ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-6-66

ГРАДИРНИ

С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 18ГИОЧ

ПЛЕНОЧНЫЕ

С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 324 м^2

СО СТАЛЬНЫМ КАРКАСОМ.

Альбом V

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ИНСТИТУТ ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смоленская ул., 22
Сдано в печать III 1952 г.
Заказ № 1900 Тираж 520 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-6-66

ГРАДИРНИ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 4 ВГ 104 ПЛЕНОЧНЫЕ С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 324 $м^2$ СО СТАЛЬНЫМ КАРКАСОМ

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I	ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ. ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.
АЛЬБОМ II	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ
АЛЬБОМ III	УЗЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И ДЕТАЛИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ
АЛЬБОМ IV	ЭЛЕМЕНТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ
АЛЬБОМ V	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
АЛЬБОМ VI	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, АВТОМАТИКА, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ.
АЛЬБОМ VII	ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ.
АЛЬБОМ VIII	СМЕТЫ
АЛЬБОМ IX	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ

АЛЬБОМ V

РАЗРАБОТАН

ИНСТИТУТАМИ СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ БЕЛОРУССКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ И РОСТОВСКИЙ
ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА САМОХИН В.Н.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА ЖИРОВ Е.Н.

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ УТВЕРЖДЕНЫ
ПРОТОКОЛОМ ТЕХНИЧЕСКОГО СОВЕТА
ИНСТИТУТА "СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ"
ОТ 16 НОЯБРЯ 1981 г. N56
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ В/О "СОЮЗВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ"
ПРИКАЗ N 82 ОТ 7 АПРЕЛЯ 1982 г.

Привязан

Типовой проект ТП-901-6-66 -КМ Альбом V.

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
КМ1.1	Общие данные (начало)	
КМ1.2	Общие данные (окончание)	
КМ2.1	Техническая спецификация металла (начало)	
КМ2.2	Техническая спецификация металла (продолжение)	
КМ2.3	Техническая спецификация металла (окончание)	
КМ3	Схема балок на отм. 10.600. Схема конфузорного покрытия. Схема балок и подвесок Т1 водораспределительной системы на отм. 8.300	
КМ4	Разрезы 1-1 ÷ 4-4.	
КМ5	Схема раскладки элементов П6; П7. Схема металлоконструкций на отм. 13.700, 14.900. Схема подвесок оросителя Т2. Разрез 10-10.	
КМ6	Разрезы 5-5; 6-6. Ведомость элементов.	
КМ7	Элемент патрубка П6.	
КМ8	Элементы патрубка П7; П8.	
КМ9	Элемент патрубка П9.	
КМ10	Фрагмент 1.	
КМ11	Панели конфузорного покрытия П1 ÷ П5.	
КМ12	Узел 26. Опоры ОП1; ОП2. Фрагмент 2.	
КМ13	Узлы 1, 2, 3.	
КМ14	Узел 4.	
КМ15	Узлы 5, 6, 28, 29, 30.	
КМ16	Узлы 7, 25.	
КМ17	Узлы 9, 31.	
КМ18	Узел 10.	
КМ19	Узлы 11; 12.	
КМ20	Узел 13.	
КМ21	Узел 14.	
КМ22	Узлы 15; 16	
КМ23	Узлы 17; 27	
КМ24	Узлы 18; 19. Разрезы $\frac{3}{23}-\frac{5}{23}$; $\frac{4}{23}-\frac{4}{23}$	
КМ25	Узлы 20; 21.	
КМ26	Узлы 22; 23	
КМ27	Р1; П2. Узел 24.	
КМ28	Узлы 8; 32; 33; 34.	

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 1.459-2, Выпуск 2	Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения.	

Таблица нагрузок

Вид нагрузки	№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Норм. нагр.	Коэф-т перегруз.	Расч. нагр.	Примечание
	1	Металлоконструкции балок на отм. 10.600	кгс/м²	50	1.05	55	
	2	Металлоконструкции конфузорного покрытия	тс	26.7	1.05	28.0	на одну секцию
	3	Металлоконструкции патрубка	—"—	43.1	1.05	45.3	—"—
	4	Обшивка из модифицированной древесины	кгс/м²	44×1.3	1.1	68.6	1.3-коэффициент учитывающий водяную пленку и водонасыщение
	5	Ороситель из модифицированной древесины	—"—	300×1.3	1.2	468	—"—
	6	Водоуловительные решетки из модифицированной древесины	—"—	50×1.3	1.2	78	
	7	Водораспределительная система /с водой/: а) из стальных труб	—"—	95	1.2	114	
		б) из асбестоцементных труб	—"—	120	1.2	144	
	8	Вентилятор 1ВГ104, в том числе двигатель	тс тс	15.1 10.6	1.1×1.2 1.1×1.2	19.9 14.0	1.1-коэффициент динамичности
	9	Снег – IV район	—"—	150	1.4	210	
	10	Ветровой напор-IV район	—"—	55	1.2	66	
	11	Обледенение оросителя (горизонтальная проекция)	—"—	200	1.0	200	
	12	Монтажная нагрузка	—"—	100	1.4	140	
	13	Аварийная нагрузка (отрыв лопасти)	тс	13.6	1.2	16.3	горизонтальная
	14	Сейсмичность		≤ 6	баллов		

Общие указания

1. Исходные данные

1.1. Рабочие чертежи марки КМ двухсекционных градирен с вентиляторами 1ВГ104 пленочных с секциями площадью 324 м² со стальным каркасом разработаны на основании плана бюджетных работ Госстроя СССР на 1981 год по разделу VIII, п. 6.

1.2. Металлоконструкции градирен запроектированы для районов строительства со следующими климатическими условиями:
а) скоростной напор ветра – для I-IV районов;
б) снеговая нагрузка – для I-IV районов;
в) расчетная температура наружного воздуха – 30°С и выше;
г) сейсмичность – 6 баллов.

1.3. Степень агрессивного воздействия среды – среднеагрессивная.

1.4. Здание – II степени огнестойкости.

1.5. Грунты основания – непросадочные.

1.6. Металлоконструкции запроектированы в соответствии с требованиями следующих глав СНиП:
СНиП II-6-74; СНиП II-8.3-72; СНиП II-28-73*.

2. Характеристика сооружения и конструктивные решения.

2.1. Двухсекционная градирня представляет собой прямоугольное здание с размерами в плане 18×36 м. Каркас здания стальной с шагом колонн 9 м. В центре каждой секции расположен железобетонный пилон крестового сечения, воспринимающий все воздействия от вентилятора и части патрубка выше конфузорного покрытия.

Жесткость каркаса обеспечена совместной работой вертикальных и горизонтальных связей и железобетонного пилона. В проекте принята однорусная схема градирни с конфузорным покрытием (см. изобретение Б.О. ЦНИИПСК „Градирня" – авторское свидетельство № 815242), позволившая:
– повысить производительность градирни до 10° за счет улучшения аэродинамических качеств;
– исключить места протыкания обшивки градирни элементами каркаса;
– уменьшить площадь обшивки на 20÷24% за счет снижения высоты;
– снизить материалоемкость градирни.

Настоящий раздел проекта разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает взрыво- и пожаробезопасность сооружения при соблюдении установленных правил его эксплуатации.

Главный инженер проекта [подпись] /Кривенко/

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

Привязан:

Инв. №

Нормоконтр.	Кривенко	[подпись]
Исполнил	Глебко	[подпись]
Проверил	Кривенко	[подпись]
Рук. группы	Глебко	[подпись]
Гл. инж. пр.	Кривенко	[подпись]
Гл. констр.	Метс	[подпись]
Нач. отдела	Лютарович	[подпись]
Гл. инжен.	Кошелев	[подпись]
Управляющ.	Величко	[подпись]

ТП-901-6-66 -КМ.

Градирни с вентиляторами 1ВГ104 пленочные с секциями площадью 324 м² со стальным каркасом.

Стадия	Лист	Листов
Р	1.1	28

Общие данные (начало).

Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Белорусское отделение

17827-05

2.2. Конфузорное покрытие имеет форму, обеспечивающую переход от квадратного основания к кругу, и является ограждающей конструкцией, воспринимающей ветровую и снеговую нагрузки и формирующей воздушный поток. Конфузорное покрытие выполнено применительно к своей геометрической форме из плоских транспортабельных щитов заводского изготовления.

2.3. Фахверк градирни запроектирован из сборных панелей, каркасом которых являются рамки Р1, Р2. Монтаж панелей осуществляется после навески на рамки деревянной обшивки.

2.4. В проекте лестницы и площадки приняты по типу серии 1.453-2, выпуск 2.

2.5. Материал конструкций (см. техническую спецификацию металла), принят из условия сооружения градирен в районах с расчетной температурой не ниже −30°С. При расчетной температуре до −40°С материал конструкций принять согласно таблице 50 СНиП II-В.3-72 с изменениями и дополнениями от 12.09.1975 г.

В техническую спецификацию металла включена масса балок под водораспределительную систему из асбестоцементных труб.

2.6. Монтажные соединения выполнять на болтах нормальной точности и сварке.

Гайки постоянных болтов после выверки конструктивных элементов в проектном положении должны быть зафиксированы путем приварки к стержню болта, либо забивкой резьбы, либо установкой контргаек или пружинных шайб.

Монтажные работы должны производиться при наличии утвержденного проекта производства работ, который должен так же содержать конкретные технические решения по технике безопасности.

3. Антикоррозионная защита.

3.1. Защиту стальных конструкций сооружения от коррозии следует осуществлять в строгом соответствии со СНиП II-28-73* „Защита строительных конструкций от коррозии. Нормы проектирования."

Учитывая высокую степень агрессивного воздействия среды (повышенные влажность и температура, усиленный приток кислорода и т. п.) проектом предусмотрены мероприятия, снижающие коррозию металла:

а) значительная часть конструктивных элементов запроектирована из прокатных или гнутых профилей открытого и замкнутого сечения;

б) элементы каркаса по возможности вынесены за пределы обшивки с таким расчетом, чтобы они были доступны осмотру, очистке и вторичной окраске;

г) герметизация трубчатых сечений.

3.2. Перед нанесением антикоррозионного покрытия все поверхности стальных конструкций должны быть очищены от загрязнений, окалины и окислов по второй степени очистки поверхности по ГОСТ 9.025-74.

Тип и количество слоев антикоррозионного покрытия следует назначать в зависимости от химсостава оборотной воды и воздуха по проекту разрабатываемому специализированной проектной организацией.

Подвески труб и оросители металлизировать цинком (δ 80÷120 мкм) с последующей металлизацией алюминием (δ 120÷150 мкм).

Болты, шайбы и гайки должны быть защищены методом погружения в цинковый расплав или гальваническим цинкованием или кадмированием с последующим хроматированием.

Толщина слоя покрытия болтов, шайб и гаек должна приниматься 20÷40 мкм и не должна превышать плюсовых допусков в резьб.

В процессе эксплуатации конструкции должны регулярно осматриваться (1-2 раза в год), а антикоррозионное покрытие, в случае необходимости должно восстанавливаться.

Контроль за качеством антикоррозионной защиты и приемку выполненных работ осуществлять в полном соответствии со СНиП III-23-76.

4. Патентная чистота.

4.1. Технические решения, разработанные в проекте, были проверены на патентную чистоту по действующим в СССР патентам и авторского права по состоянию на 20 ноября 1981 г. Патентов, имеющих отношение к проверяемому объекту не обнаружено.

Выводы:

примененные технические решения обладают патентной чистотой в отношении СССР.

4.2. В проекте использовано изобретение б.о. ЦНИИПСК – авторское свидетельство №815242.

4.3. Одноярусная габаритная схема градирни и конструктивные решения градирни с конфузорным покрытием согласованы Союзвторканалпроектом и ВНИИВОДГЕО протоколом техсовещания от 3 мая 1979 г. и утверждены в ЦНИИПСК протоколом от 4 мая 1979 г. и согласованы заводом – изготовителем – Череповецким ЗМК – протоколом технического совещания от 30 июня 1981 г.

5. Указания к разработке чертежей ППР и КМД, изготовлению и монтажу металлоконструкций.

5.1. Изготовление и монтаж конструкций производить в соответствии с требованиями:

а) СНиП III-18-75, „Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ;"

б) технических условий организации разрабатывающей проекты производства работ, причем в ППР должен быть отражен следующий порядок монтажа патрубка и конфузорного покрытия:

– после установки на крестообразный пилон опоры под вентилятор (марки ОП1 и ОП2) на кронштейны (КР1) крепятся на болтах элементы теневой части патрубка (П9);

– устанавливаются на болтах элементы конфузорного покрытия (П1÷П5) с обязательной окончательной сваркой всех элементов (ребер, соединительных накладок) конфузорного покрытия и теневой части для обеспечения несущей системы;

– монтируется вентилятор;

– монтируется обечайка (П7; П8 – цилиндрическая часть патрубка) с обеспечением равномерного зазора 25^{+8} мм между лопастями вентилятора и поверхностью цилиндрической части;

– монтируется диффузор (П6);

в) дополнительных технических требований (ДТТ) монтажной организации, согласованных с б.о. ЦНИИПСК.

5.2. Сварные швы выполнять по заданным в проекте усилиям.

Минимальные толщины угловых швов принимать по п. 12.34 б и таблице 48 СНиП II-В.3-72 (с изменениями и дополнениями от 23.06.75 г.)

Толщины на чертежах швов назначены для ручной сварки.

Материал для механизированной и ручной сварки принимать по табл. 55 приложения 3 СНиП II-В.3-72 в зависимости от группы конструкций, класса стали и расчетной температуры наружного воздуха.

Группа конструкций указана в ведомости элементов. Все стыковые швы выполнять с полным проваром и подваркой корня или на подкладках.

5.3. Все сварные работы по монтажу конструкций должны быть закончены до монтажа вогораемых конструкций.

5.4. В проекте назначены постоянные и временные болты М18 и М20 нормальной точности класса 5.8 по ГОСТ 7798-70, изготовленных по технологии 4 приложения 1 с дополнительными испытаниями по п. 1.4.7 таблицы 10 ГОСТ 1759-70.

5.5. Крепление элементов и толщины фасонок.

Расчетные усилия даны в кг. см. м.

Минимальное усилие для расчета прикрепления элементов – 12.0 тс.

Балки крепить на одновременное действие усилий $M^{оп}$, N и A, указанных в ведомости элементов ($M^{оп}$ – опорный момент, N – нормальная сила, A – опорная реакция). Толщины фасонок оговорены в чертежах.

5.6. Подвесу оросителя и водораспределительной сети осуществить согласно узлам $\frac{Ф}{2Ф}$ и $\frac{2Ф}{1Ф}$ соответственно.

5.7. Чертежи КМД конфузорного покрытия согласовать с Белорусским отделением ЦНИИПроектстальконструкция.

Условные обозначения.

ось симметрии

№ узла / № листа

отверстие круглое

постоянный болт

временный болт

заводской шов сплошной

заводской шов прерывистый

монтажный шов.

Типовой проект ТП-001-6-66 -КМ Альбом V

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

Привязан:

Инв.№

Гл.инженер	Кривенко		ТП-001-6-66 -КМ		
Гл.конструктор	Кривенко				
Нач.отд.	Лаптоградский		Градирня с вентиляторами 78134 площадью 328 м² со стальным каркасом.	Стадия	Лист	Листов
Гл.инженер	Кочетов			Р	12	28
Управляющий	Величко		Общие данные (окончание)	Госстрой СССР Союзтеплоэлектростальконструкция Белорусское отделение		

17327-05 4

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля	NN по порядку	Код: Марки металла	Код: профиля	Код: размера профиля	Количество, шт	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, т: Колонны	Связи по колоннам	Балки перекрытия	Горизонтальные связи	Шахверк	Конструкторное покрытие	Патрубок вентилятора (коллектор, обечайка диффузор	Опоры под вентилятор	Кронштейны	Площадки с ограждениями	Лестницы с ограждениями	Подвески труб и оросителя		Общая масса, т: На одну двухсекционную градирню	Масса потребности в металле по кварталам (Заполняется изготовителем) т: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	Код элементов — 526591: 10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22					
Двутавры с параллельными гранями полок	ЮГ2С1-12	I 50Б1	1								8.2											8.2				
	Итого:		2								8.2											8.2				
Нормальные двутавры ТУ 14-2-24-72	ВСт3пс6	I 35Б2	3								5.5											5.5				
		I 30Б1	4								2.4											2.4				
	Итого:		5	12300							7.9											7.9				
Всего профиля			6		28511						16.1											16.1				
Двутавры с параллельными гранями полок	10Г2С1-12	I 50Ш1	7								2.0											2.0				
		I 26Ш2	8						5.8													5.8				
Широкополочные двутавры ТУ 14-2-24-72	Итого:		9						5.8		2.0											7.8				
Всего профиля:			10		24619				5.8		2.0											7.8				
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	ВСт3кп2	L 200×12	11						0.8													0.8				
		L 75×6	12												0.8			0.3	0.5			1.6				
		L 50×5	13											0.2	0.1							0.3				
		L 25×3	14															0.3	0.1			0.4				
	Итого:		15	11240					0.8					0.2	0.9			0.6	0.6			3.1				
Всего профиля:			16		21118				0.8					0.2	0.9			0.6	0.6			3.1				
Сталь горячекатаная круглая ГОСТ 2590-71*	ВСт3кп2	• ф 18	17									1.1			0.3			1.2	0.2	5.1		8.5				
		• ф 5	18															0.2				0.2				
	Итого:		19	11240								1.1			0.3			2.0	0.2	5.1		8.7				
Всего профиля			20		11118							1.1			0.3			2.0	0.2	5.1		8.7				
Сталь прокатная угловая неравнополочная ГОСТ 8510-72*	ВСт3кп2	L 140×90×8	21										1.1									1.1				
		L 90×56×6	22															0.4				0.4				
		L 75×50×6	23															0.2				0.2				
	Итого:		24	11240									1.1					0.6				1.7				
Всего профиля:			25		22065								1.1					0.6				1.7				

Типовой проект ТП-901-6-66 — КМ Альбом V

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

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Ковалёнко	
Проверил	Алдонов	
Гл. инж. гр.	Глебко	
Гл. конструктор	Привалко	
Гл. инженер	Шапко	
Гл. специалист	Литвинович	
Гл. технолог	Кенсель	
Утвердил	Демчик	

ТП-901-6-66 — КМ1

Градирни с вентиляторами ВГ-К1 пленочные с оросителем площадью 324 м² со стояками асбестоцементными.

Техническая спецификация металла (начало).

Стадия	Лист	Листов
Р	2.1	28

Госстрой СССР
ЦИНИГРОТЕХСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
Белорусское отделение

11327-05 5

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля мм	№ по порядку	Код: Марки металла	Код: Профиля	Код: размера профиля	Количество, шт	Длина мм	Масса металла по элементам конструкций, т: Колонны	Связи по колоннам	Балки перекрытий	Горизонтальные связи	Фахверк	Конструкции покрытия	Патрубки вентиляторов (коллекторов, насадки, оголовки)	Опоры под вентиляторы	Кронштейны	Площадки и ограждения	Лестницы с ограждениями	Подвески труб и воздухонагревателя		Общая масса, т: На одну двухсекционную градирню	Масса потребности в металле по вариантам (заполняется изготовителем) т.: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
									Код элементов – 526591																		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	№	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23					
Швеллеры стальные гнутые равнополочные ГОСТ 8278-75*	ВСт3пс6	Гн.С300×39×6	26								6.3		0.2									6.5					
		Гн.С250×50×4	27								1.9		0.3									1.3					
	Итого:		28	12300							7.3		0.5									7.8					
	ВСт3кп2	Гн.С330×65×6	29							5.0												5.0					
		Гн.С250×50×4	30										0.9					0.5	0.8			2.2					
		Гн.С180×60×4	31										4.8					1.4				6.2					
	Итого:		32	11240						5.0			5.7					1.9	0.8			13.4					
Всего профиля:			33		72037					5.0	7.3		5.7			0.6		1.9	0.8			21.2					
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74*	ВСт3пс6	– δ=20	34													0.7						0.7					
		– δ=12	35								10.7											10.7					
		– δ=10	36								3.4					6.4						9.8					
		– δ=8	37													0.7						0.7					
		– δ=6	38													8.4						22.5					
	Итого:		39	12300							14.1											1.7					
	ВСт3кп2	– δ=30	40						1.7													0.1					
		– δ=20	41						0.1				0.5		6.2		0.3					7.8					
		– δ=10	42						0.8				2.8		1.6					4.4		9.0					
		– δ=8	43						0.2		0.3			6.1	7.4		0.4		0.1			14.3					
		– δ=6	44											20.4	26.7							47.1					
		– δ=4	45										1.6									1.6					
		– δ=3	46																								
	Итого:		47	11240					2.8		0.3		4.9	26.5	41.9		0.7		0.1	4.4		81.6					
Всего профиля:			48		71110				2.8		14.4		4.9	26.5	41.9	8.4	0.7		0.1	4.4		104.1					

Типовой проект ТП-901-6-66 – КМ Альбом V

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

Привязан:

Инв. №

Гл.специалист	Кавленко		
Проверил	Андрао		
Рук.гр.	Глебко		
Гл.инж.пр.	Крывонго		
Гл.констр.	Метто		
Нач.отд.	Лютаревич		
Гл.инженер	Хоцлерев		
Утвердил	Величко		

ТП-901-6-66 – КМ

Градирни с вентиляторами 18ГЮ4 площадью 324 м² со стальным каркасом

Стадия	Лист	Листов
Р	22	28

Техническая спецификация металла (продолжение)

Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Белорусское отделение.

17327-05 6

Вид профиля и ГОСТ ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля мм	NN по порядку	Код: Марки металла	Код: Профиля	Код: Размера профиля	Количество шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, т: Колонны	Связи по колоннам	Балки перекрытия	Горизонтальные связи	Фахверк	Конструкторное покрытие	Патрубки вентиляторов (коллектор, обечайка, фурсы)	Опоры под вентилятор	Кронштейны	Площадки с ограждениями	Лестницы с ограждениями	Подвески труб и фросшпеля		Общая масса, т: На одну двухсекционную градирню	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется заказчиком) т: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
									Код элементов — 526591																		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23					
Листы стальные с ромбическим рифлением ГОСТ 8568-77	ВСт3КП2	-риф.-δ=4	49															0.2				0.2					
	Итого:		50	11240														0.2				0.2					
Всего профиля:			51		71315													0.2				0.2					
Сталь листовая просечно вытяжная ГОСТ 8706-58	ВСт3КП2	-ПВ 406	52																0.8			0.8					
	Итого:		53	11240															0.8			0.8					
Всего профиля:			54		71404														0.8			0.8					
Профили холодногнутые квадратного сечения ГОСТ 12336-66	ВСт3КП2	Гн.□ 125×6	55														3.9	0.7	0.7			5.3					
		Гн.□ 80×3	56							0.9		1.1	2.9									4.9					
	Итого:		57	11240						0.9		1.1	2.9				3.9	0.7	0.7			10.2					
Всего профиля:			58		77110					0.9		1.1	2.9				3.9	0.7	0.7			10.2					
Гнутый профиль ГОСТ 8281-69*	ВСт3КП2	1,50×40×12×2,5	59															0.9	0.3			1.2					
	Итого:		60	11240														0.9	0.3			1.2					
Всего профиля:			61															0.9	0.3			1.2					
Гнутый профиль ЧМТУ 2-130-70	ВСт3КП2	[80×30×25×3	62															0.9				0.9					
	Итого:		63	11240														0.9				0.9					
Всего профиля:			64															0.9				0.9					
Всего металла:			65						9.4	5.9	39.8	2.2	15.1	26.7	43.1	8.4	4.6	7.8	3.5	9.5		176.0					
В том числе по маркам	10Г2С1-12		66						5.8	—	10.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—		16.0					
	ВСт3Пс6		67						—	—	29.3	—	—	—	—	8.4	—	—	—	—		37.7					
	ВСт3КП2		68						3.6	5.9	0.3	2.2	15.1	26.7	43.1	—	4.6	7.8	3.5	9.5		122.3					
Масса поставки элементов по кварталам (заполняется заказчиком)		I																									
		II																									
		III																									
		IV																									

1. Общие данные, общие указания см. КМ 1.1; 1.2.
2. Материал конструкций:
а) для пункта 66 — сталь низколегированная марки 10Г2С1-12 по ГОСТ 19281-73 (класс стали С46/33);
б) для пункта 67 — сталь углеродистая марки ВСт3Пс6 по ГОСТ 380-71* (класс стали С38/23);
в) для пункта 68 — сталь углеродистая марки ВСт3КП2 по ГОСТ 380-71* (класс стали С38/28).

Типовой проект ТП-901-6-66 — КМ Альбом V

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

Привязан:

Инв. №

Исполнил	Коваленко	
Проверил	Андрос	
Рук. гр.	Глебко	
Гл. инж. пр.	Кривенко	
Гл. конструк.	Мелс	
Нач. отд.	Лютаревич	
Гл. инж.	Кошелев	
Управл.	Величко	

ТП-901-6-66 — КМ

Градирни с вентиляторами 18Г104 пленочные с секциями площадью 324 м² со стальным каркасом.

Стадия	Лист	Листов
Р	23	28

Техническая спецификация металла (окончание)

Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Белорусское отделение.

17827-05 7

Схема балок на отм. 10.600

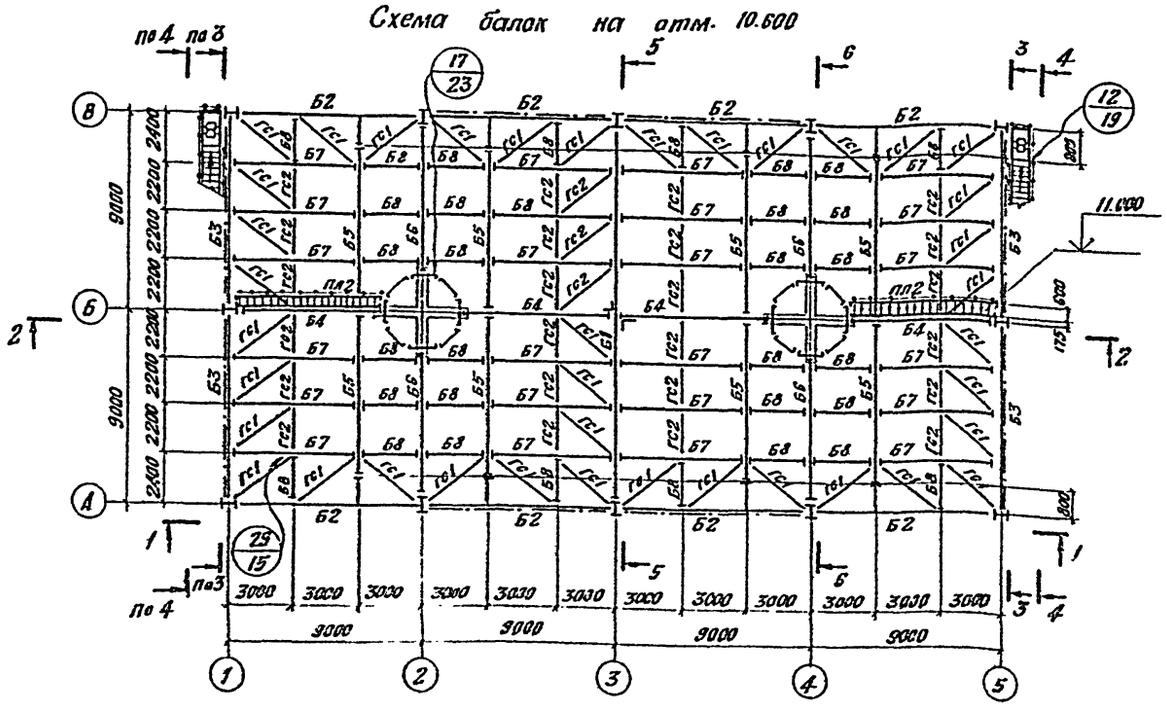


Схема конфузорного покрытия

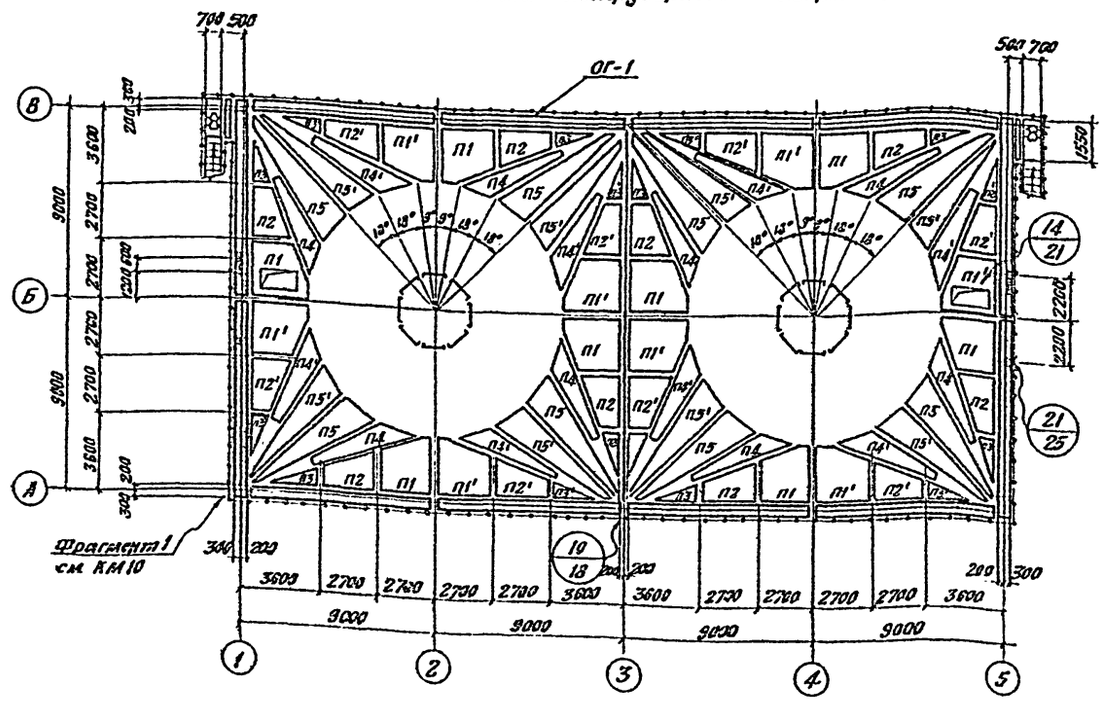
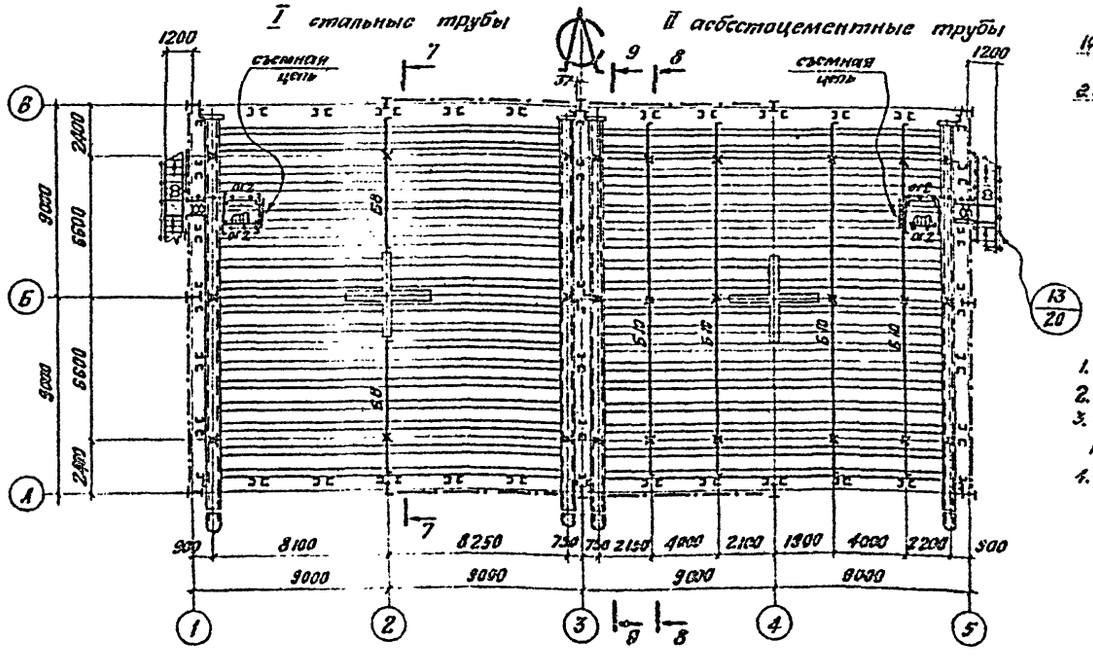
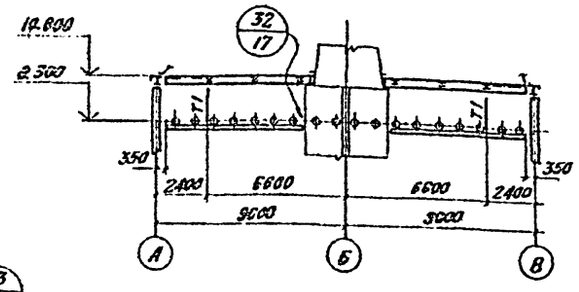


Схема балок и подвесок Т1 водораспределительной системы на отм. 8.300.

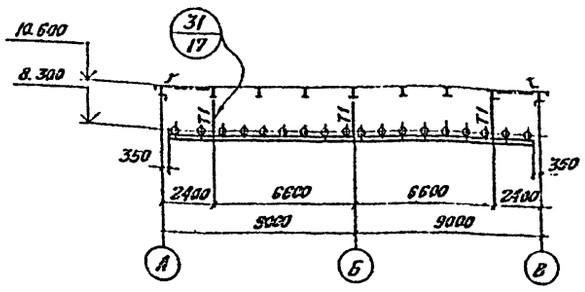
I стальные трубы II асбестоцементные трубы



7 – 7



8 – 8



1. Общие указания см. на листах КМ1.1; 1.2.
2. Ведомость элементов см. на листе КМ6.
3. Знаком „Х" на схемах обозначено подвески Т1.
4. Работать совместно с черт. 4, 5, 6.

Привязан:

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

Изменил	Мадыцкая	
Проверил	Глебко	
Рук. гр.	Глебко	
Гл. инж. пр.	Кривенко	
Гл. констр.	Мете	
Нач. отд.	Антарович	
Гл. техн.	Кошелев	
Управление	Величко	

ТП 901-6-66 – КМ

Градирни с вентиляторами ВВ 104 пленочные с секциями площадью 324 м² со стальным карнасом.

Схема балок на отм. 8.300. Схема конфузорного покрытия. Схема балок и подвесок Т1 водораспределительной системы на отм. 8.300.

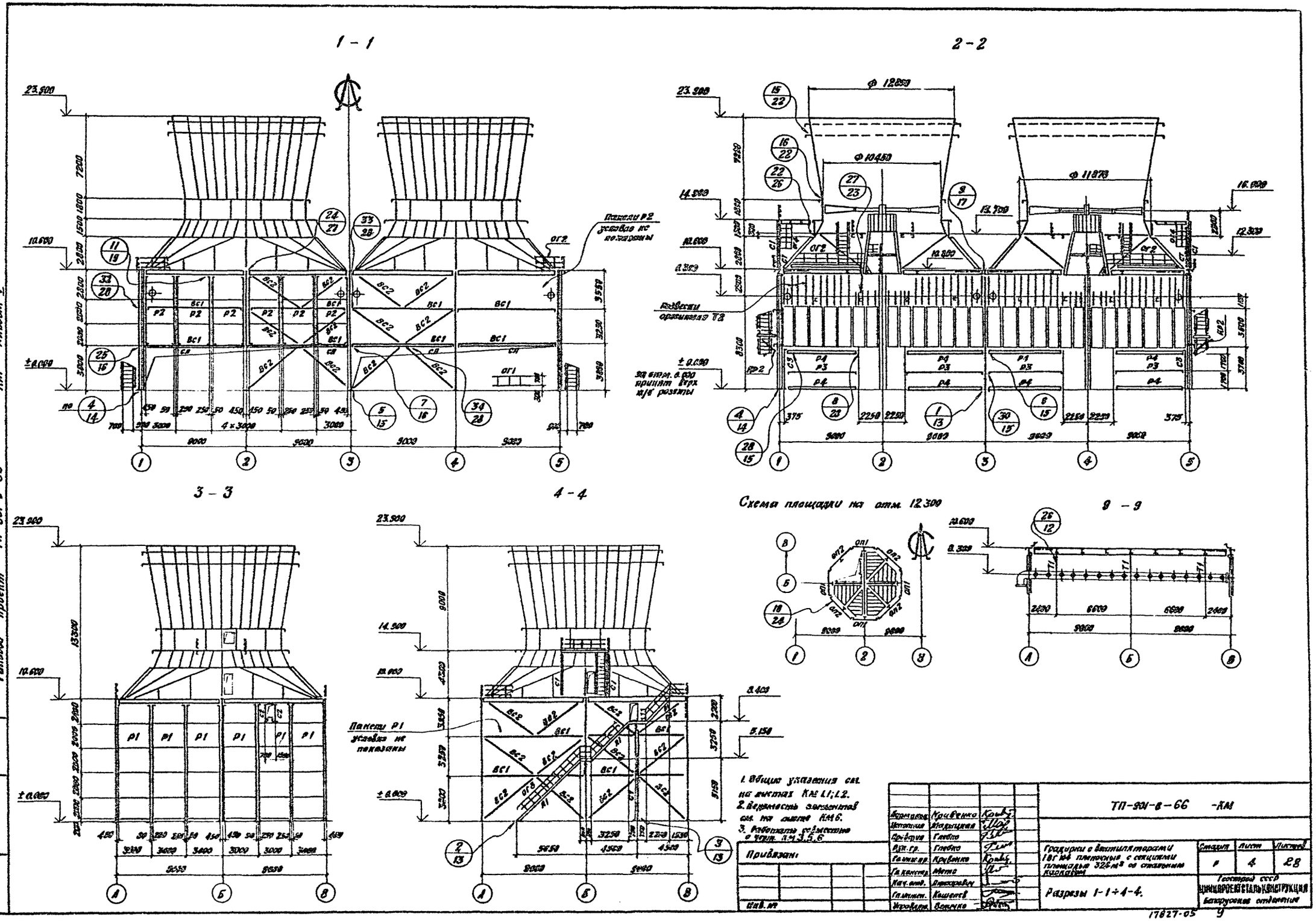
Стадия	Лист	Листов
Р	3	28

Госстрой СССР ЦИНИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Белорусское отделение

17827-05

Альбом V – КМ

Типовой проект ТП-901-6-66


1 - 1
2 - 2
3 - 3
4 - 4
9 - 9
Схема площадки на отм. 12.300
Панели Р2 условно не показаны
Панели Р1 условно не показаны
Подвески оригинала Т2
Ф 12850
Ф 10450
Ф 11878
1. Общие указания см. на листах КМ L1; L2.
2. Ведомость элементов см. на листе КМ6.
3. Работать совместно с черт. КМ 3,5,6
Привязан:
Инв. №
Гл. конструктор Мета
Гл. инж. Кошелев
Управляющ. Вечерко
ТП-901-6-66 -КМ
Градирни с вентиляторами 18Г104 плоскостные с секциями площадью 324 м² со стальным каркасом
Разрезы 1-1÷4-4.
Стадия Р
Лист 4
Листов 28
Госстрой СССР
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
Белорусское отделение
17827-05 9
Типовой проект ТП-901-6-66 -КМ Альбом V

Типовой проект ТП 901-6-66 - КМ Альбом V

Схема раскладки элементов диффузора, марки П6

Схема раскладки элементов обечайки, марки П7, П8

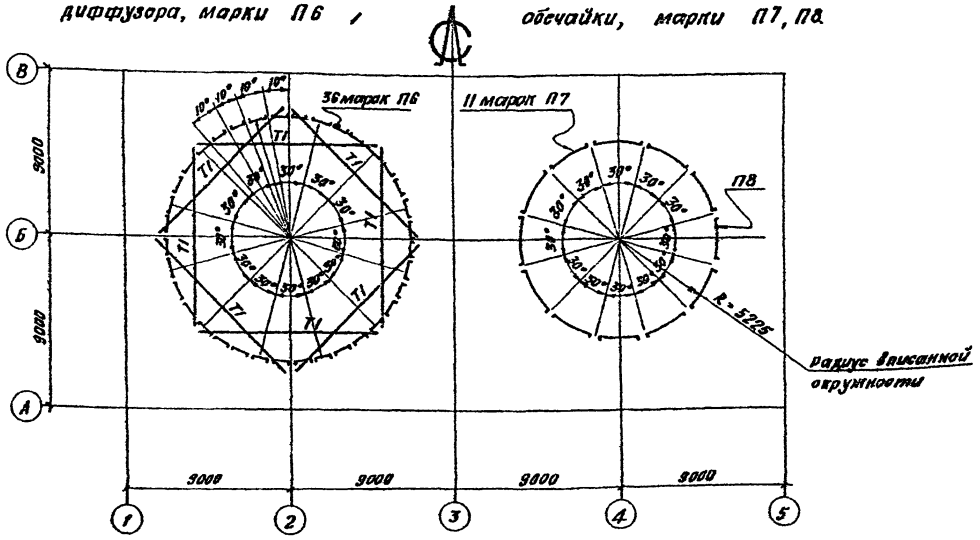
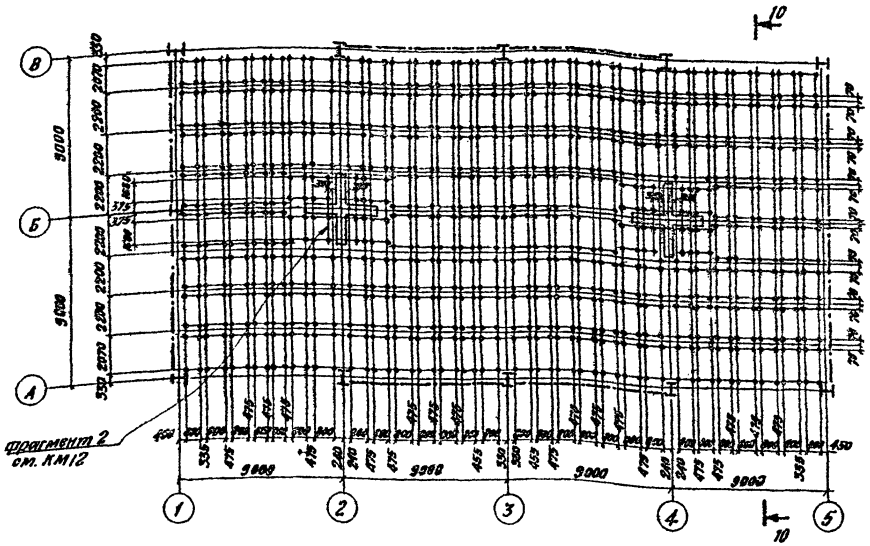


Схема подвесок оросителя Т2



10 – 10

для градирен производительностью:

а) 2500 м³/час

б) 4000 м³/час

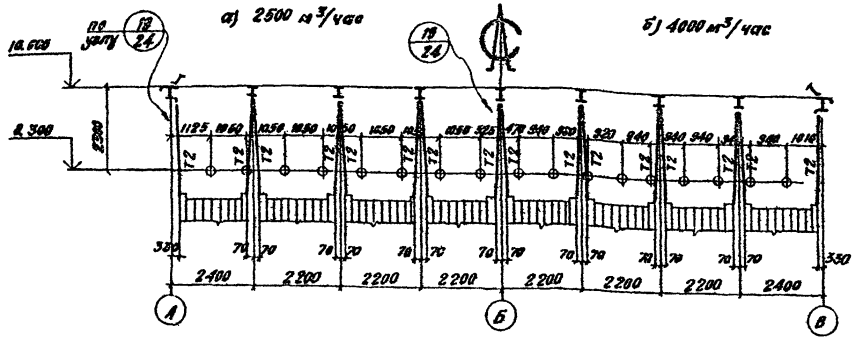
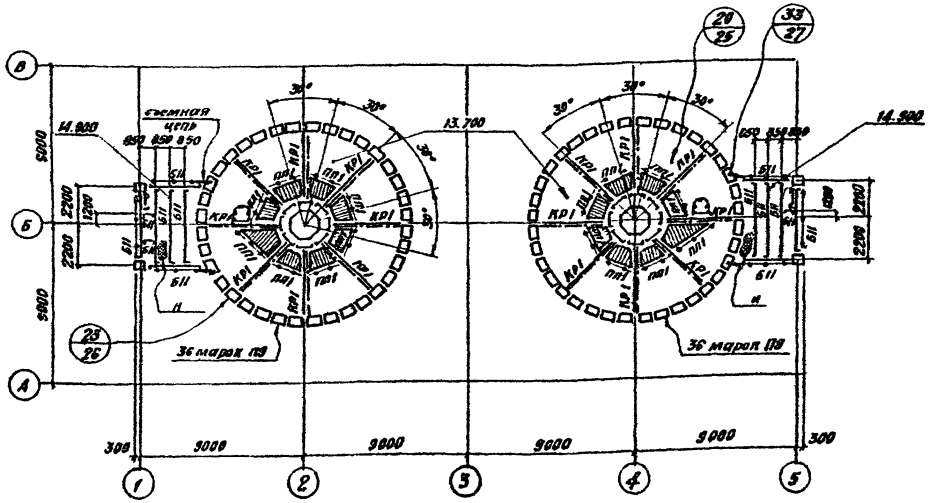


Схема металлоконструкций на отм. 13.700, 14.900



1. Работать совместно с черт. КМ3,4,6

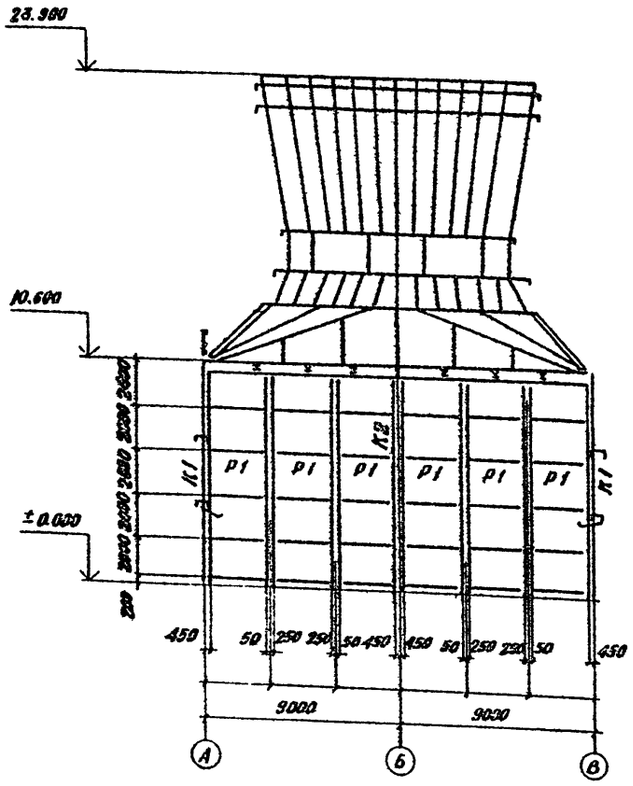
Нормоконтр.	Кривенко		ТП-901-6-66 - КМ	
Исполнил	Мадыцкая			
Проверил	Глебко			
Рук. гр.	Глебко		Градирни с вентиляторами 10Г104 пленочные с секциями площадью 324 м² со стальным каркасом.	Стадия: Р; Листов: 5; Листов: 28
Гл. инж. пр.	Кривенко			
Гл. конструк.	Метс			
Нач. отд.	Пятарович		Схема раскладки элементов П6, П7, Схема металлоконструкций на отм. 13.700, 14.900. Схема подвесок оросителя Т2. Разрез 10-10.	Госстрой СССР ЦИНИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Белорусское отделение.
Гл. инжен.	Кошелев			
Управл.	Величко			

Привязан.

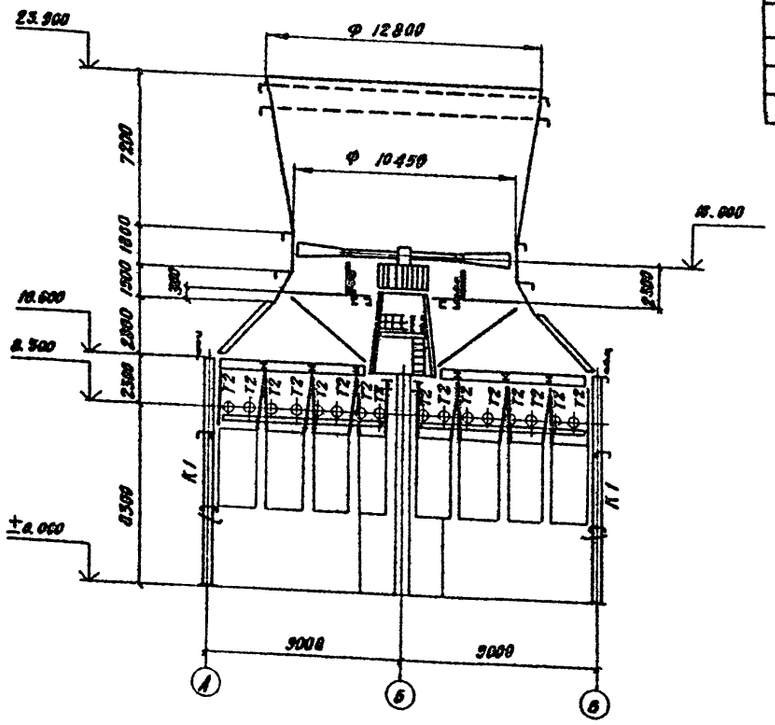
Инв. №

17827-05 10

5 – 5



6 – 6



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПП1		1	Гн [120×50×4	конструктивно			VI	Вст3КП2	
		2	L 75×50×6					Вст3КП2	
		3	• Ф 18					Вст3КП2	шаг 60мм
ПП2		1	Гн [180×50×4	конструктивно			VI	Вст3КП2	
		2	• Ф 18					Вст3КП2	шаг 60мм
П1, П2 П3, П4, П5	элементы конфузора		сложный	см. КМ11			VI	Вст3КП2	
П6	элементы патрубка		сложный	см.	КМ7		VI	Вст3КП2	
П7			сложный	см.	КМ8		VI	Вст3КП2	
П8			сложный	см.	КМ9		VI	Вст3КП2	
РК1	Г		L 300×125×8	—	—	3.5	VI	Вст3КП2	гнуть
РК2	[		Гн [250×60×4	—	—	0.8	VI	Вст3КП2	гнуть
Н			Рифл. — δ=4	конструктивно			VI	Вст3КП2	
СП			— δ=3	конструктивно			VI	Вст3КП2	см. узел 7
Л1		1	Гн. [180×50×4	конструктивно			VI	Вст3КП2	по типу серии 1.459-2, вып. 2
		2	—ПВ-406					Вст3КП2	
СТ		1	L 75×6	конструктивно			VI	Вст3КП2	
		2	• Ф 18					Вст3КП2	шаг 800мм
ОГ1		1	Гн. [120×60×4	конструктивно			VI	Вст3КП2	
		2	L 75×6					Вст3КП2	
ОГ2		1	L 50×40×12×2.5	конструктивно			VI	Вст3КП2	по серии 1.459-2, вып. 2
		2	90×30×25×3					Вст3КП2	
		3	L 25×3					Вст3КП2	
ОГ3		1	L 50×40×12×2.5	конструктивно			VI	Вст3КП2	по серии 1.459-2, вып. 2
		2	L 25×3					Вст3КП2	
ОГ4			— 40×4	конструктивно			VI	Вст3КП2	—·—
Т1	•		• Ф 18		+4.0		VI	Вст3КП2	
Т2	•		• Ф 18		+6.7		VI	Вст3КП2	

Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Сечение: Поз.	Сечение: Состав	Опорные усилия: Мтс.м	Опорные усилия: Nтс	Опорные усилия: Qтс	Группа конструкций	Марка металла	Примечание
К1	I		I 26 Ш2	7.5	40	—	IV	ЮГ2С1-12	
К2			2 L 200×12	3.2	83.8	—	IV	Вст3КП2	
Б1		1	— 70×6	59.8	—	Qср=91.4 Qкр=16.8	IV	ЮГ2С1-12	
		2	I 50Ш1						
Б2		1	—496×8	—	—	13.2	IV	Вст3пс6	гнуть
		2	L 800×100×10						
		3	L 360×100×10						гнуть
Б3		1	—496×8	—	—	13.2	IV	Вст3пс6	гнуть
		2	L 500×100×10						
		3	L 350×100×10						гнуть
Б4	I		I 50Б1	—	±3.6	Q1=41.3 Q2=16.0	IV	ЮГ2С1-12	Q1 на м/б колонне
Б5	I		I 50Б1	42.2	—	35.2	IV	ЮГ2С1-12	
Б6	I		I 50Б1	—	±3.6	11.0	IV	ЮГ2С1-12	
Б7	I		I 35Б2	—	—	8.1	IV	Вст3пс6	
Б8	I		I 30Б1	конструктивно			IV	Вст3пс6	
Б9	[		Гн [300×80×6	—	—	3.9	IV	Вст3пс6	
Б10	[		Гн [300×80×6	—	—	3.1	IV	Вст3пс6	
Б11	[		Гн [250×60×4	—	—	1.7	IV	Вст3пс6	
ВС1	[		Гн [380×65×6	—	±2.8	±1.7	VI	Вст3КП2	
ВС2	□		Гн □ 80×3	—	±1.8	—	VI	Вст3КП2	
ГС1	□		Гн □ 80×3	по гибкости			VI	Вст3КП2	
ГС2	L		L 75×6	по гибкости			VI	Вст3КП2	
С1	□		Гн □ 125×6	0.2	2.0	—	VI	Вст3КП2	
С2	[		Гн [120×50×4	конструктивно			VI	Вст3КП2	
С3	[		Гн [300×80×6	2.2	1.1	1.0	VI	Вст3пс6	
Р1, Р2			сложный см.	КМ27			VI	Вст3КП2	
Р3			Гн [250×60×4	—	—	Qx=0.6	VI	Вст3КП2	
Р4			2 Гн [180×50×4	—	—	Qx=0.4 Qy=0.8	VI	Вст3КП2	
КР1		2	Гн □ 125×6	—	±18.2 ±19.0	—	VI	Вст3КП2	
КР2		1	Гн □ 125×6	—	+1.5	1.1	VI	Вст3КП2	
		2	Гн □ 125×6	—	—2.1	—	VI	Вст3КП2	
ОП1, ОП2			сложный	см.	КМ12		II	Вст3пс6	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1. Работать совместно с черт. КМ3,4,5.

Привязан

Инв. №

Нормокопер	Кривенко	
Исполнил	Мадыцкая	
Проверил	Глебко	
Рук. гр.	Глебко	
Гл. инж. пр.	Кривенко	
Гл. инжен.	Метс	
Нач. отд.	Антарович	
Гл. инжен.	Кошелев	
Управляю	Величко	

ТП-901-6-66 —КМ

Градирни с вентиляторами ВГ104 пленочные с секциями площадью 324 м² со стальным каркасом.

Разрезы: 5-5; 6-6.
Ведомость элементов

Стадия	Лист	Листов
Р	8	28

Госстрой СССР
ЦИНКАРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
Белорусское отделение

Типовой проект ТП-901-6-66 —КМ Альбом V

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

17827-05 11

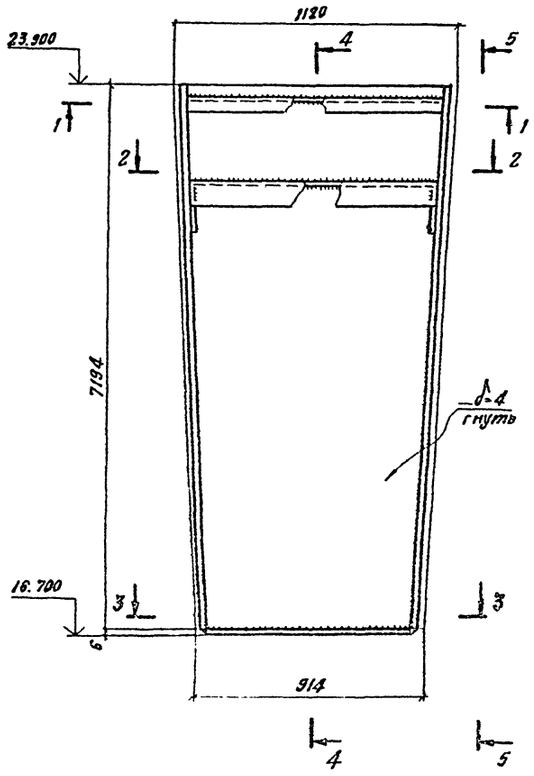
Типовой проект ТП-901-6-66 -КМ Альбом V

Взам. инв. №

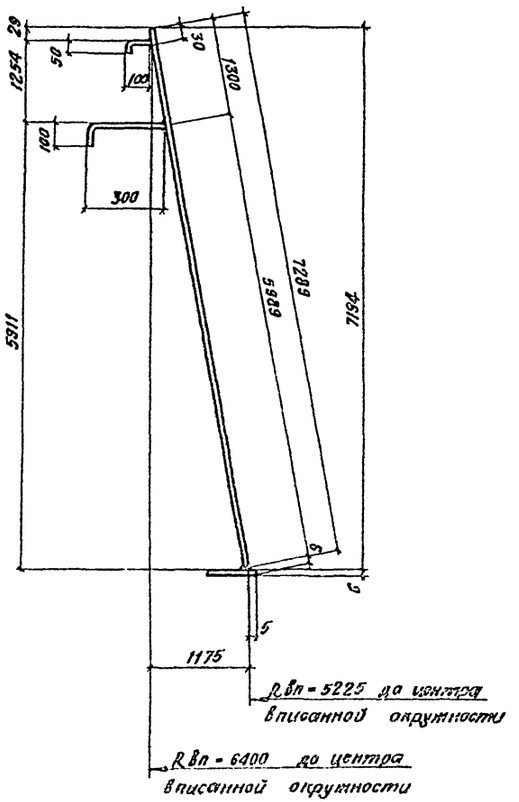
Подпись и дата

Инв. № подл.

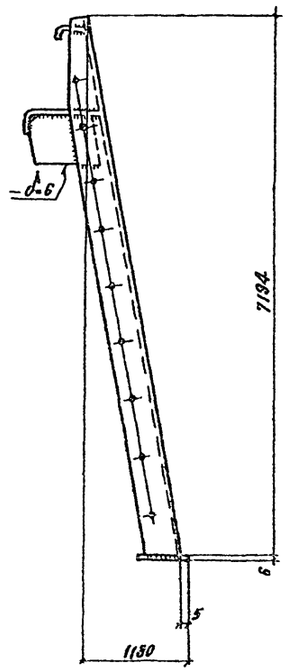
П6



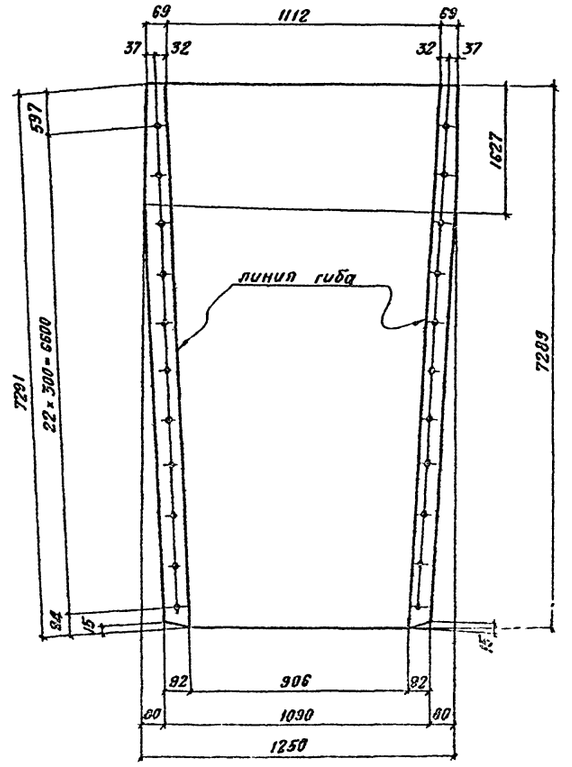
4-4



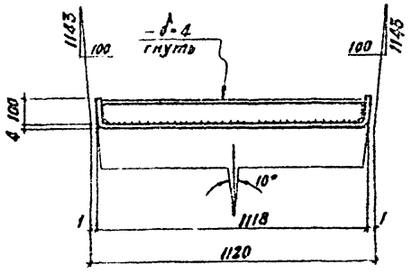
5-5



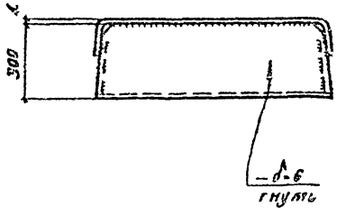
Развертка марки П6



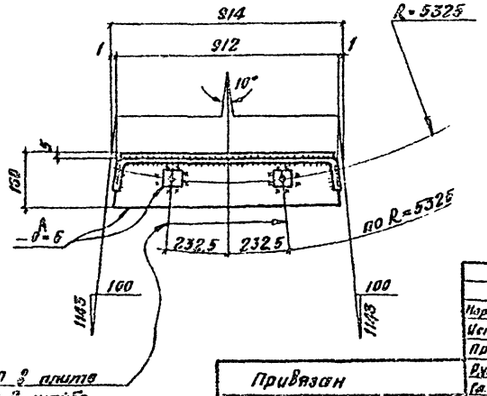
1-1



2-2



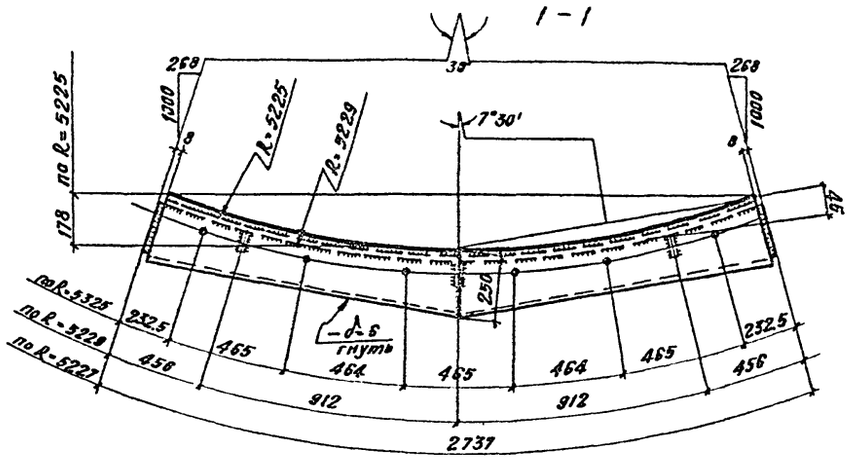
3-3

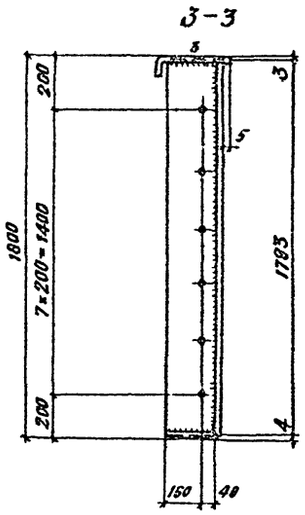


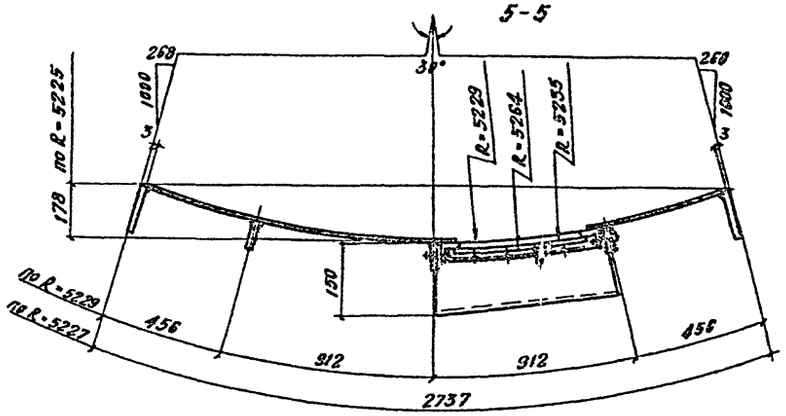
1. Все швы — h=4 мм
2. Все отверстия — ф 18мм под болты М16, кроме оговоренных.

Привязан				ТП 901-6-66 -КМ	
Нормокон.	Кривенко				
Исполнил	Ковалевко			Градирни с вентиляторами 18ГЮ4 Плавильные с секциями площадью 324 м² со сплошным парапетом	Стадия: Р; Лист: 7; Листов: 28
Проверил	Глебко				
Рук. гр.	Глебко				
Гл. инжен.	Кривенко				
Гл. констр.	Мете				
Нач. отд.	Петрович			Элемент патрубка П5	Госстрой СССР ЦИНИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Белорусское отделение
Гл. специал.	Кошелев				
Упр. Зсект.	Величко				
Инв. №					

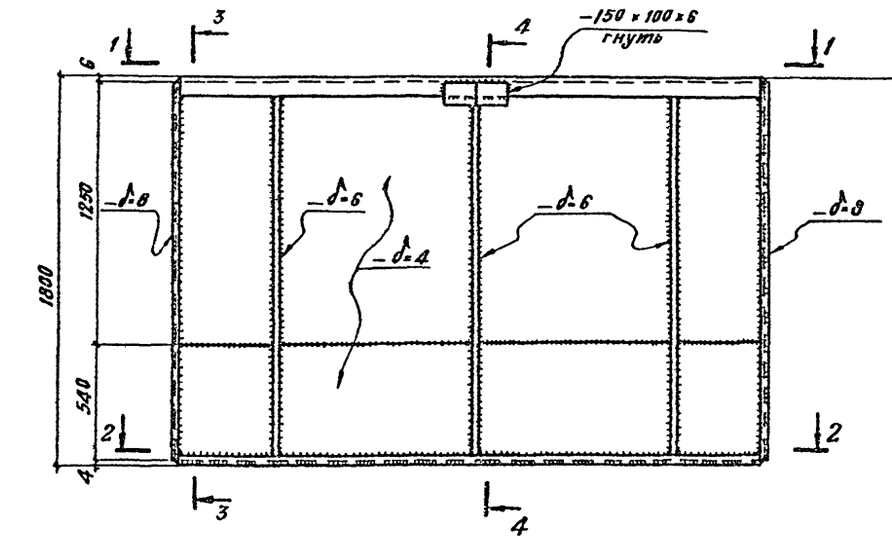
17827-05 12

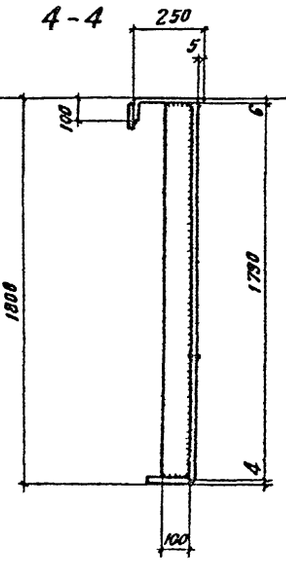




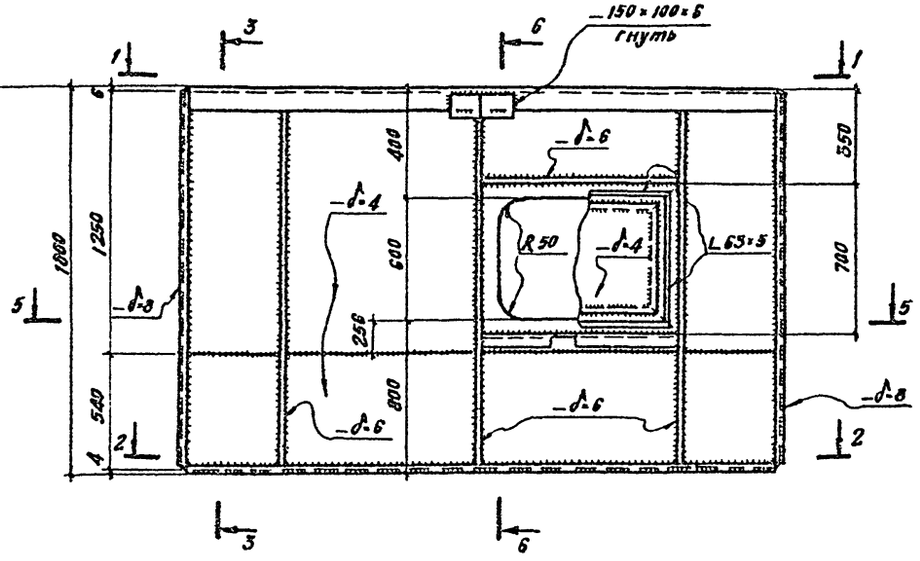


П7

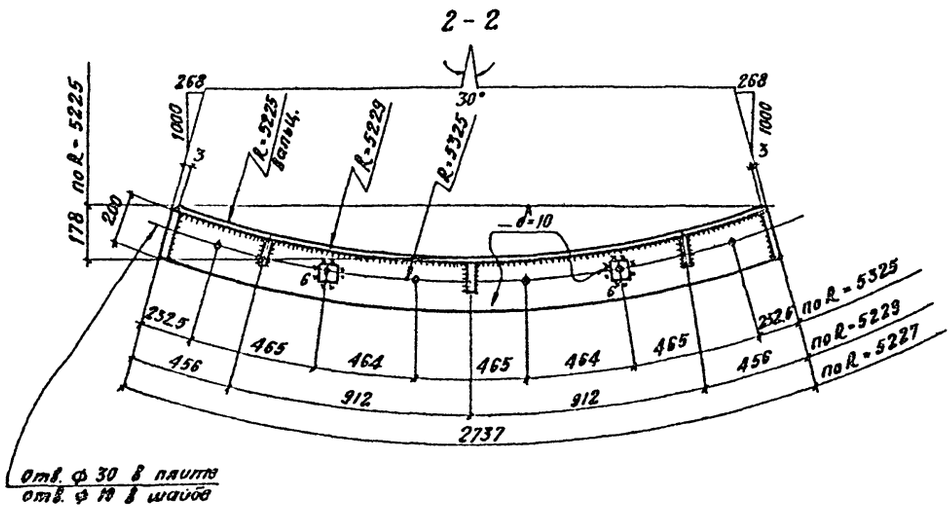


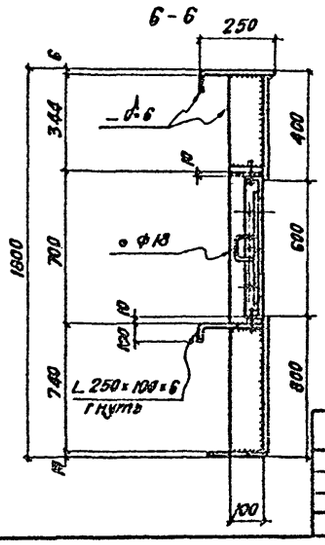


П8



1. Все швы – h=4 мм, кроме оговоренных.
2. Все отверстия – Ф 19 мм под болты М16, кроме оговоренных.





Нормокон.	Кривенко		
Исполнит.	Коваленко		
Проверил	Глебко		
Рук. гр.	Глебко		
Гл. инж. пр.	Кривенко		
Гл. констр.	Мето		
Нач. отд.	Пятарович		
Гл. инж.	Кошелев		
Управлен.	Величко		

Привязан.

Инв. №

ТП-901-6-66 -КМ

Градирни с вентиляторами 1ВГ104 пленочные с секциями площадью 324 м² со стальным каркасом.

Элементы патрубка П7, П8.

Стадия	Лист	Листов
Р	8	28

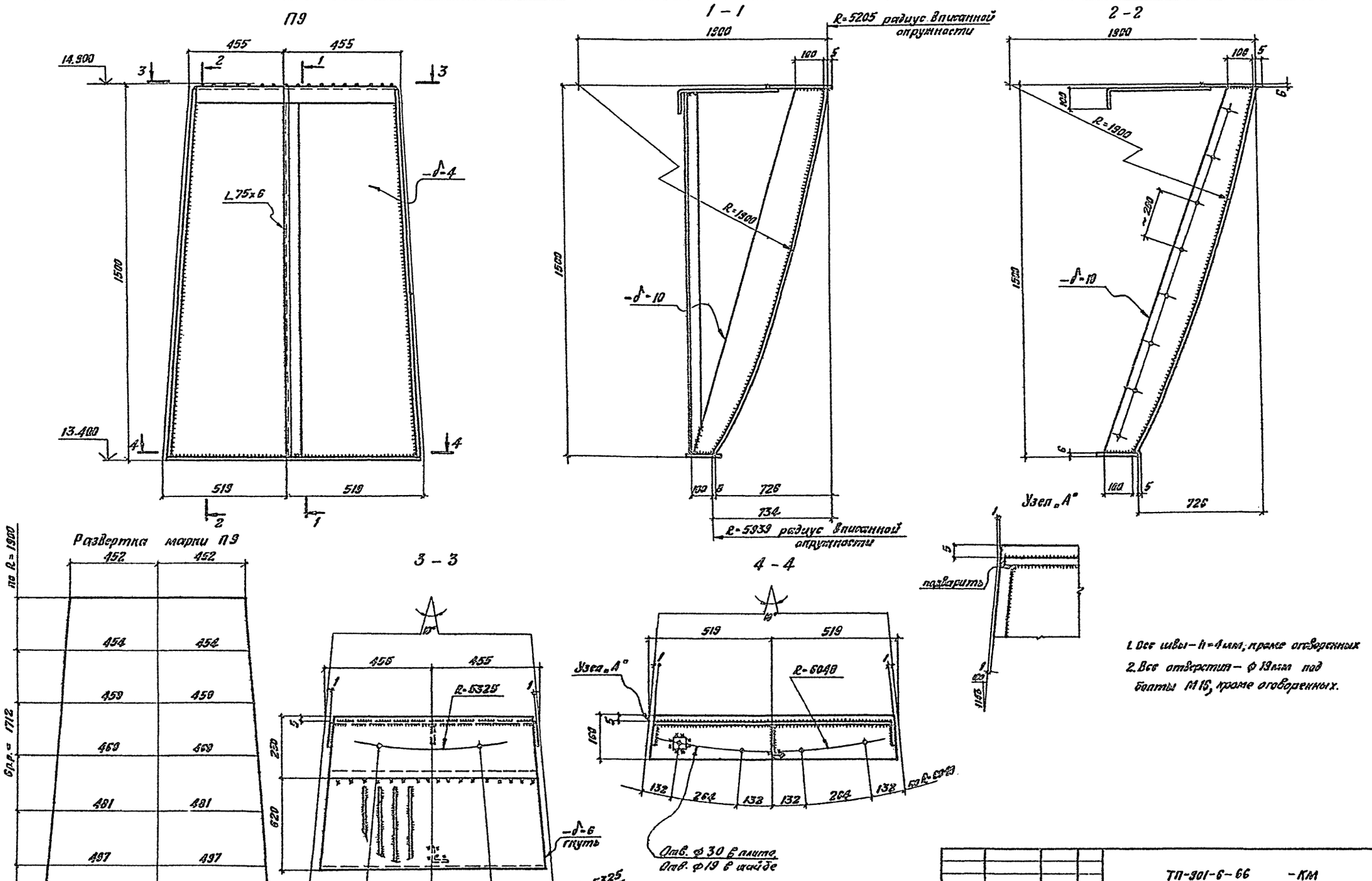
Госстрой СССР
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
Белорусское отделение

17827-05 13

Альбом V

Типовой проект ТП-901-6-66 -КМ

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



Типовой проект ТП-901-6-66 – КМ Альбом V

Исполнил	Мадыцкая		
Проверил	Глебко		
Рук. гр.	Глебко		
Гл.инж.пр.	Кривенко		
Гл.конструк.	Метс		
Нач.отд.	Пятарович		
Гл.инж.	Кошелев		
Управляющ.	Величко		

Привязан:

Инв. №

ТП-901-6-66 – КМ

Градирни с вентиляторами 18Г104 пленочные с секциями площадью 324 м² со стальным нарядом.

Элемент патрубка П9

Стадия	Лист	Листов
Р	9	28

Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Белорусское отделение.

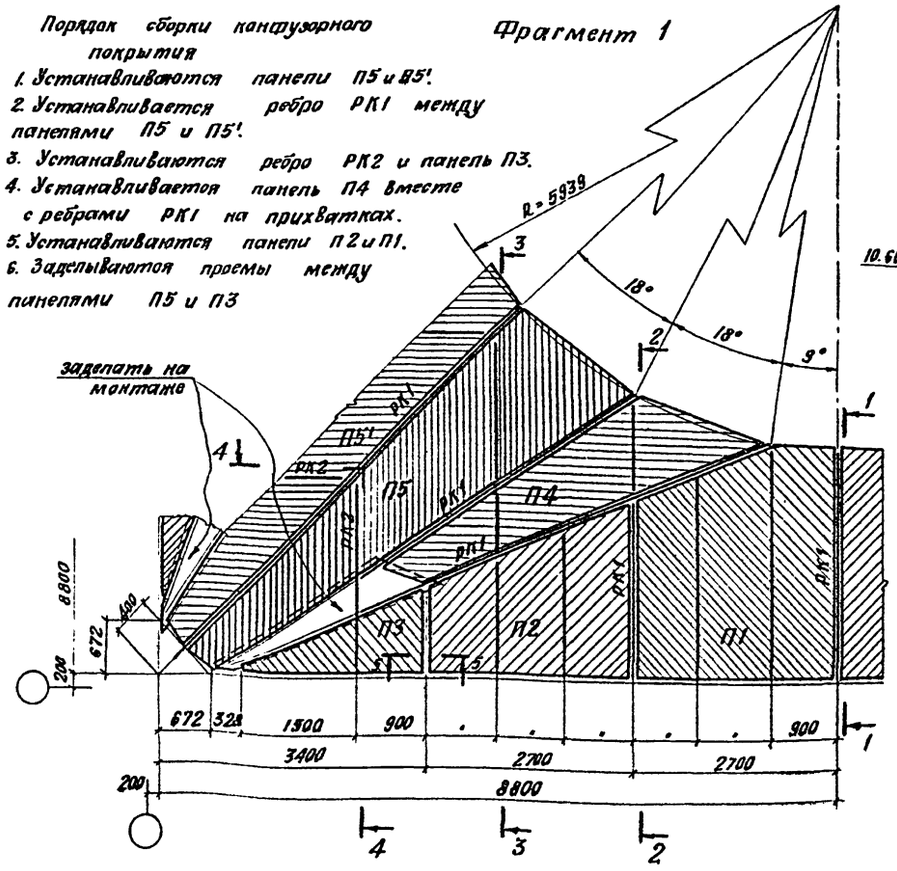
17827-05 14

Типовой проект ТП-901-6-66 -КМ Альбом V

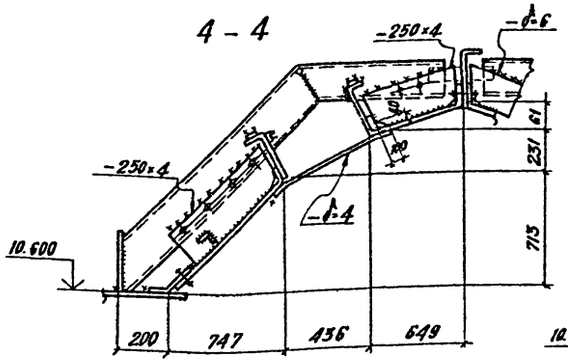
Порядок сборки кантузорного покрытия

1. Устанавливаются панели П5 и В5'.
2. Устанавливается ребро РК1 между панелями П5 и П5'.
3. Устанавливаются ребро РК2 и панель П3.
4. Устанавливается панель П4 вместе с ребрами РК1 на прихватках.
5. Устанавливаются панели П2 и П1.
6. Заделываются просмы между панелями П5 и П3

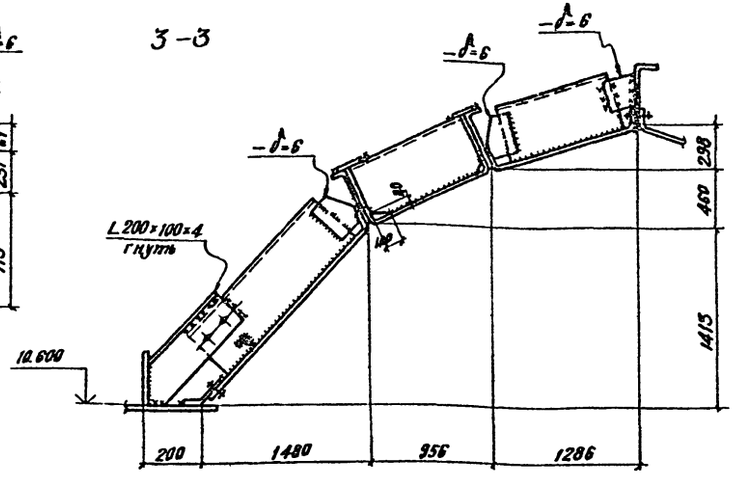
Фрагмент 1



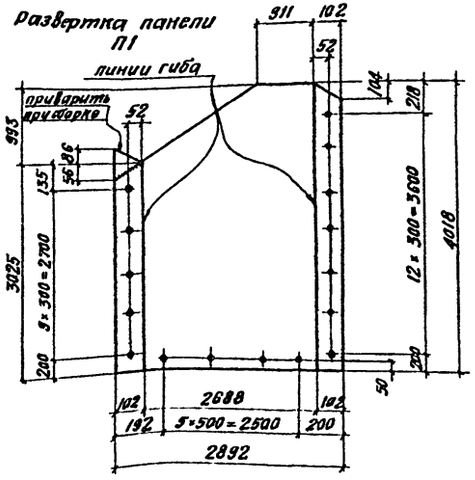
4 - 4



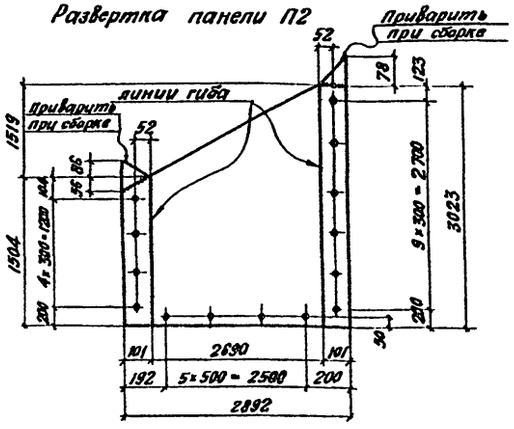
3 - 3



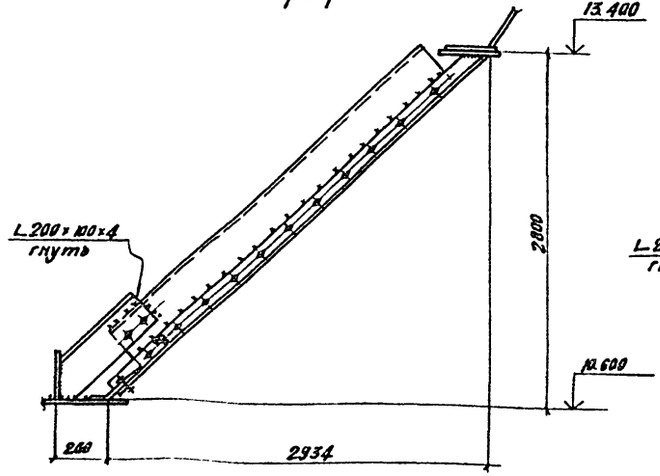
Развертка панели П1



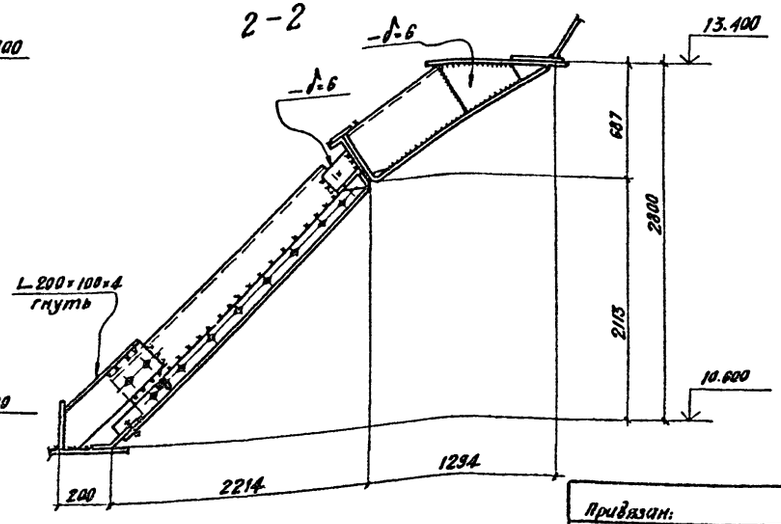
Развертка панели П2



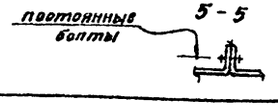
1 - 1



2 - 2



5 - 5



1. Фрагмент 1 снят с листа КМ3
2. Панели кантузорного покрытия П1'; П2'; П3'; П4' и П5' обратны соответственно панелям П1; П2; П3; П4; П5.
3. Отверстия ф 19 мм под болты М16.
4. Все швы h = 4 мм.
5. Работать совместно с листом КМ11.

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

Исполнил	Андреев	
Проверил	Кривенко	
Рук. гр.	Глебов	
Гл. инженер	Кривенко	
Гл. констр.	Мете	
Нач. отд.	Пилипович	
Гл. инжен.	Кошелев	
Гл. спец.	Величко	

ТП 901-6-66 -КМ

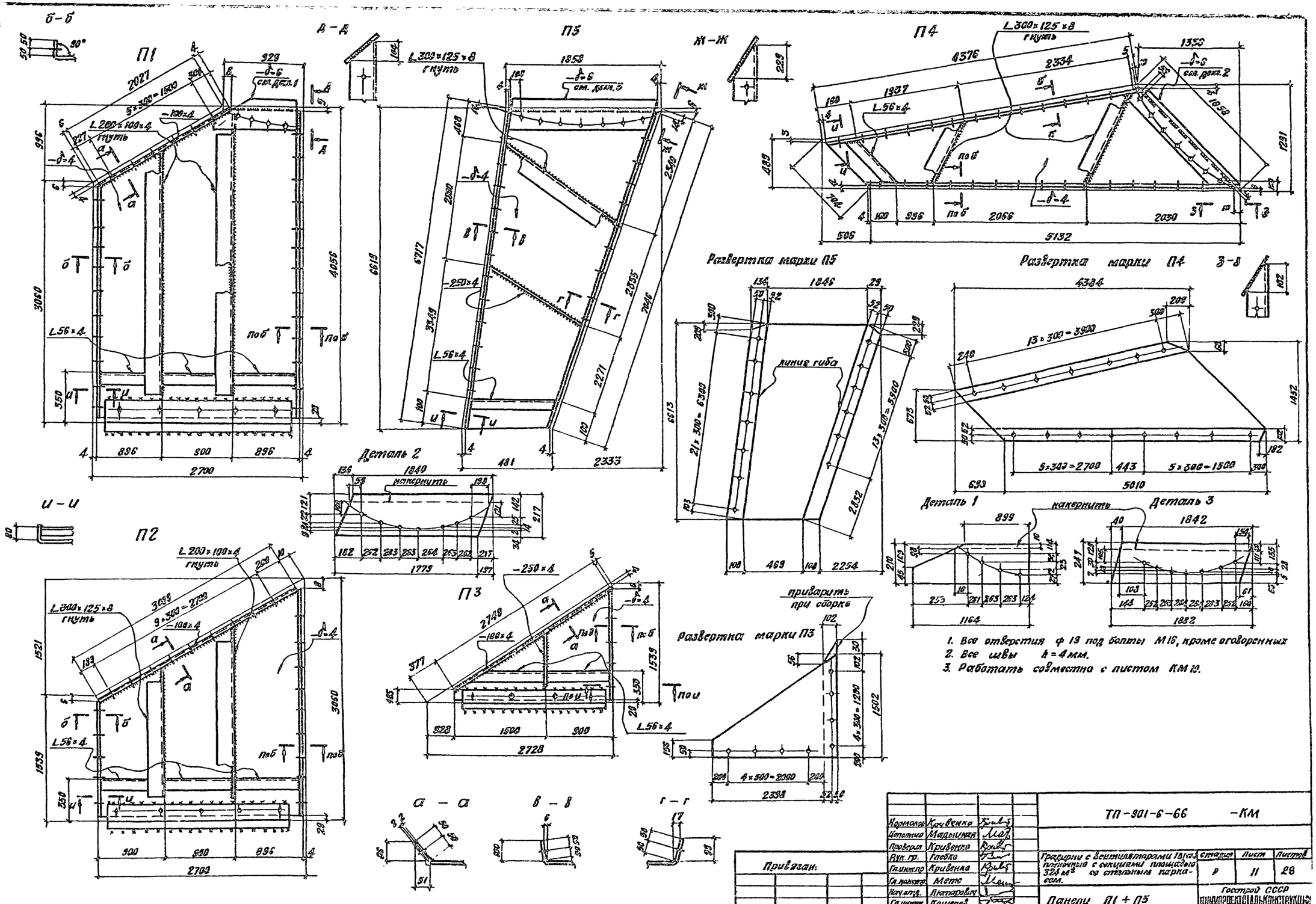
Гидропульт с вентиляторами 18ГЧ6 пятничные с секциями площадью 324 м² со стальным каркасом.

Лит.	Лист	Листов
Р	10	28

Фрагмент 1. Развертки панелей П1; П2.

Госстрой СССР ГИПРОПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Белорусских академгорка

17827-05 15



1. Все отверстия ф 19 под болты М16, кроме оговоренных
2. Все швы h = 4 мм.
3. Работать совместно с листом КМ 10.

Типовой проект ТП-901-6-66 -КМ Альбом V

Нормокон.	Кривенко		
Исполнил	Мадышкин		
Проверил	Кривенко		
Рук. гр.	Глебко		
Гл. инжпр.	Кривенко		
Гл. констр.	Мете		
Нач. отд.	Лютаревич		
Гл. инжен.	Кащенев		
Управляю	Величко		

Привязан:

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

ТП-901-6-66 -КМ

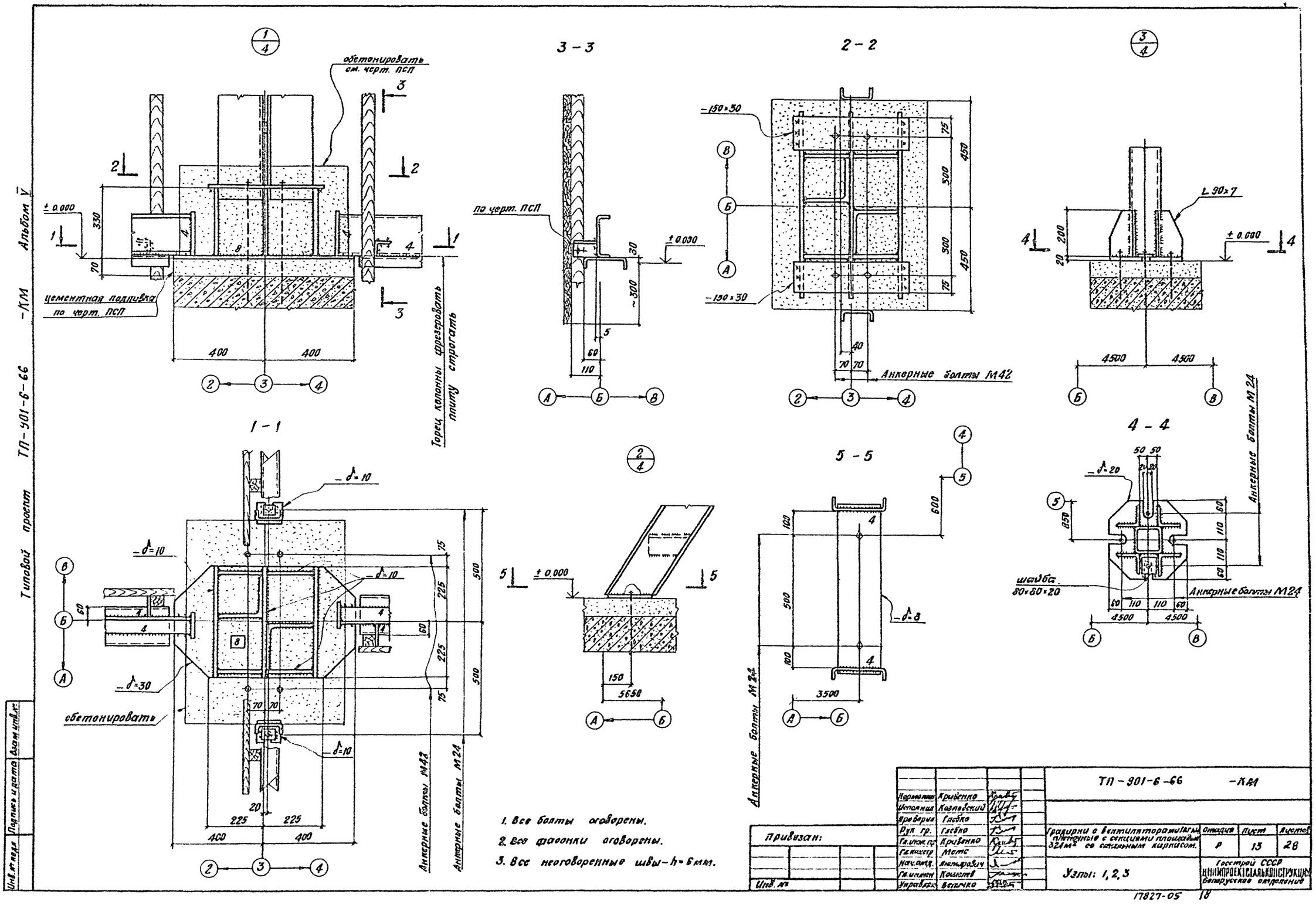
Градирни с вентиляторами 18 кг, полночные с секциями площадью 324 м² со стальным каркасом.

Стадия	Лист	Листов
Р	11	28

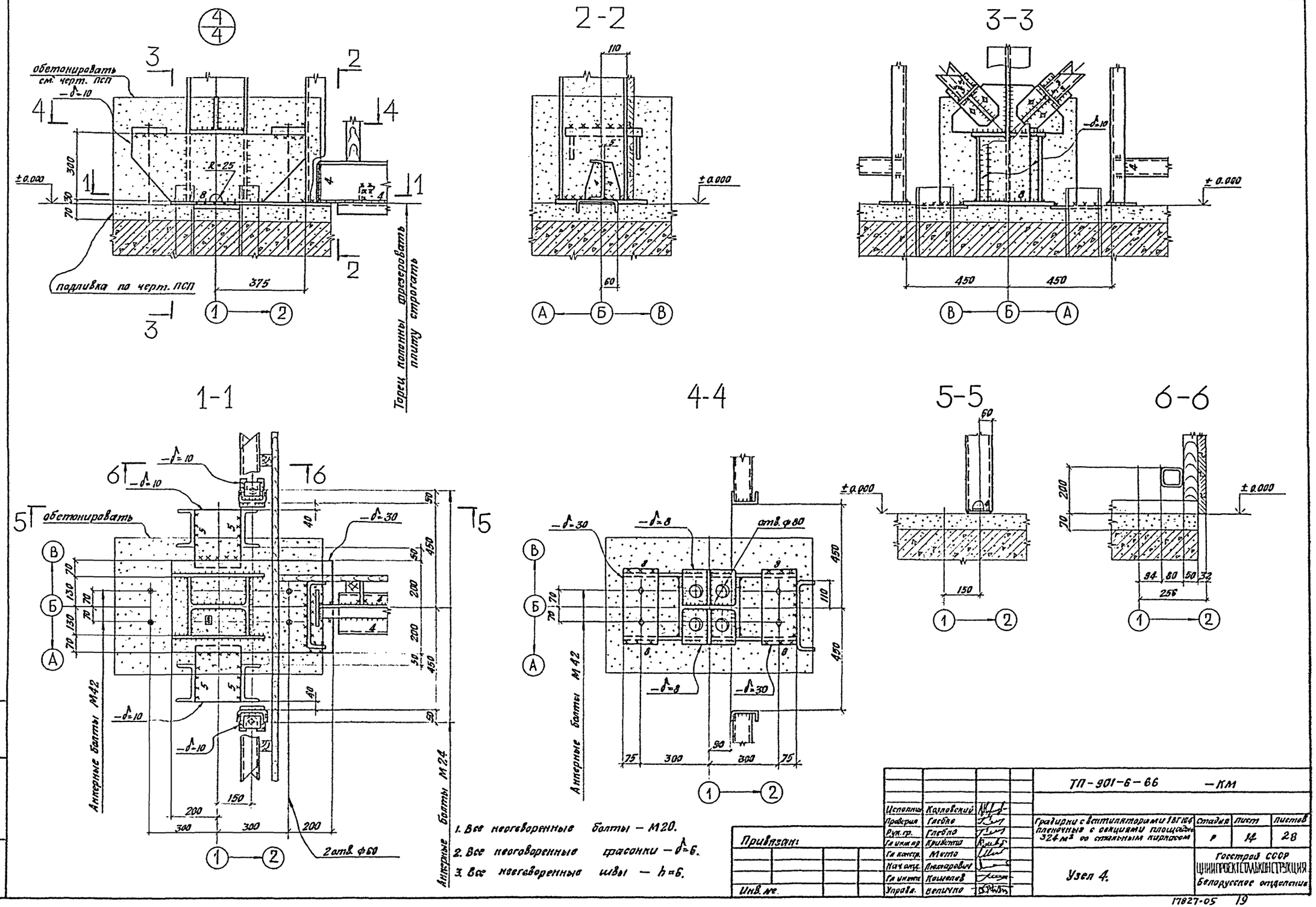
Панели П1 + П5

Госстрой СССР ЦИНИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Белорусское отделение

17827-05 16



Типовой проект ТП-901-6-66 -КМ Альбом V
1/4
обетонировать см. черт. ПСП
± 0.000
цементная подливка по черт. ПСП
Торец колонны фрезеровать плиту строгать
3 - 3
по черт. ПСП
2 - 2
-150×30
Анкерные болты М42
3/4
L 90×7
4 - 4
Анкерные болты М24
шайба 80×80×20
1 - 1
-δ=10
-δ=30
обетонировать
Анкерные болты М42
Анкерные болты М24
2/4
5 - 5
-δ=8
Анкерные болты М24
1. Все болты оговорены.
2. Все фасонки оговорены.
3. Все неоговоренные швы - h=6 мм.
Привязан:
Инв. №
Нормоконт. Кривенко
Исполнил Козловский
Проверил Глебко
Рук. гр. Глебко
Гл. инж. пр. Кривенко
Гл. констр. Метс
Нач. отд. Якимович
Гл. инжен. Кошелев
Управляющ. Величко
ТП-901-6-66 -КМ
Градирни с вентиляторами и вентиляторами плиточные с секциями площадью 324 м² со стальным каркасом.
Отдела Р
Лист 13
Листов 28
Узлы: 1, 2, 3
Госстрой СССР
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
Белорусское отделение
17827-05 18
Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №



1. Все неоговоренные болты – М20.
2. Все неоговоренные фасонки – δ=6.
3. Все неоговоренные швы – h=6.

Исполнил	Козловский		ТП-901-6-66				–КМ
Проверил	Глебко		Градирни с вентиляторами 1ВГ104 пленочные с секциями площадью 324 м² со стальным каркасом	Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.	Глебко			Р	14	28
Гл. инж. пр.	Кривенко					
Гл. констр.	Мето		Узел 4.	Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Белорусское отделение		
Нач. отд.	Лихтаревич					
Гл. инжен.	Кошелев					
Управл.	Величко					

Привязан:

Инв. №

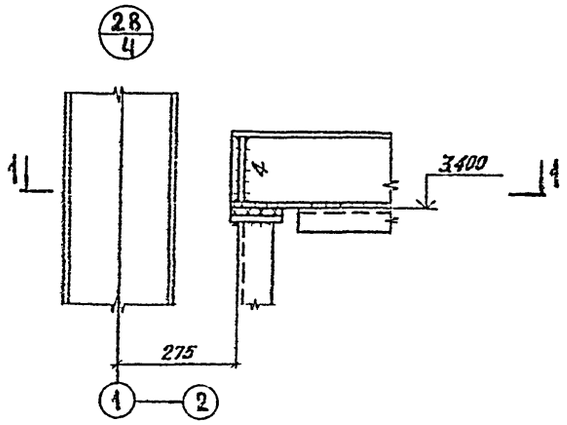
Типовой проект ТП-901-6-66 –КМ Альбом V

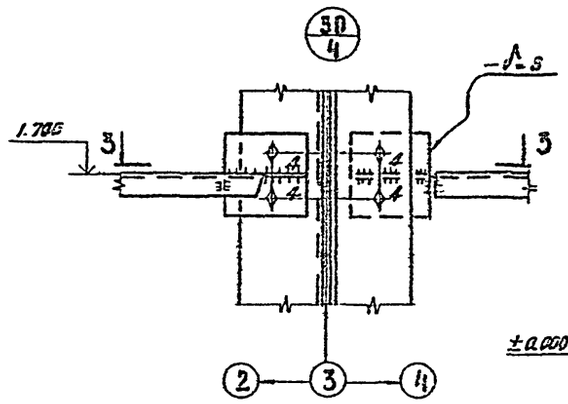
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

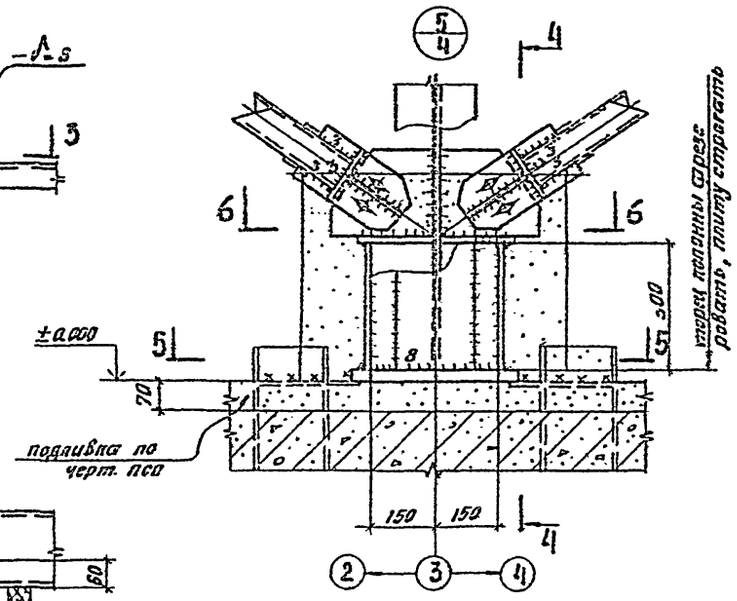
17827-05 19

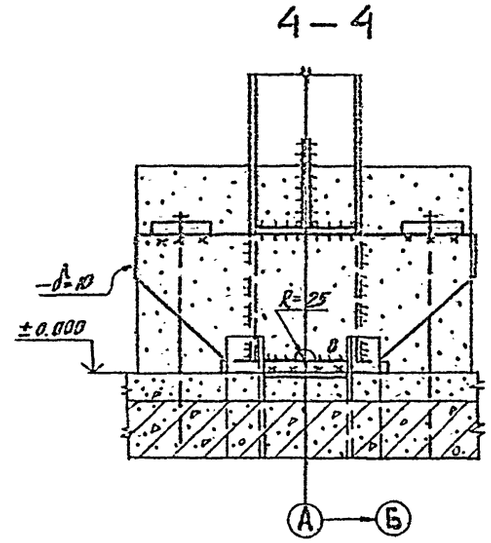
Типовой проект ТП-901-6-66 -КМ Альбом V

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

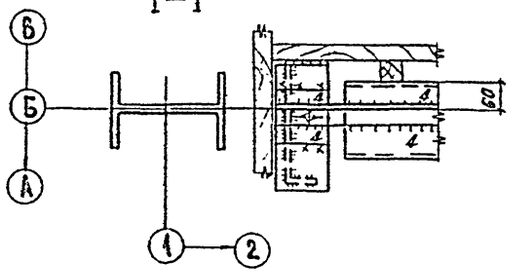




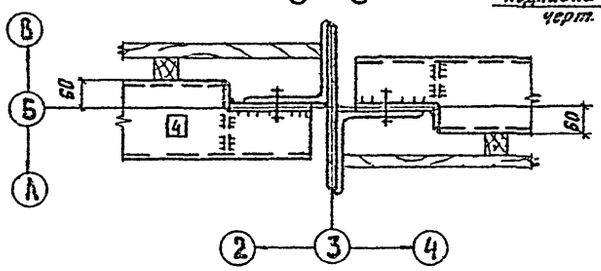




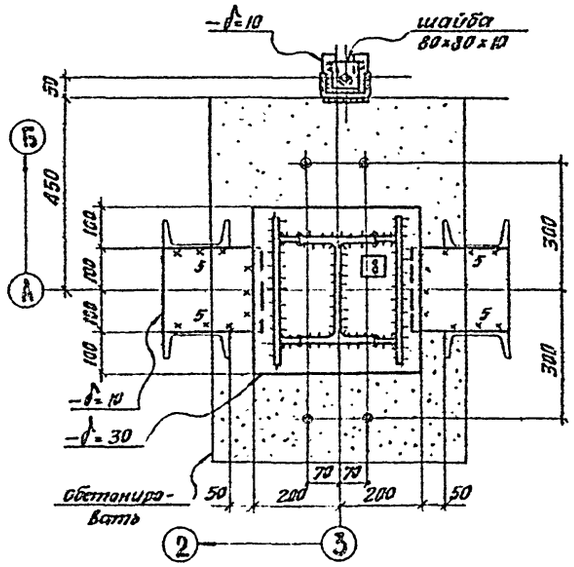
1 – 1



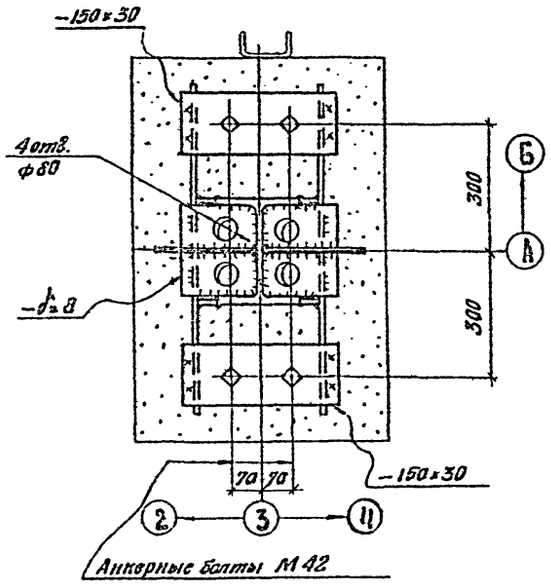
3 – 3



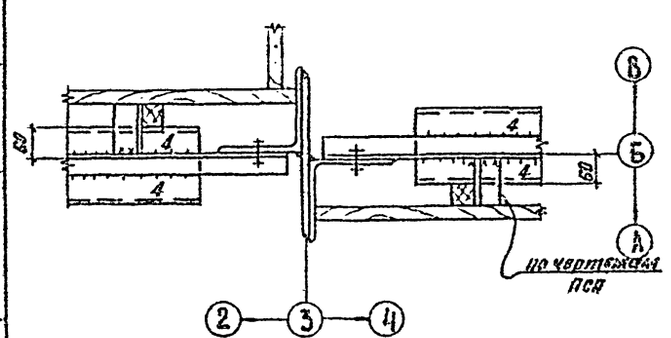
5 – 5

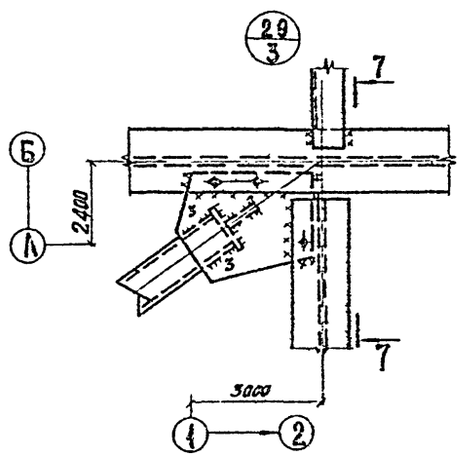


6 – 6

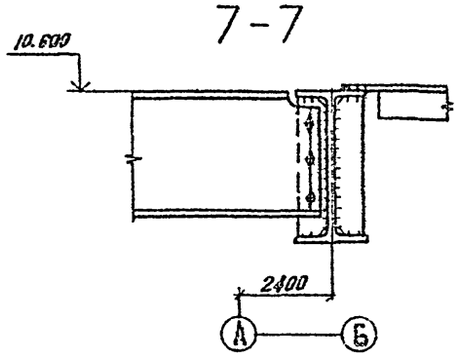


2 – 2





7 – 7



1. Все неоговоренные болты М20
2. Все неоговоренные фасонки – δ=6
3. Все неоговоренные швы h=6мм

Привязан:

Инв.№

Нач.отд.	Пахтарева		
Гл.инж.	Кощеев		
Управ.	Величко		

ТП-901-6-66 -КМ

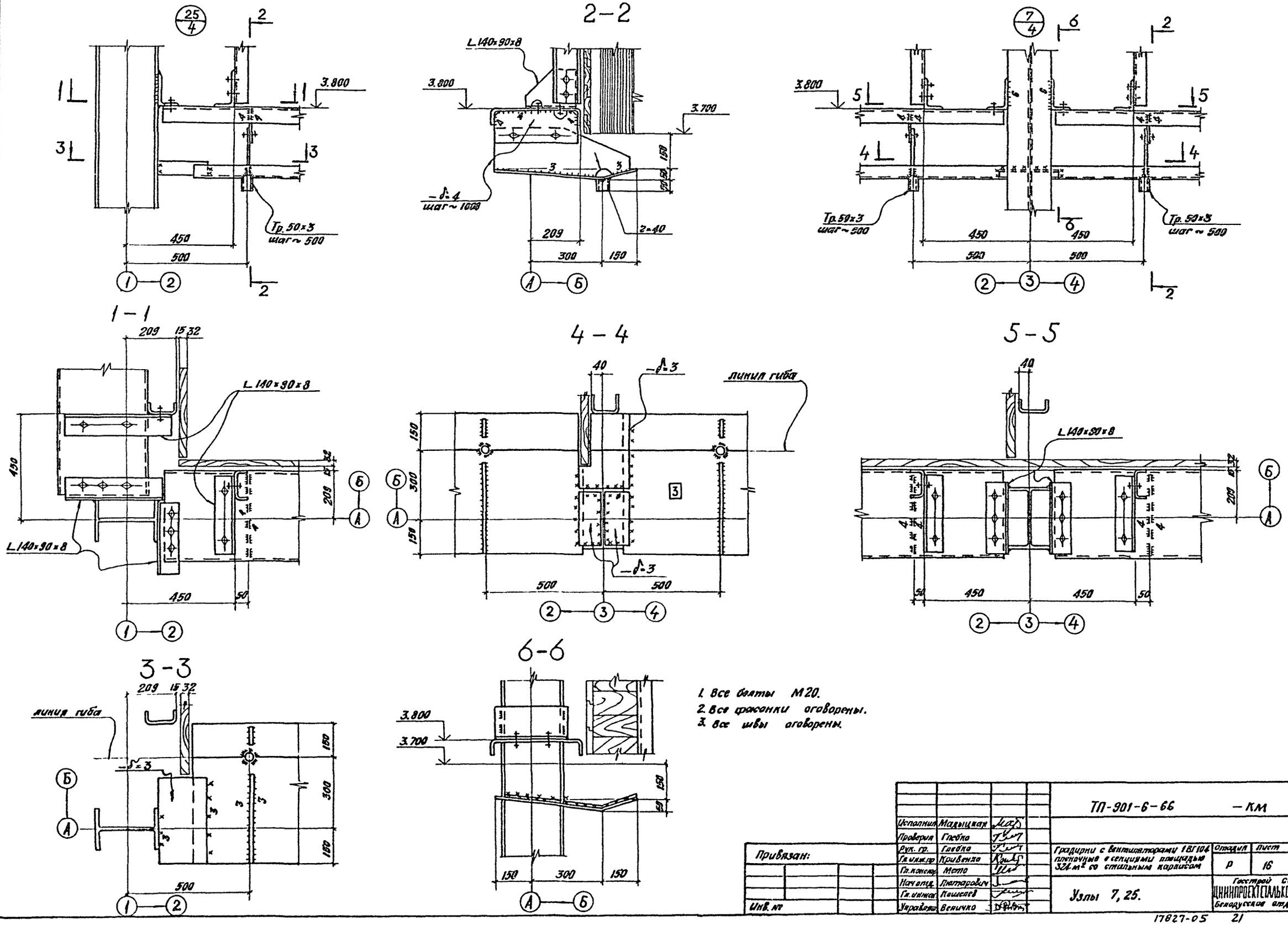
Гаражи с вентиляторами 18Г 134 пластичные с секциями площадью 324 м² со стальным каркасом

Узлы: 5; 6; 28; 29; 30.

стадия	лист	листов
Р	15	28

Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Бенедиктов отделение

17927-05 20



1. Все болты М20.
2. Все фасонки оговорены.
3. Все швы оговорены.

Исполнил	Мадыцкая		
Проверил	Глебко		
Рук. гр.	Глебко		
Гл. инж. пр.	Кривенко		
Гл. конструк.	Мето		
Нач. отд.	Пятарович		
Гл. инжен.	Кошелев		
Управляющ.	Величко		

Привязан:

Инв. №

ТП-901-6-66 — КМ

Градирни с вентиляторами 1ВГ104 пленочные в секциями площадью 324 м² со стальным каркасом

Узлы 7, 25.

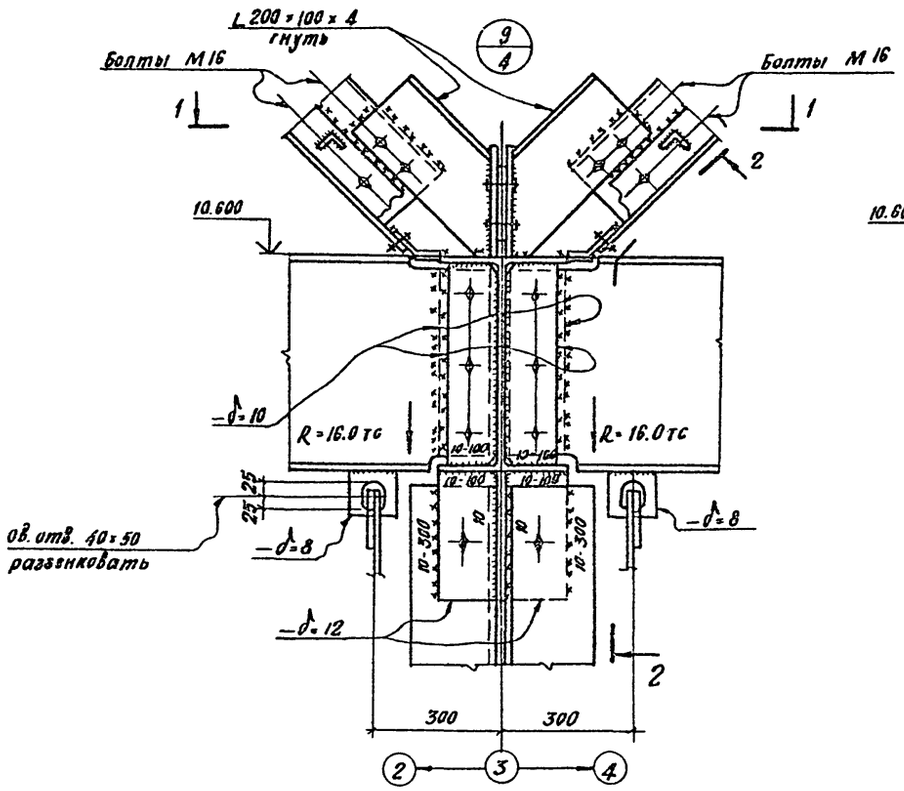
Отдел	Лист	Листов
Р	16	28

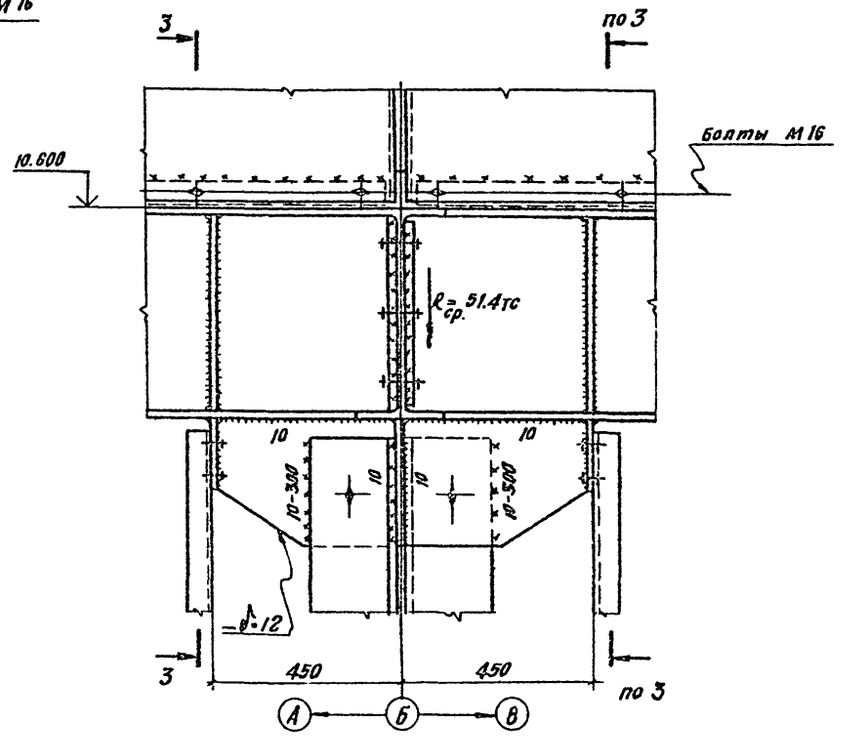
Госстрой СССР
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНЕТРУКЦИЯ
Белорусское отделение

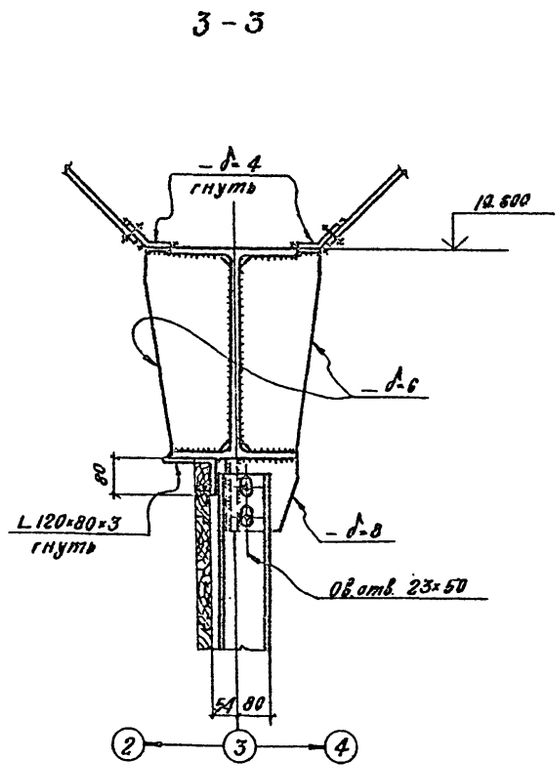
17827-05 21

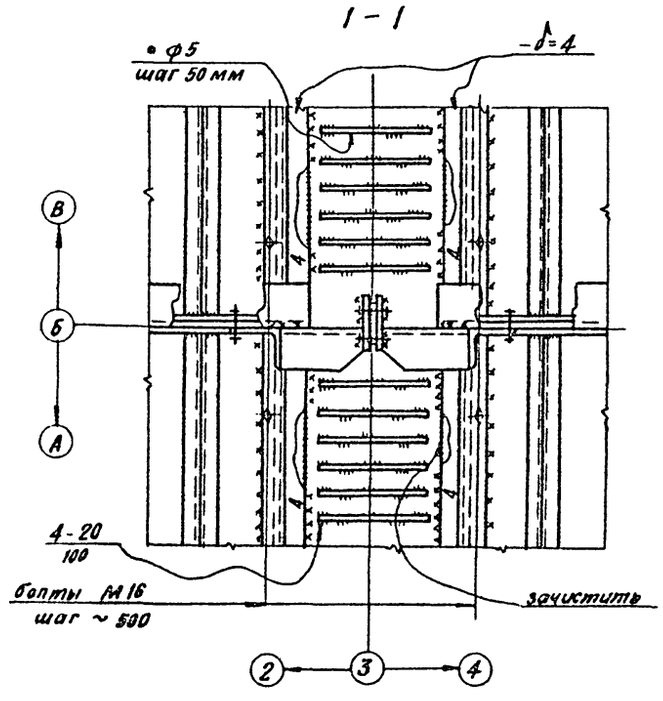
Типовой проект ТП-901-6-66 — КМ Альбом V

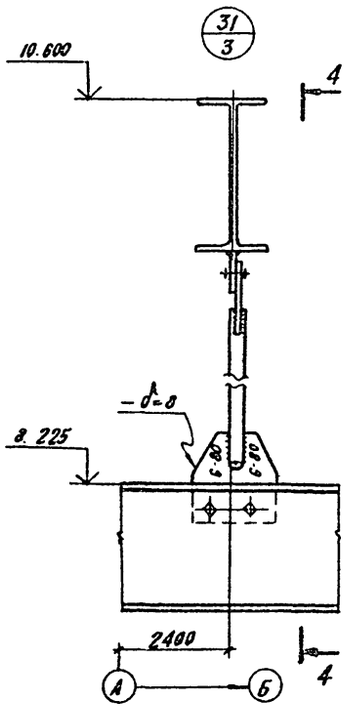
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

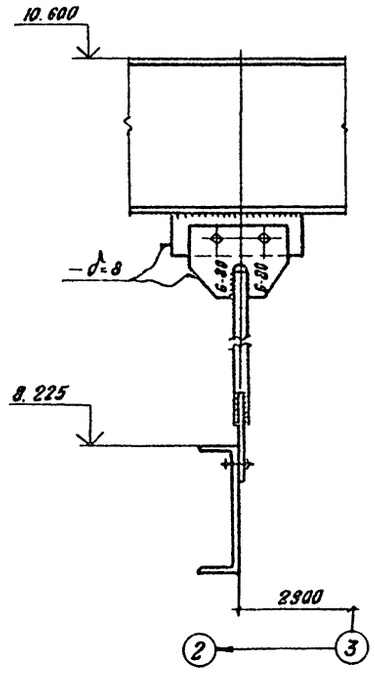


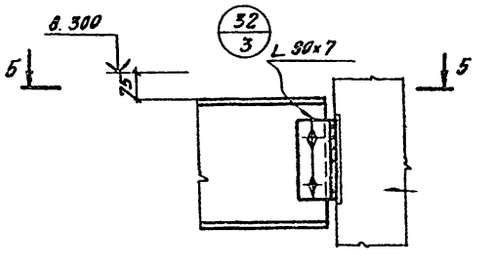


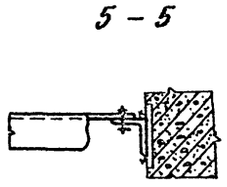












1. Все неоговоренные болты – М20.
2. Все фасонки оговорены.
3. Все неоговоренные швы – $h_ш = 6$.

Нормоконт.	Кривенко		ТП-901-6-66	-КМ
Исполнит.	Пешко			
Проверил	Глебко			
Рук. гр.	Глебко		Градирни с вентиляторами ВГ104 плоскочные с секциями площадью 324 м² со стальным каркасом.	Стадия: Р; Лист: 17; Листов: 28
Гл. инж. пр.	Кривенко			
Гл. констр.	Метс			
Нач. отд.	Янтарович		Узлы 9.31.	Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Белорусское отделение
Гл. инжен.	Кощелев			
Управляю	Величко			

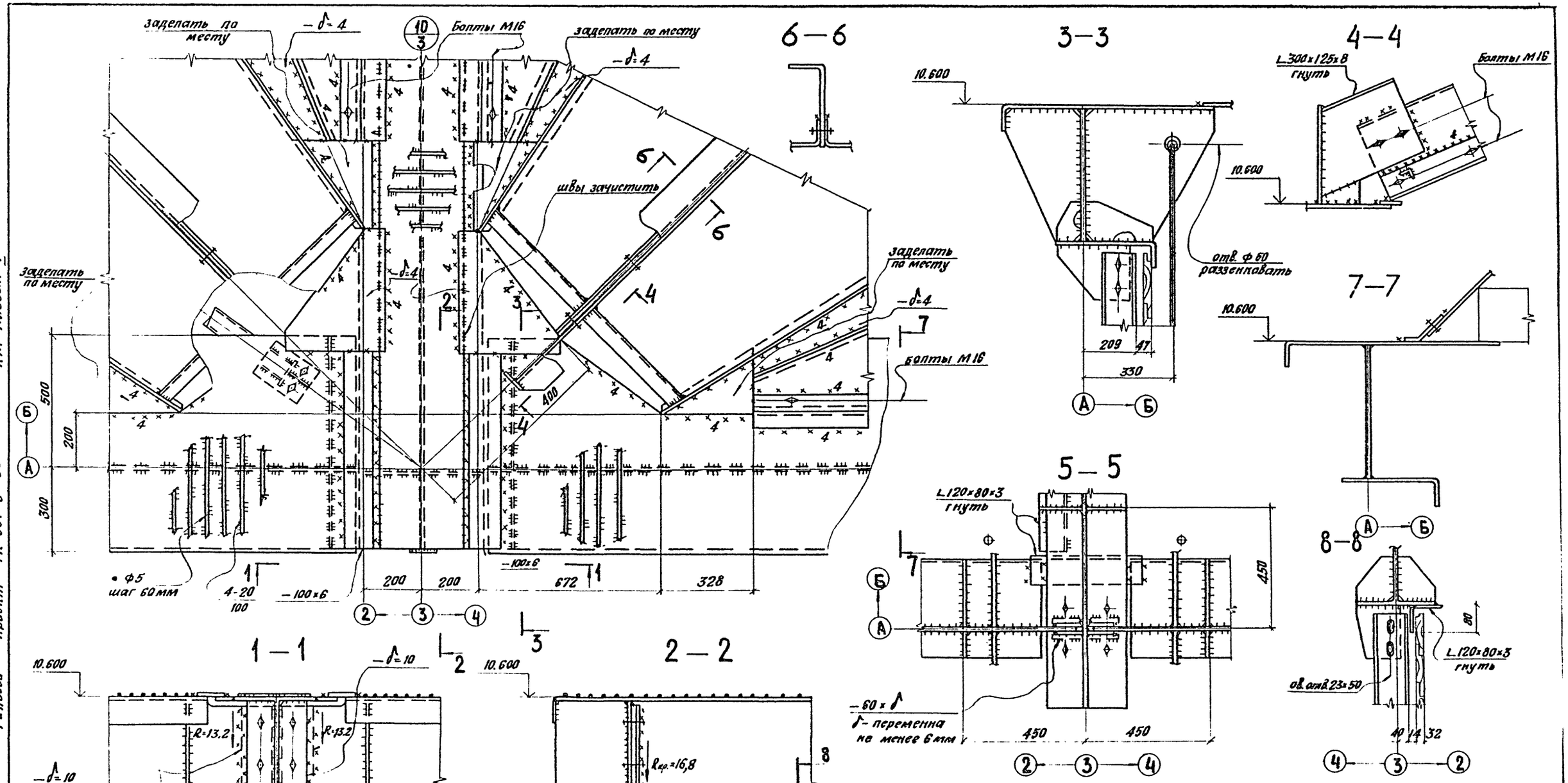
Привязан:

Инв. №

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

Типовой проект ТП-901-6-66 -КМ Альбом V

17827-05 22



1. Все неоговоренные болты М20.
2. Все неоговоренные фасонки -δ=6
3. Все неоговоренные швы -h=6 мм

Исполнил	Козловский		
Проверил	Глебко		
Рук. гр.	Глебко		
Гл. инж. пр.	Кривенко		
Гл. констр.	Мете		
Нач. отд.	Ахтарович		
Гл. инж.	Кощелев		
Управл.	Величко		

Привязан:

Инв. №

ТП-901-6-66 -КМ

Градирни с вентиляторами ВГ 104 пленочные с секциями площадью 324 м² со стальным каркасом

Узел 10.

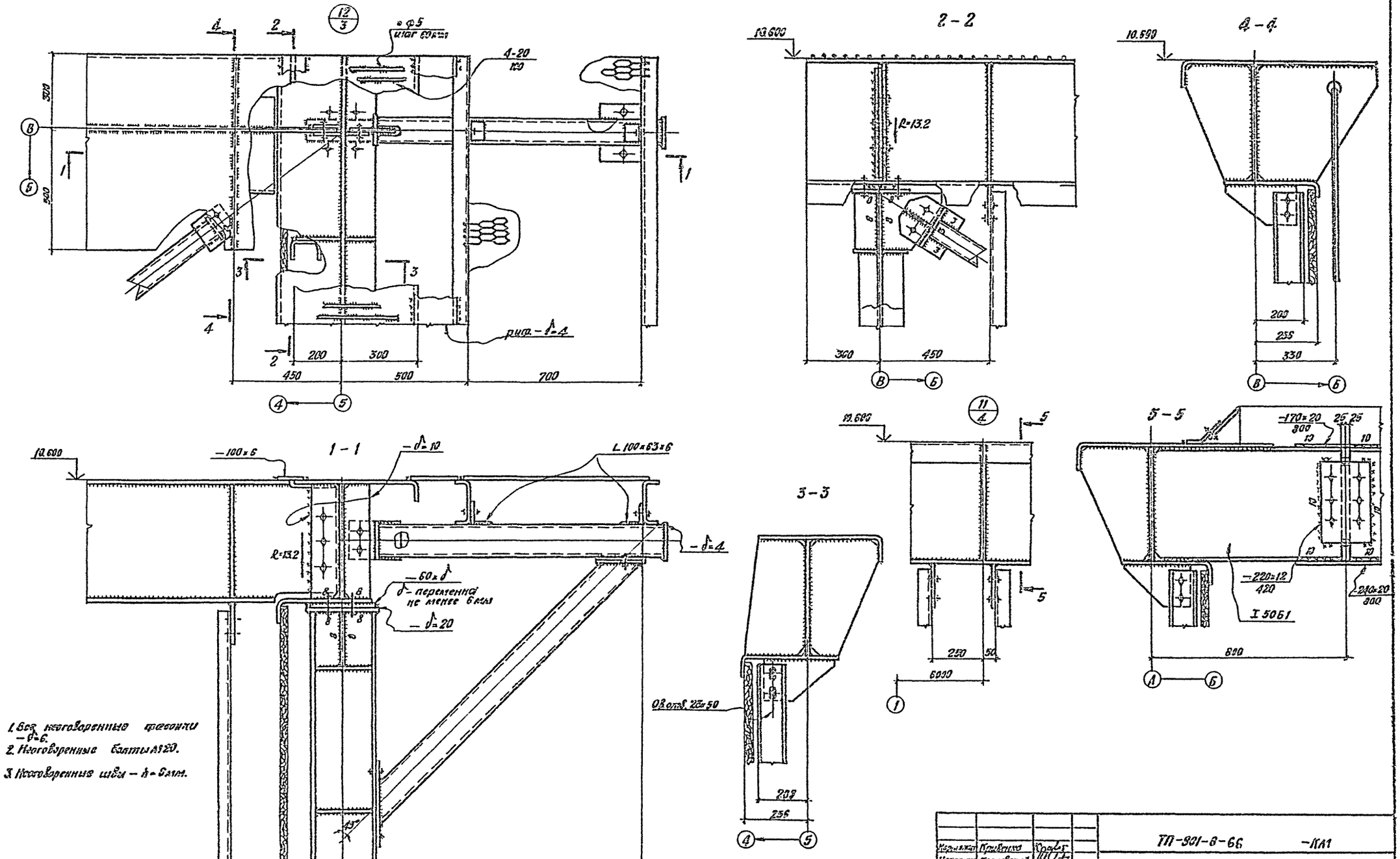
Стадия	Лист	Листов
Р	18	28

Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Белорусское отделение

Типовой проект ТП-901-6-66 -КМ Альбом V

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

17827-05 23



1. Все неоговоренные фасонки -δ=6.
2. Неоговоренные болты М20.
3. Неоговоренные швы - h=6 мм.

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

Привязан.

Инв. №

Нормоконтр.	Кривенко	
Исполнит.	Козловский	
Проверил	Глебко	
Рук. гр.	Глебко	
Гл. инж. пр.	Кривенко	
Гл. конст.	Мете	
Нач. отд.	Лютарович	
Гл. инжен.	Кошелев	
Управляющ.	Веничко	

ТП-901-6-66 -КМ

Градирни с вентиляторами 1 ВГ 133 плоскими, с секциями площадью 321 м² со стальным каркасом.

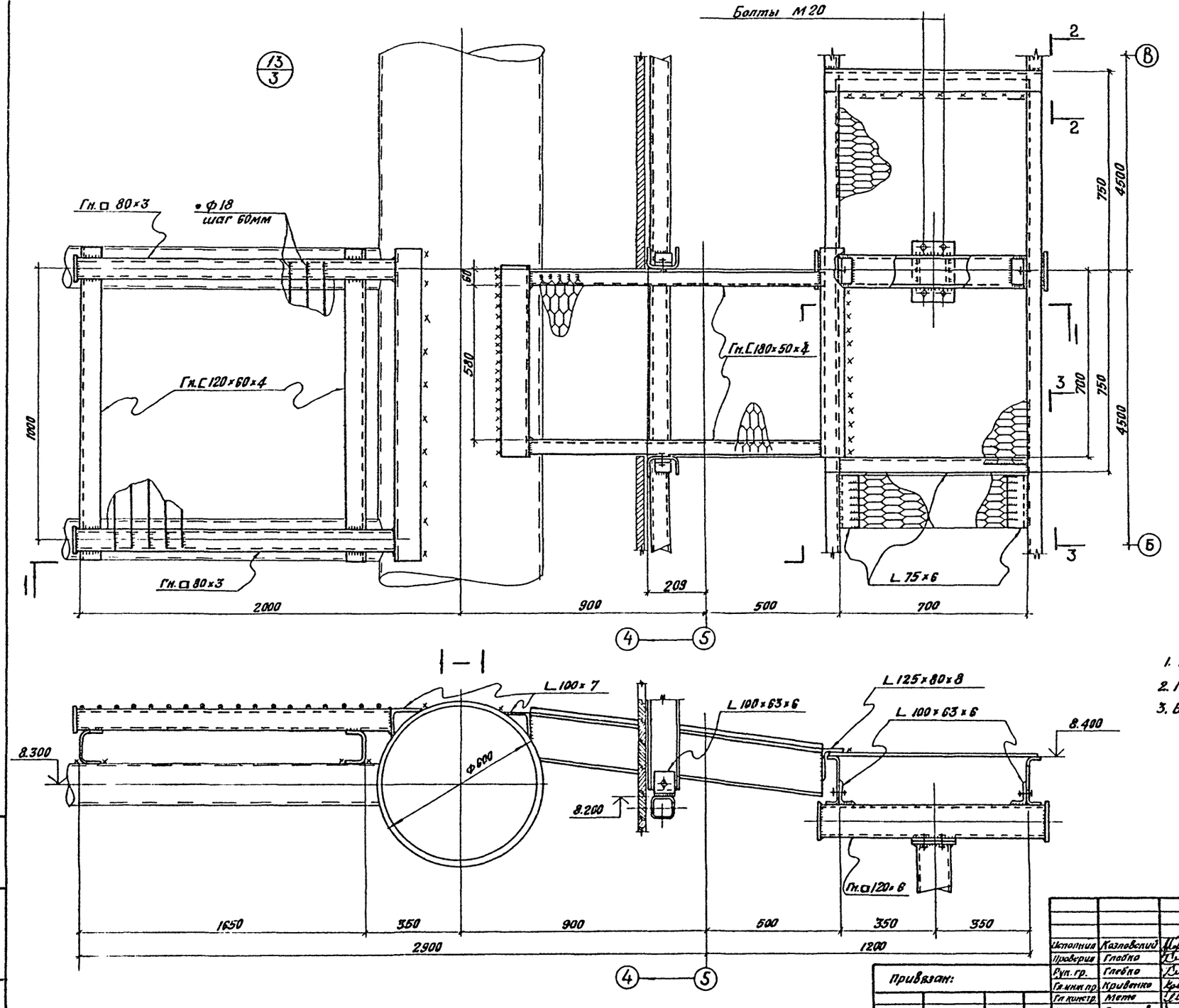
Узлы 11; 12.

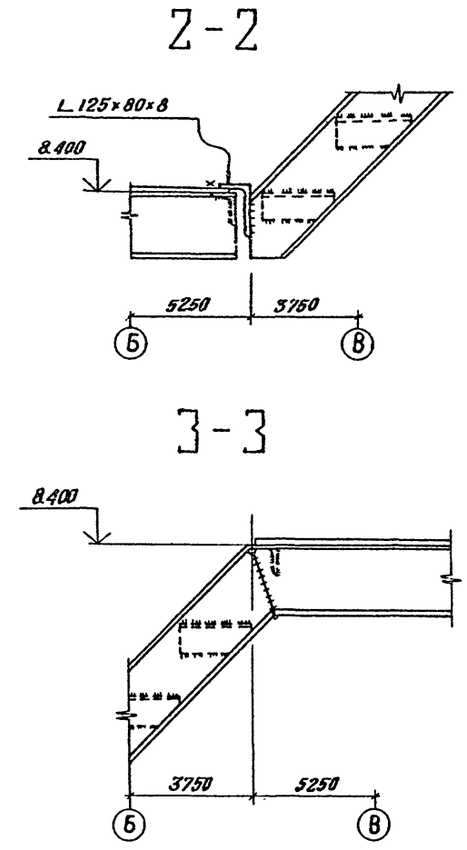
Стадия	Лист	Листов
Р	19	28

Госстрой СССР
ДНИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦ
Белорусский отделение

17627-05 24

Типовой проект ТП-901-6-66 -КМ Альбом V





1. Неоговоренные фасонки $-\delta=4$.
2. Неоговоренные болты М16.
3. Все швы $h=4$.

Типовой проект ТП-901-6-66 -КМ Альбом V

Исполнил	Козловский		ТП-901-6-66		-КМ
Проверил	Глебко				
Рук. гр.	Глебко		Градирни с вентиляторами 18Г104 пленочные с секциями площадью 324м² со стальным каркасом.	Стадия	Лист	Листов
Гл. инж. пр.	Кривенко			Р	20	28
Гл. констр.	Мете					
Нач. отд.	Пятарович		Узел 13	Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Белорусское отделение		
Гл. инжен.	Кошелев					
Управл.	Величко					

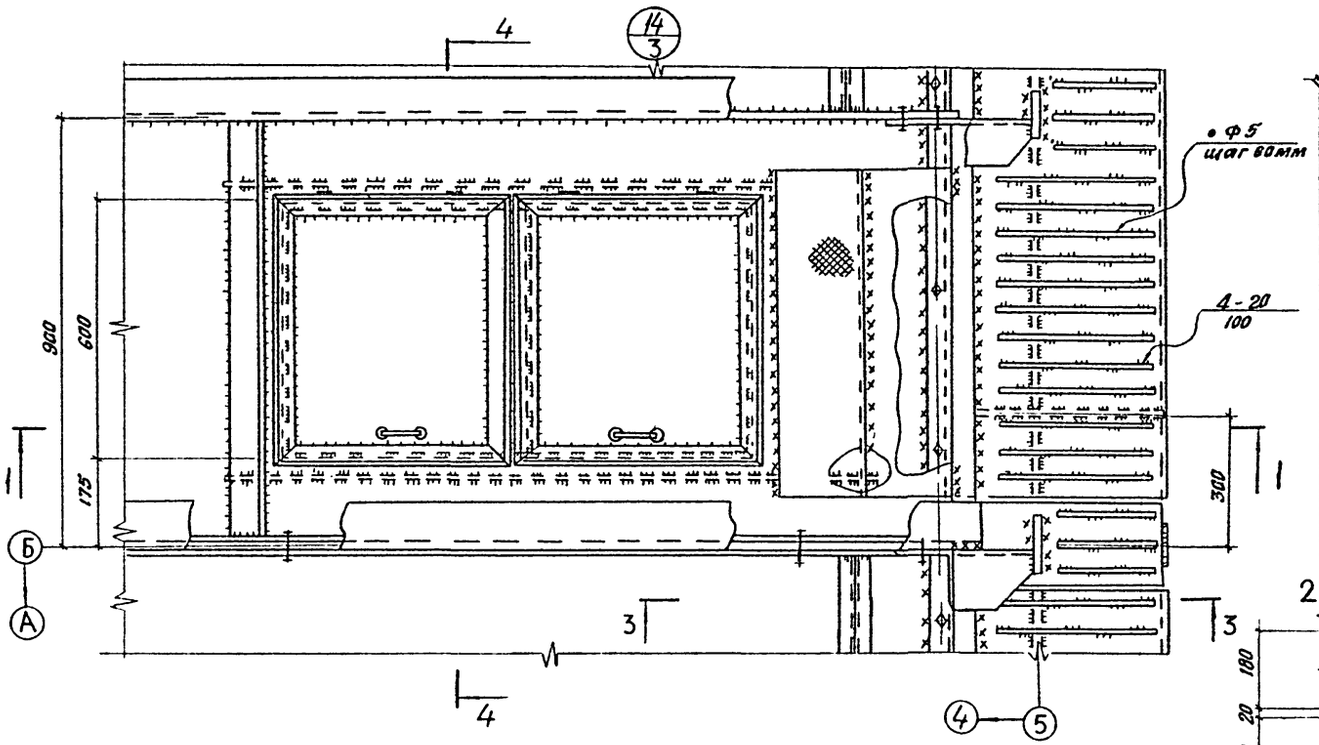
Привязан:

Инв. №

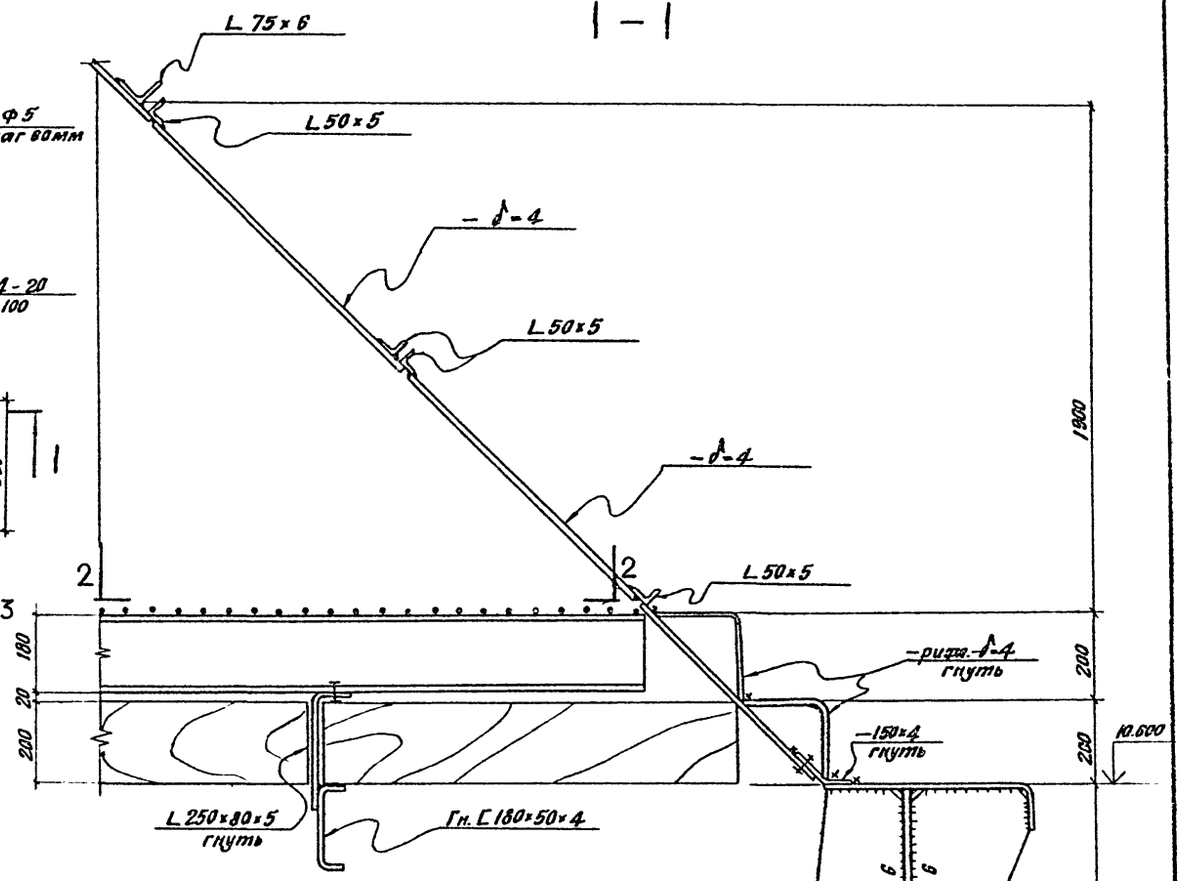
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

17827-05 25

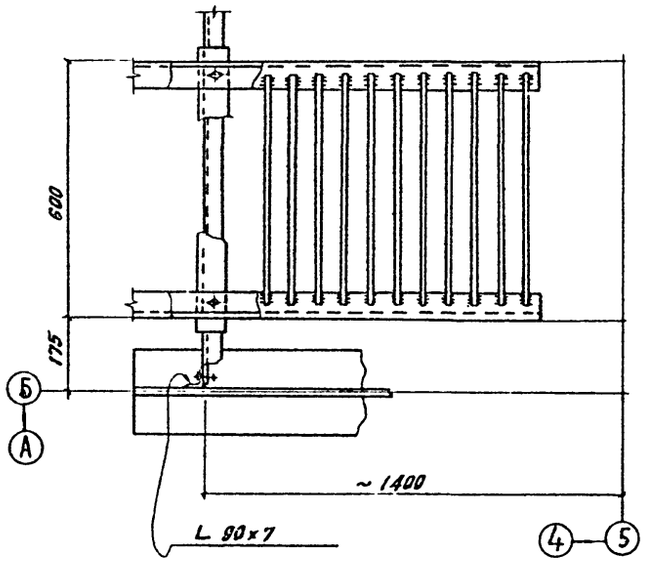
Типовой проект ТП-901-6-66 -КМ Альбом V



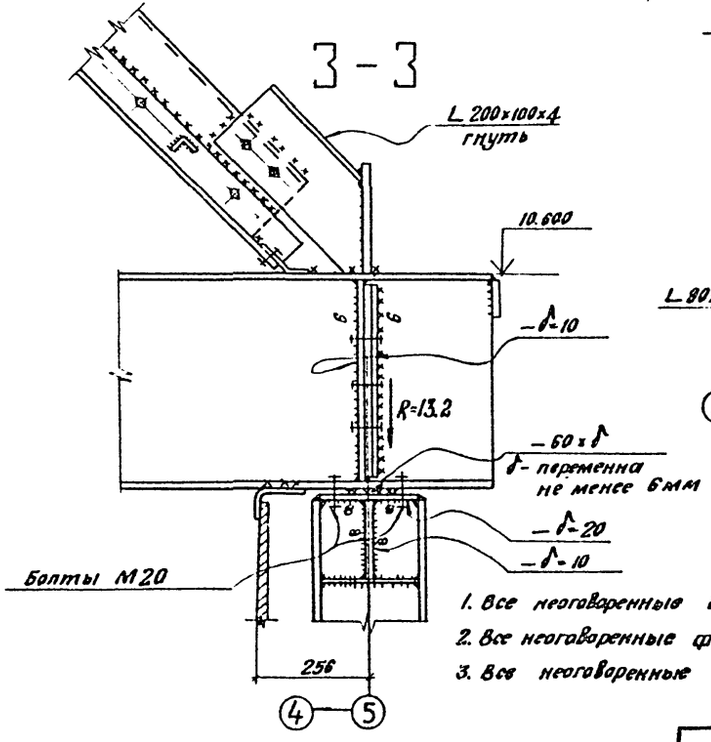
1 – 1



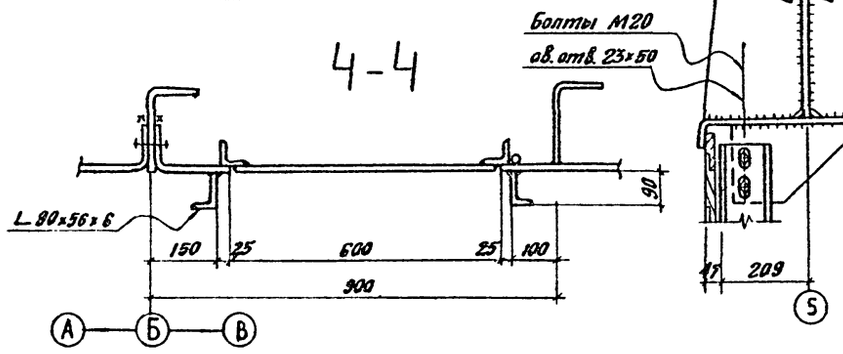
2-2



3-3



4-4



1. Все неоговоренные болты М16
2. Все неоговоренные фасонки – δ-6
3. Все неоговоренные швы h=4мм

Привязан:

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

Исполнил	Козловский		
Проверил	Глебка		
Рук. гр.	Глебка		
Гл. инж. пр.	Кривенко		
Гл. констр.	Мотов		
Нач. отд.	Лихтерович		
Гл. инж. пр.	Кашелев		
Ухсв. Вл.	Величко		

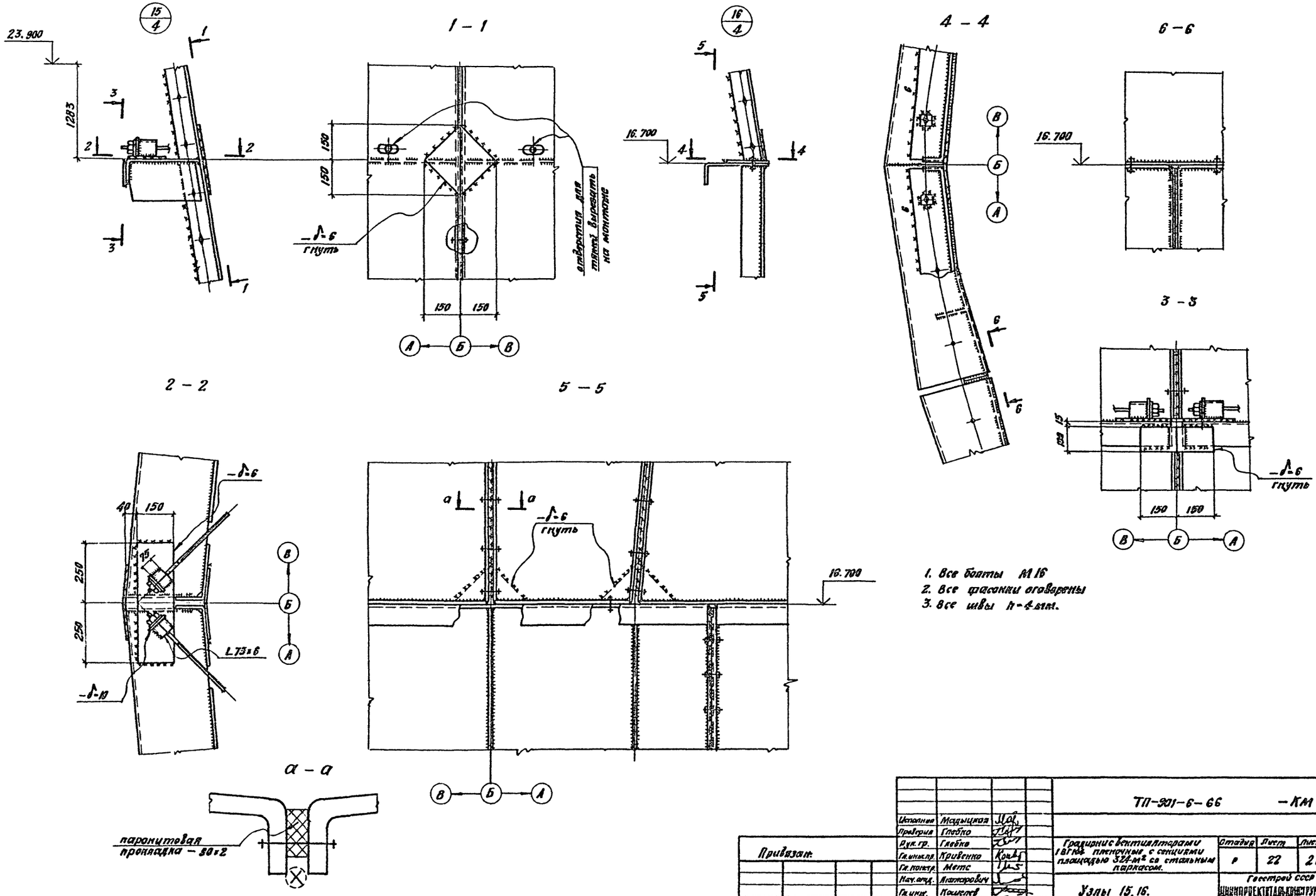
ТП-901-6-66 -КМ

Градирни с вентиляторами 18ГК04 плиточные с секциями площадью 324 м² со стальным каркасом

Стадия	Лист	Листов
Р	21	28

Узел 14

Госстрой СССР
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
Белорусское отделение



1. Все болты М16
2. Все фасонки оговорены
3. Все швы h=4 мм.

Исполнил	Мадыцкая		
Проверил	Глебко		
Рук. гр.	Глебко		
Гл. инж. пр.	Кривенко		
Гл. контр.	Метс		
Нач. отд.	Агатарович		
Гл. инж.	Кошелев		
Управляю	Величко		

Привязан.

Инв. №

ТП-901-6-66 – КМ

Градирни с вентиляторами 1ВГ108 пленочные с секциями площадью 324 м² со стальным паркасом.

Узлы 15, 16.

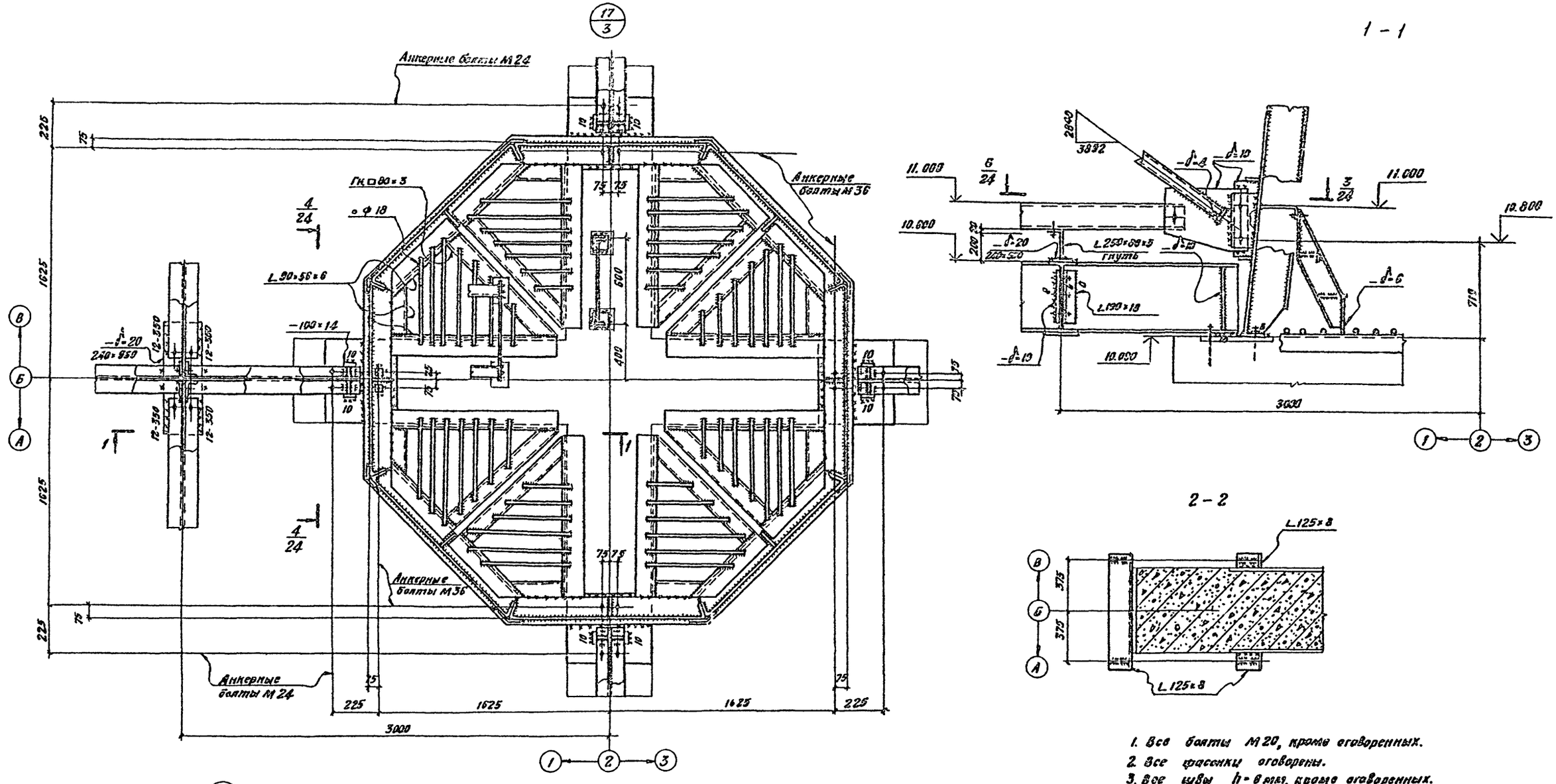
Стадия	Лист	Листов
Р	22	28

Госстрой СССР
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
Белорусское отделение

17827-05 27

Типовой проект ТП-901-6-66 – КМ Альбом V

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



1. Все болты М20, кроме оговоренных.
2. Все фасонки оговорены.
3. Все швы h = 6 мм, кроме оговоренных.

Изм.	Кол.	Лист	Подпись	Дата	Взам. инв. №
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

Привязан.

Инв. №

Изм.	Кривенко		
Исполн.	Мадыцкая		
Проверил	Глебко		
Рук. гр.	Глебко		
Гл. инж. пр.	Кривенко		
Гл. конст.	Мета		
Нач. отд.	Лютарович		
Гл. инжен.	Кошелев		
Управл.	Величко		

ТП-901-6-66 -КМ

Градирни с вентиляторами 18Г104 пленочные с секциями площадью 324 м² со стальным каркасом.

Стадия	Лист	Листов
Р	23	28

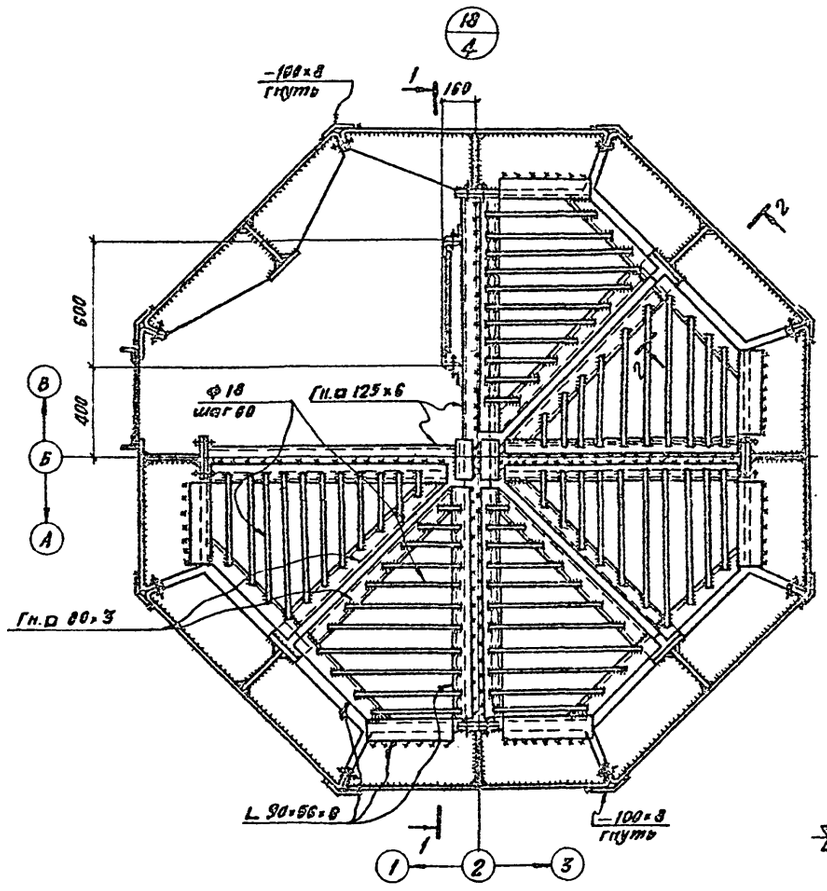
Узлы 17, 27.

Госстрой СССР
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
Белорусское отделение

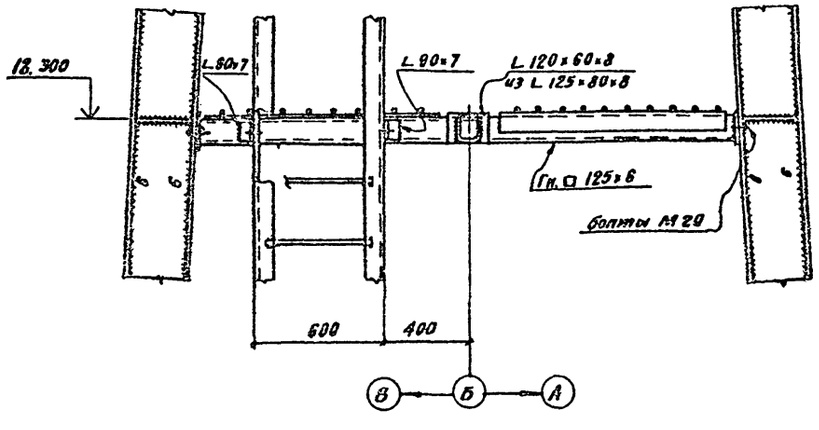
17827-05 28

Типовой проект ТП-901-6-66 -КМ Альбом V

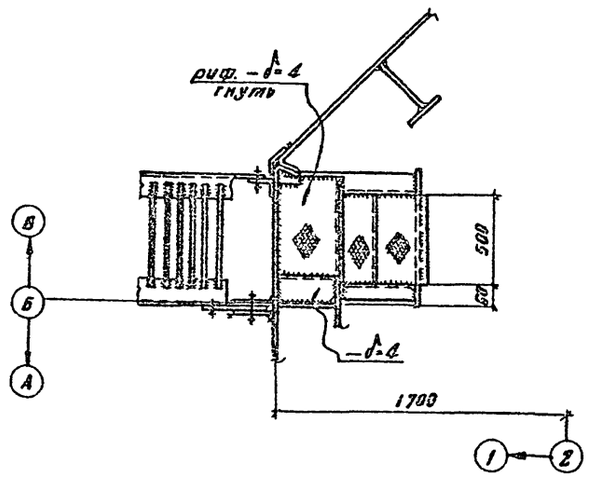
Типовой проект ТП 901-6-66 Альбом V -КМ



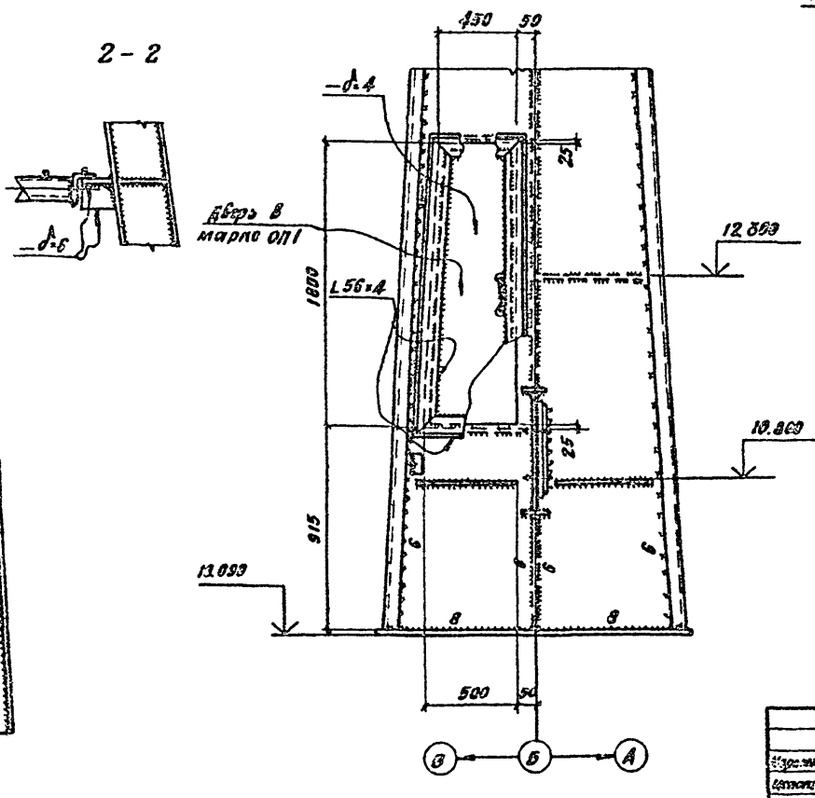
1 - 1



3/23 - 3/23

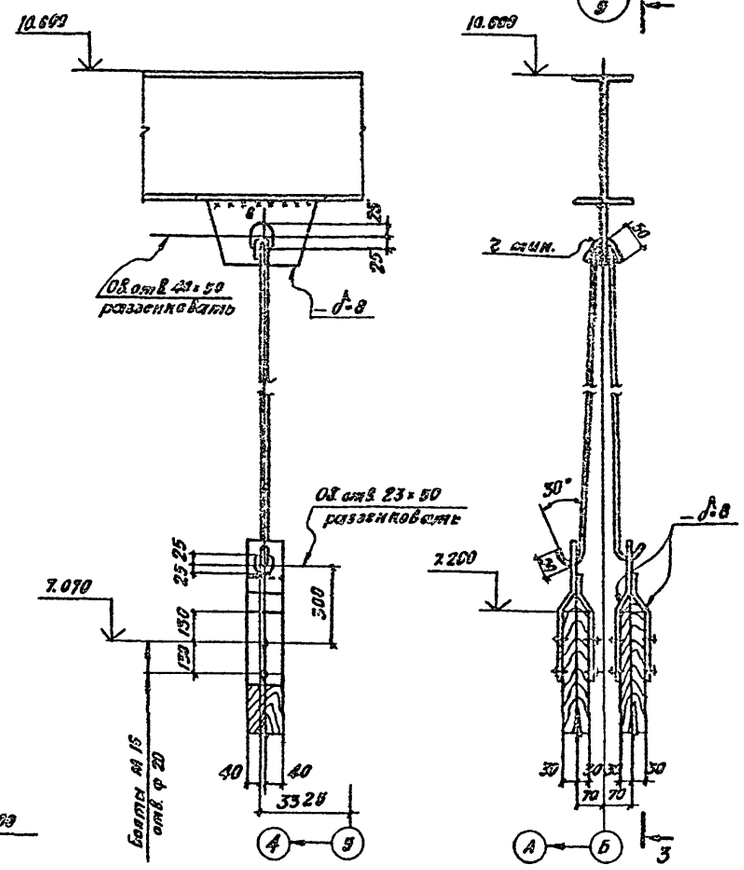


4/23 - 4/23



2 - 2

3 - 3



1. Все болты М16, кроме оговоренных.
2. Все фасонки оговорены.
3. Все швы h=4, кроме оговоренных.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			ТП-901-6-66 -КМ1			
Гл.инж.пр.	Кривенко										
Нач.отд.	Петровых										
Гл.констр.	Гавва										
Рук. гр.	Гарбуз										
Гл.инж.пр.	Кривенко										
Гл.констр.	Мете										
Нач.отд.	Патораева										
Гл.инж.	Комлева										
Утвержден	Волкова										

Привязан:

Инв.№

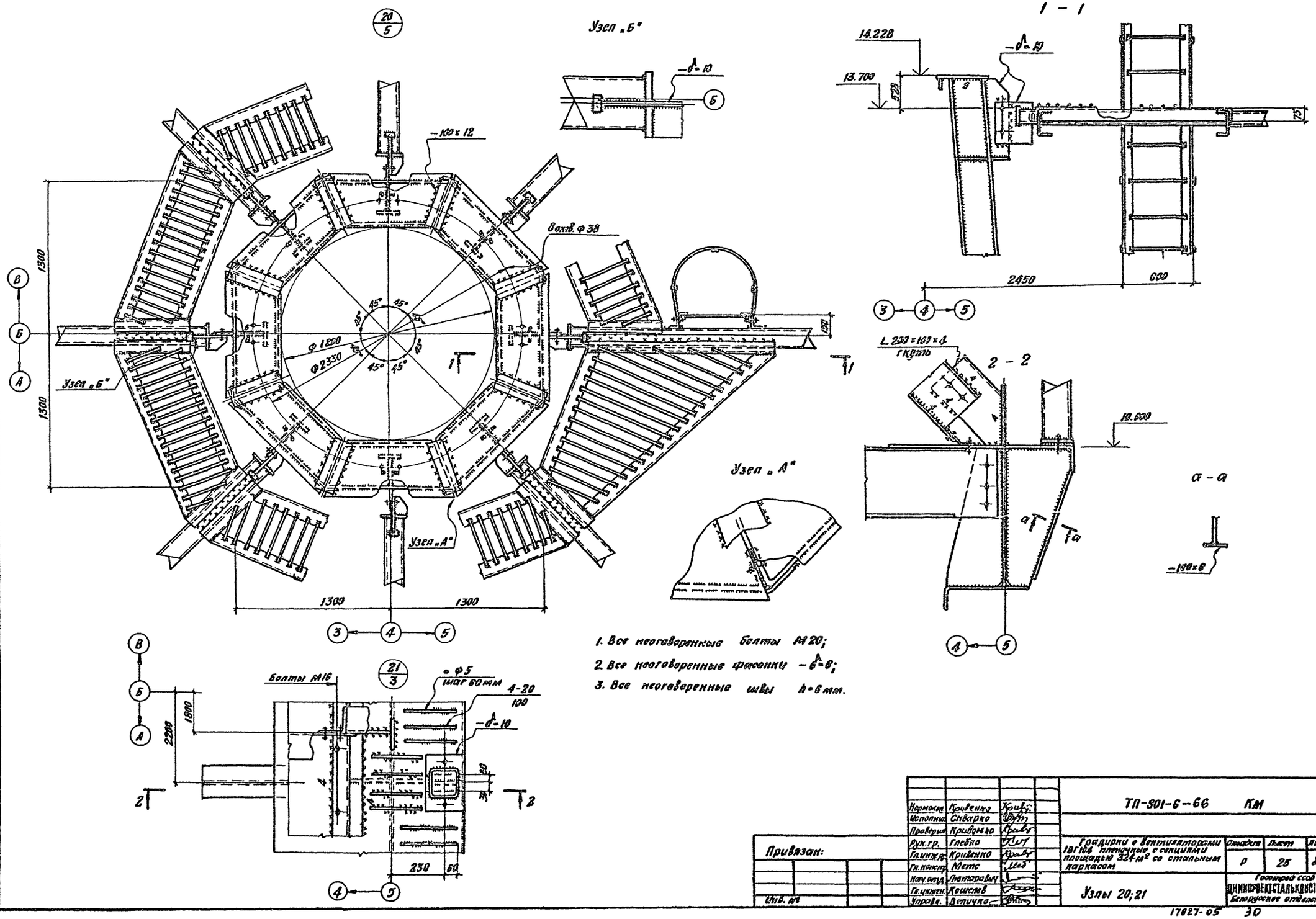
Гренции с размерами пролетов 18 и 24 м, оставлены с секциями площадью 324 м² со сквозным пролетом.

Стадия: Р | Лист: 24 | Листов: 28

Узлы 10, 19. Разрезы 3/23 - В/23; 4/23 - 4/23

Госстрой СССР ЦНИИпроектстальконструкция Белорусское отделение

17827-05



1. Все неоговоренные болты М20;
2. Все неоговоренные фасонки –δ=6;
3. Все неоговоренные швы h=6 мм.

Типовой проект ТП-901-6-66 – КМ Альбом V

Нормокон.	Кривенко		
Исполнит.	Скварко		
Проверил	Кривенко		
Рук. гр.	Глебко		
Гл. инж.	Кривенко		
Гл. конст.	Метс		
Нач. отд.	Лютаревич		
Гл. инжен.	Кошелев		
Управл.	Величко		

Привязан:

Инв. №

ТП-901-6-66 КМ

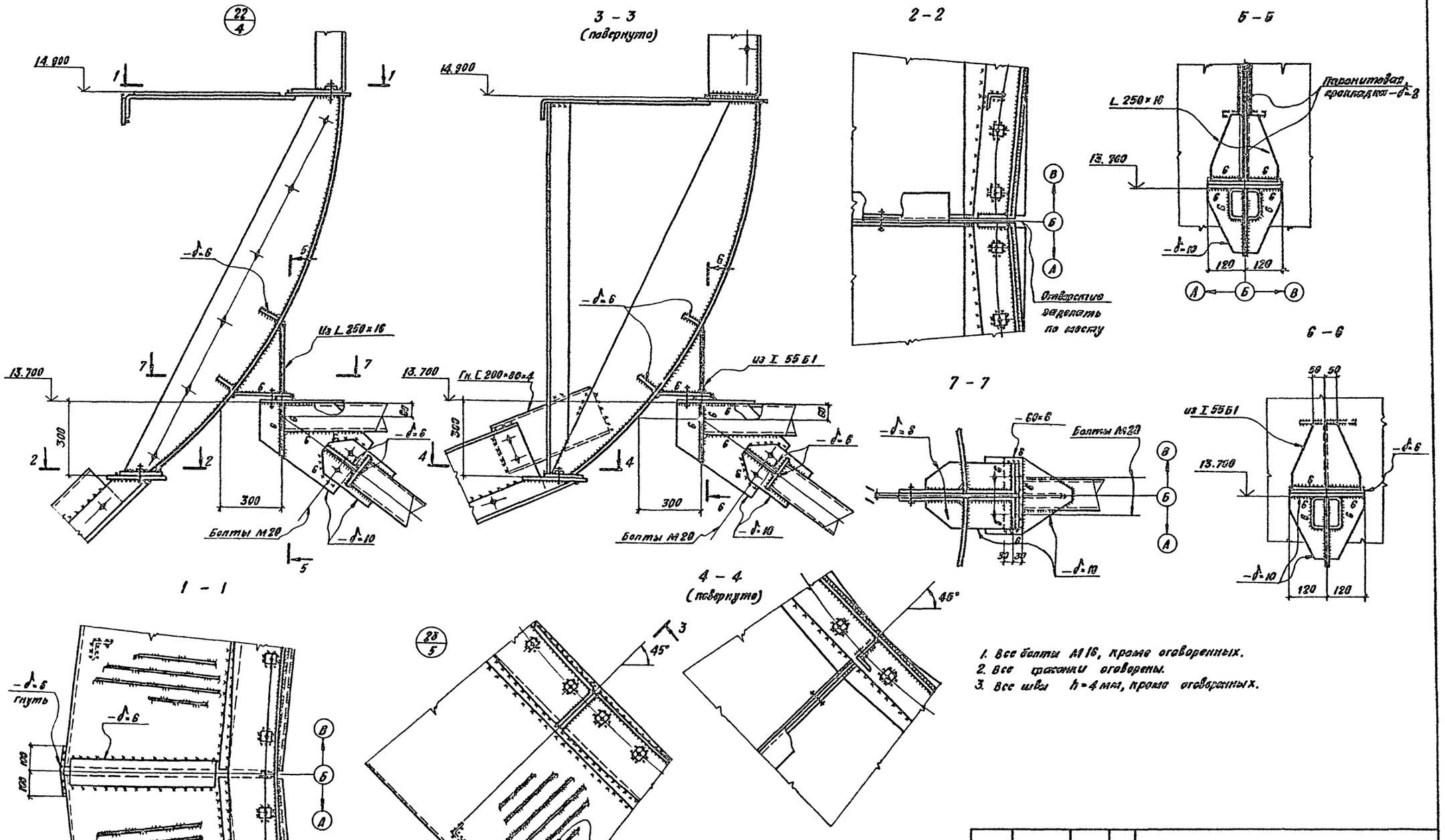
Градирни с вентиляторами ВГ104 пленочные с секциями площадью 324 м² со стальным каркасом

Стадия	Лист	Листов
Р	25	28

Узлы 20; 21

Госстрой ССР
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
Белорусское отделение

17827-05 30



1. Все болты М16, кроме оговоренных.
2. Все фасонки оговорены.
3. Все швы h=4 мм, кроме оговоренных.

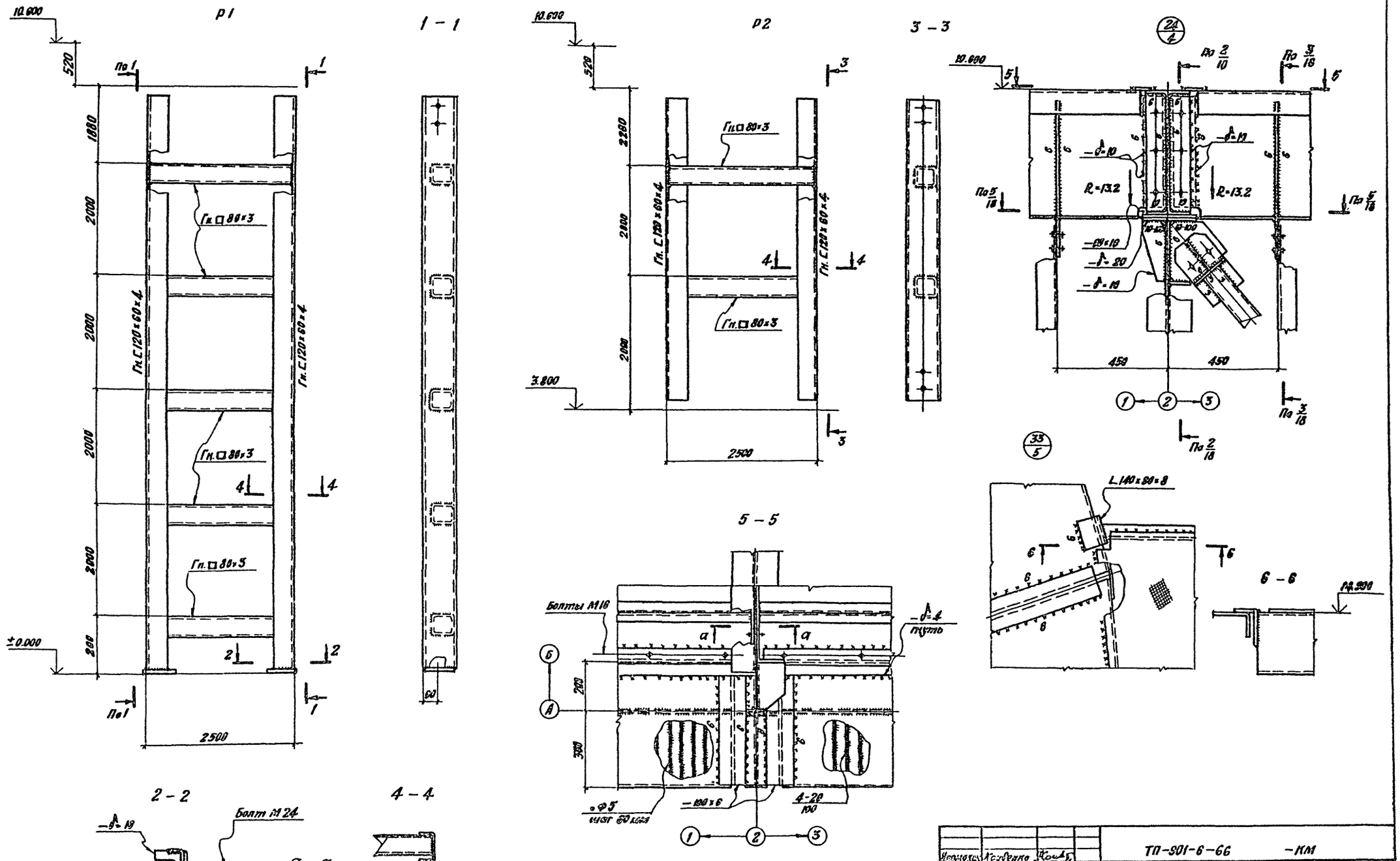
Нормоконт.	Кривенко		ТП-901-6-66 -КМ		
Исполнит.	Мадыцкая				
Проверил	Глебко				
Рук. гр.	Глебко		Градирни с вентиляторами 18Ф104 пленочные с секциями площадью 324 м² со стальным каркасом.	Стадия	Лист	Листов
Гл. инж. пр.	Кривенко			Р	26	28
Гл. конструк.	Мета					
Нач. отд.	Лютаровский		Узлы 22; 23.	Госстрой СССР Единственный ордена Трудового Красного Знамени Белорусское отделение		
Гл. инж.	Кошелев					
Управл.	Ветчко					

Привязан:

Инв. №

Типовой проект ТП-901-6-66 -КМ Альбом V

17827-05 31



1. Все неоговоренные болты М20.
2. Все неоговоренные фасонки – δ=6.
3. Все неоговоренные швы h=4мм.

Типовой проект ТП-901-6-66 – КМ Альбом V

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

Привязан:

Инв. №

Исполнил	Колбенко	
Исполнил	Мадыцкая	
Проверил	Глебко	
Рук. гр.	Глебко	
Гл. инж. пр.	Крыбенко	
Гл. инженер	Мэте	
Нач. отд.	Лестаревич	
Гл. инжен.	Хацелев	
Управлен.	Величко	

ТП-901-6-66 – КМ

Градирни с вентиляторами ТВГ104 пленочные с секциями площадью 324 м² со стальным каркасом.

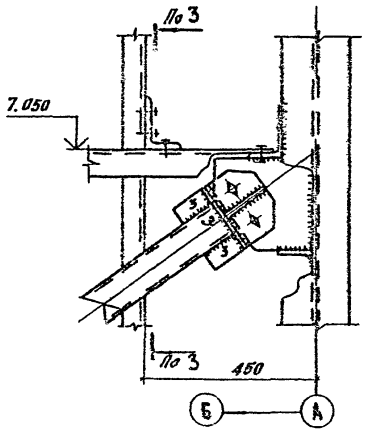
Р1; Р2. Узлы 24; 33.

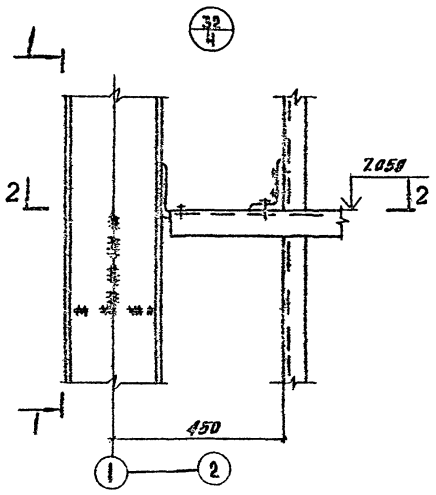
Стадия	Лист	Листов
Р	27	28

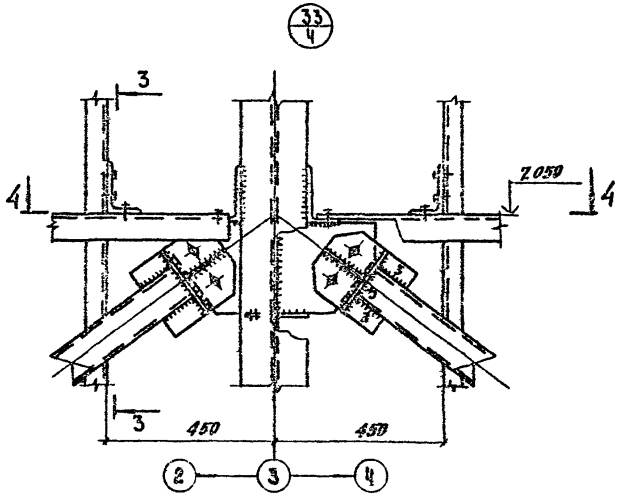
Гострой СССР
ЗНИКОРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
Белорусское отделение.

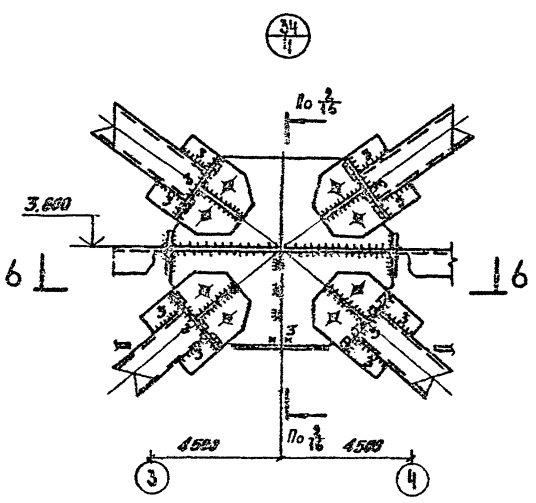
17827-05 32

1 – 1

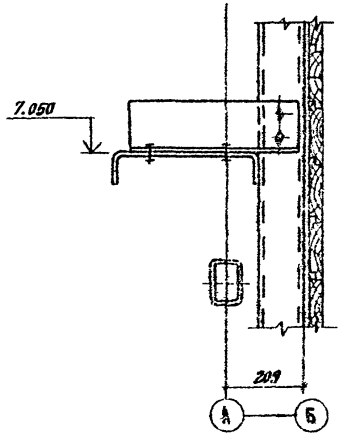




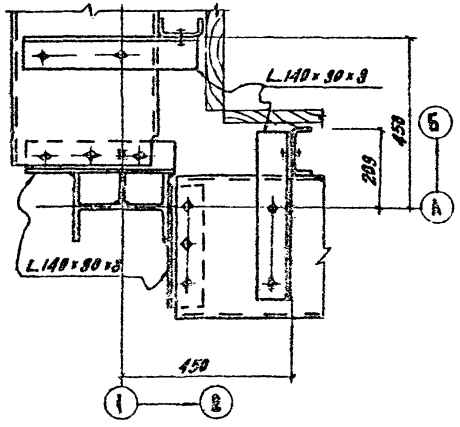




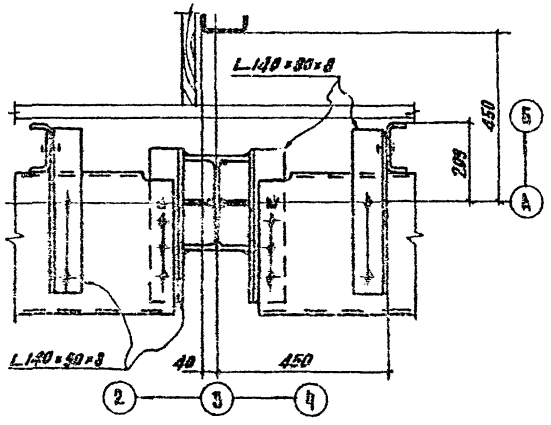
3 – 3



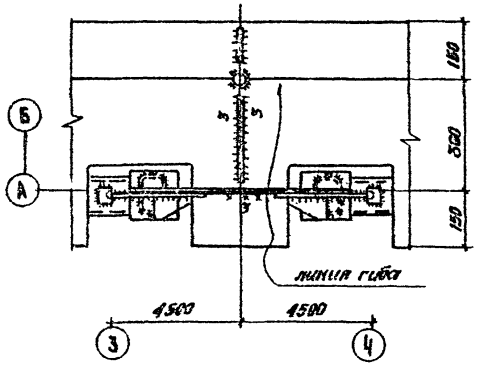
2 – 2

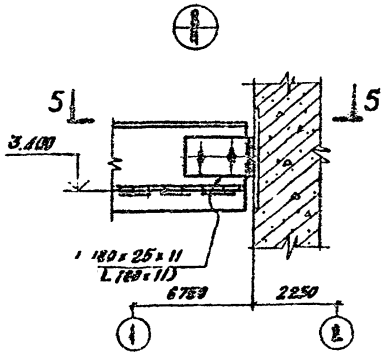


4 – 4

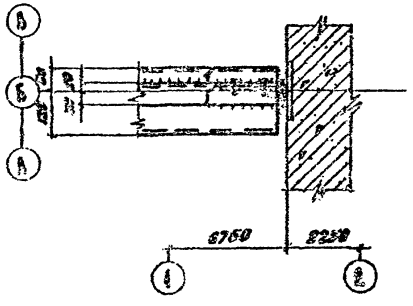


6 – 6





5 – 5



1. Все калиброванные швы $k=6$ мм.
2. Все болты Ø20.
3. Все калиброванные фасонки $\perp$ 6.

| | | |