр.	Ковтюх			
Рук.груп.	Кожинова			
Инженер	Товстонижка			

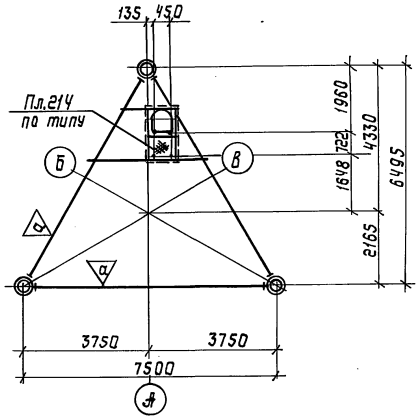
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

24958-02 33

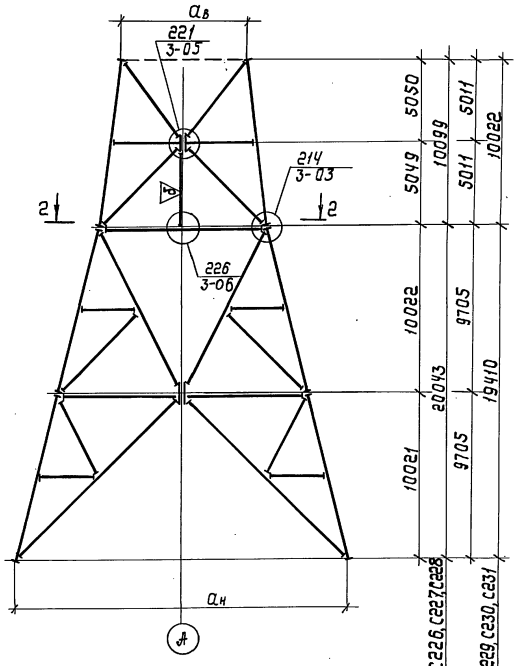
Стык блоков С225



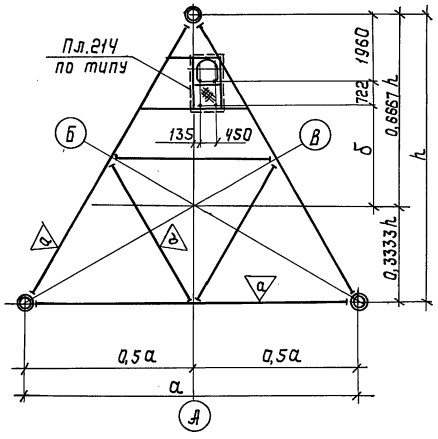
1-1



Стыки блоков С226... С231



2-2



Марка стыка	Марки блоков в стыке	Уклон пояса	Геометрические размеры, мм $a_в$	a	$a_н$	h	δ
С225	Б214Т-6875-7500-01;02 Б230Т-7500-10000-02	1/16 1/8	6875	7500	10000		
С226	Б218Т-8750-10000-01;02 Б233Т-10000-15000-02	1/16 1/8	8750	10000	15000	8660	3092
С227	Б220Т-11250-12500-01;02 Б234Т-12500-17500-02	1/16 1/8	11250	12500	17500	10825	4535
С228	Б222Т-13750-15000-01;02 Б235Т-15000-20000-02	1/16 1/8	13750	15000	20000	12990	5978
С229	Б230Т-7500-10000-01;02 Б240Т-10000-20000-02	1/8 1/4	7500	10000	20000	8660	3092
С230	Б231Т-10000-12500-01;02 Б241Т-12500-22500-02	1/2 1/4	10000	12500	22500	10825	4535
С231	Б232Т-12500-15000-01;02 Б242Т-15000-25000-02	1/8 1/4	12500	15000	25000	12990	5978

1. Пояснительную записку см. выпуск 0.
2. Минимальные сечения элементов в стыках приведены на 27 КМ. Кроме этого, если по заданию на проектирование в уровне стыка необходима установка технологического оборудования или при производстве работ следует передача монтажных нагрузок, необходимо выполнить расчет элементов диафрагм на указанные нагрузки. Сечение элементов диафрагм принимать по большему из полученных значений.
3. При разработке чертежей КМД геометрические длины элементов диафрагм в уровне стыка необходимо определять с учетом эксцентриситета „e," зависящего от размеров фланца.
4. В таблице стыков принято: в числителе - марка и уклон пояса верхних блоков, в знаменателе - нижних.
5. Пунктиром указана возможность установки диафрагмы (см. 02 КМ; 03 КМ.)

Нач.отд.	Киселев		
Н.контр.	Бондра		
Гл.констр.	Бондра		
Гл.инж.пр.	Ковтюх		
Рук.груп.	Кожинова		

3.603.2-15.1-25КМ

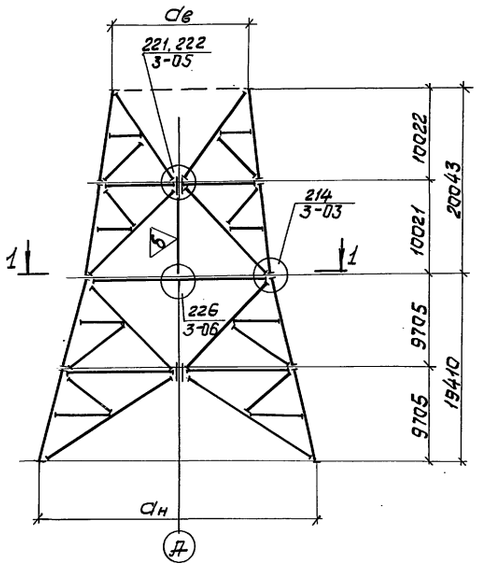
Стыки блоков С225... С231

Стадия	Лист	Листов
Р		1

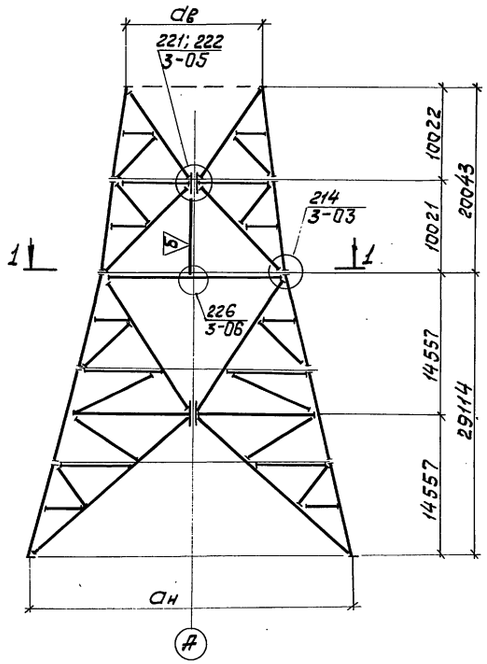
Укрниипроектсталь конструкция

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

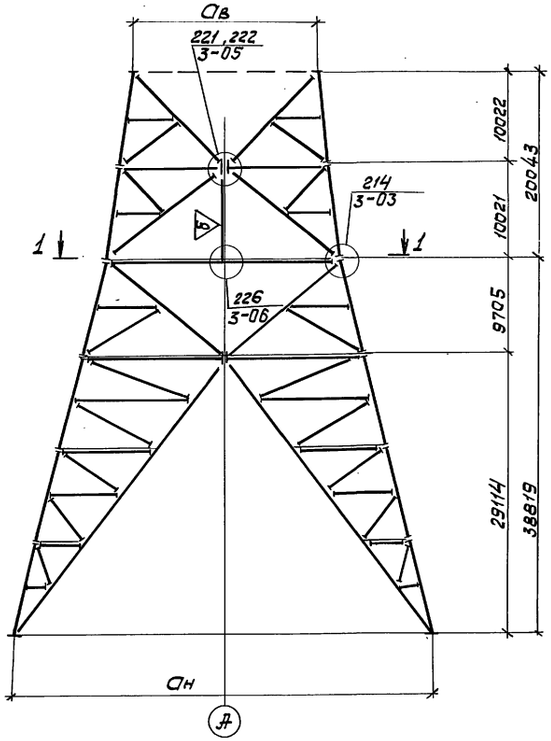
Стыки блоков С232...С236



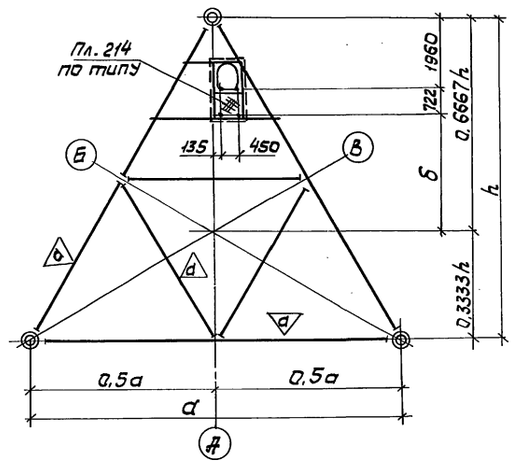
Стыки блоков С237... С241



Стыки блоков С242; С243; С244



1 - 1



Марка стыка	Марки блоков в стыке	Уклон пояса	Геометрические размеры, мм				
			$d_в$	d	$d_н$	h	$б$
С232	Б233Т-10000-15000-01;02 Б242Т-15000-25000-02	1/8 1/4	10000	15000	25000	12990	5978
С233	Б234Т-12500-17500-01;02 Б243Т-17500-27500-02	1/8 1/4	12500	17500	27500	15155	7422
С234	Б235Т-15000-20000-01;02 Б244Т-20000-30000-02	1/8 1/4	15000	20000	30000	17321	8865
С235	Б236Т-17500-22500-01;02 Б245Т-22500-32500-02	1/8 1/4	17500	22500	32500	19486	10308
С236	Б237Т-20000-25000-01;02 Б246Т-25000-35000-02	1/8 1/4	20000	25000	35000	21651	11752
С237	Б233Т-10000-15000-01;02 Б248Т-15000-30000-02	1/8 1/4	10000	15000	30000	12990	5978
С238	Б234Т-12500-17500-01;02 Б249Т-17500-32500-02	1/8 1/4	12500	17500	32500	15155	7422
С239	Б235Т-15000-20000-01;02 Б250Т-20000-35000-02	1/8 1/4	15000	20000	35000	17321	8865
С240	Б236Т-17500-22500-01;02 Б251Т-22500-37500-02	1/8 1/4	17500	22500	37500	19486	10308
С241	Б237Т-20000-25000-01;02 Б252Т-25000-40000-02	1/8 1/4	20000	25000	40000	21651	11752
С242	Б235Т-15000-20000-01;02 Б253Т-20000-40000-02	1/8 1/4	15000	20000	40000	17321	8865
С243	Б236Т-17500-22500-01;02 Б254Т-22500-42500-02	1/8 1/4	17500	22500	42500	19486	10308
С244	Б237Т-20000-25000-01;02 Б255Т-25000-45000-02	1/8 1/4	20000	25000	45000	21651	11752

1. Пояснительную записку см. выпуск 0.
2. Минимальные сечения элементов в стыках приведены на 27КМ. Кроме этого, если по заданию на проектирование в уровне стыка необходима установка технологического оборудования или при производстве работ следует передача монтажных нагрузок, необходимо выполнить расчет элементов диафрагм на указанные нагрузки. Сечение элементов диафрагм принимать по большему из полученных значений.
3. При разработке чертежей КМД геометрические длины элементов диафрагм в уровне стыка необходимо определять с учетом эксцентриситета „е", зависящего от размеров фланца.
4. В таблице стыков принято: в числителе - марка и уклон пояса верхних блоков, в знаменателе - нижних.
5. Пунктиром указана возможность установки диафрагмы (см. 03КМ).

Нач. отд.	Киселев		3.603.2-15.1-26КМ
Н. контр.	Кондра		Стыки блоков С232... С244
Гл. констр.	Кондра		Стадия: Р; Лист; Листов: 1
Гл. инж. пр.	Ковтюх		Укрниипроектсталь-конструкция.
Рук. гр.	Кожинова		
Инженер	Товстонижко		

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

Таблица сечений элементов стыков

Марка стыка	Размер основания в уровне стыка блоков, мм	Сечение элемента							
		Тр 70×4	Тр 89×4	Тр 121×4	Тр 146×5	Тр 168×6	Тр 219×6	Тр 273×6	Тр 325×6
С 205	2500	а							
С 206	5000			а					
С 207	2500	а							
С 208	5000			а					
С 209	3750		а						
С 210	5000			а					
С 211	6250				а				
С 212	7500					а			
С 213	10000			а, б					
С 214	7500					а			
С 215	10000			а, б					
С 216	7500					а			
С 217	10000			а, б					
С 218	12500			б	а				
С 219	7500					а			
С 220	10000			а, б					
С 221	10000			а, б					
С 222	12500				а			б	
С 223	15000					а		б	
С 224	17500						а	б	
С 225	7500					а			
С 226	10000			а, б					
С 227	12500			б	а				
С 228	15000			б		а			
С 229	10000			а, б					
С 230	12500			б	а				

Марка стыка	Размер основания в уровне стыка блоков, мм	Сечение элемента							
		Тр 70×4	Тр 89×4	Тр 121×4	Тр 146×5	Тр 168×6	Тр 219×6	Тр 273×6	Тр 325×6
С 231	15000			б		а			
С 232	15000					а		б	
С 233	17500						а	б	
С 234	20000							а, б	
С 235	22500							а, б	
С 236	25000							б	а
С 237	15000					а		б	
С 238	17500						а	б	
С 239	20000							а, б	
С 240	22500							а, б	
С 241	25000							б	а
С 242	20000							а, б	
С 243	22500							а, б	
С 244	25000							б	а

Работать совместно с 22КМ... 26КМ

Нач. отд.	Киселев		
Н.контр.	Кондра		
Гл.констр.	Кондра		
Гл.инж.пр.	Ковтюх		
Рук.груп.	Кофинова		
Инженер	Товстонижко		

3.603.2 - 15.1 - 27КМ

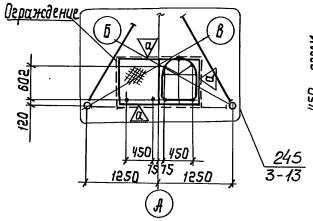
Таблица сечений элементов стыков

Стадия	Лист	Листов
Р		1

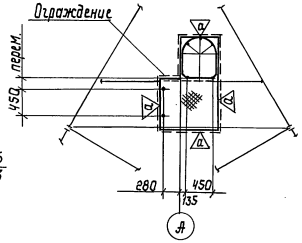
Укрниипроектсталь-конструкция

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

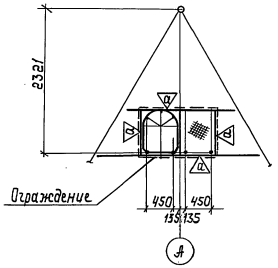
Пл. 201



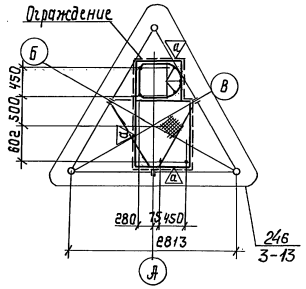
Пл. 205



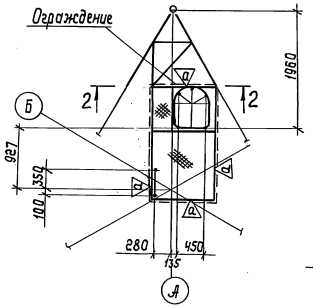
Пл.209, Пл.210 (обратно Пл.209)



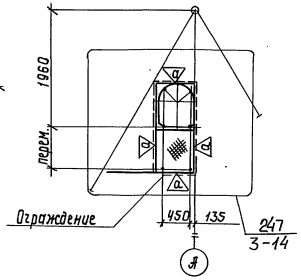
Пл.202



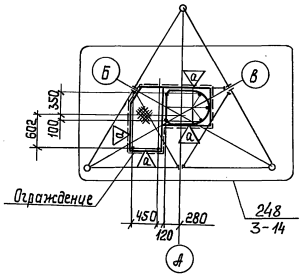
Пл.206



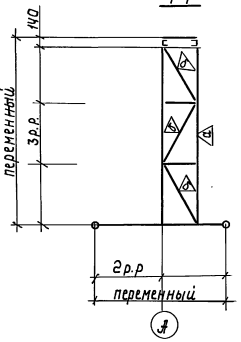
Пл.211, Пл.214 (обратно Пл.211)



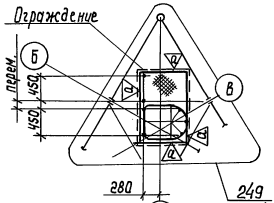
Пл.213



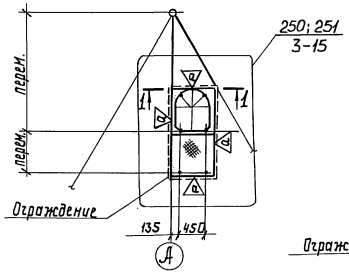
1-1



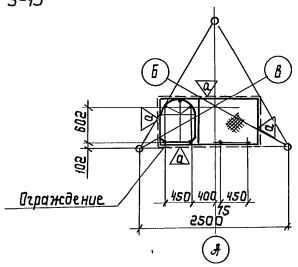
Пл.203



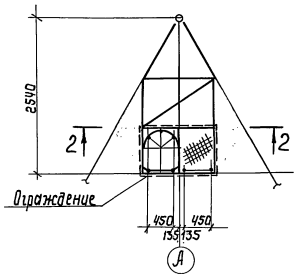
Пл.207, Пл.208 (обратно Пл.207)



Пл.212

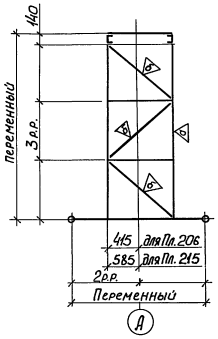


Пл.215

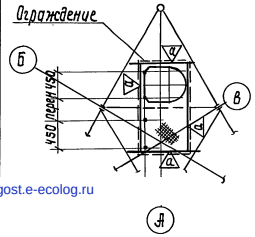


2-2

для Пл.206 и Пл.215



Пл. 204



Ведомость элементов

Марка эл-та	Сечение: Эскиз	Паз	Состав	Усилия: M кНм	N кН	Q кН	Группа конста	Марка метама	Приме-чание
а			ГнЕ140×60×4		±50				
б			L63×5		±50				

Нач.отд	Кисилев		3.603.2-15.1-28КМ	
Н.контр	Кондра			
Гл.констр	Кондра		Типы площадок лестниц	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
Гл.инж.пр	Кавтюх			
Рук.груп	Кожинова			
Инженер	Бучко			Укрниипроектстальконструкция

24958-02 (37)

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

gost.e-ecolog.ru

Формат А4