Типовой проект 411-2-180.87

Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год

Альбом I

Состав проекта

Альбом 1 – Общая пояснительная записка. Технологические решения Архитектурно-строительные решения. Конструкции железобетонные. Внутренние водопровод и канализация. Отопление и вентиляция. Силовое электрооборудование Связь и сигнализация. Электрическое освещение. Автоматизация отопления и вентиляции.
Альбом II – Нестандартизированное оборудование.
Альбом III – Спецификации оборудования.
Альбом IV – Сметы.
Альбом V – Ведомости потребности в материалах.

Разработан
Киевским филиалом
„Союзгипролесхоз"

Утвержден
Гослесхозом СССР
Протокол N 20 от 20.06. 1986 г.
Введен в действие институтом
„Союзгипролесхоз"
Приказ N 44 от 18.08. 1986 г

Директор филиала А.Н. Бобко
Главный инженер проекта В.М. Кандыба

К.Ф. ЦИТП инв. N 7567/1

Привязан

Инв. №

gost.e-ecolog.ru

Альбом I

Типовой проект 411-2-180 87

Наименование	№ листа	№ страницы альбома
1	2	3
Содержание альбома	1	2
Пояснительная записка		3-7
Технология производства		
Общие данные (начало)	1	8
Общие данные (окончание)	2	9
Спецификация. План расположения технологического оборудования. Разрезы 1-1; 2-2	3	10
Архитектурные решения		
Общие данные	1	11
План. Фрагмент входа для t=-40°	2	12
Разрез 1-1. План кровли. План полов. План форкамеры	3	13
Фасады	4	14
Ведомость перемычек	5	15
Конструкции железобетонные		
Общие данные	1	16
Фундаменты монолитные. План. Элемент плана 1 Сечения 1-1 ÷ 6-6 для t=-30°с	2	17
Фундаменты монолитные. Сечения 1-1 ÷ 6-6 для t=-20°С, -40°С	3	18
Фундаменты сборные. План. Элемент плана 1	4	19
Фундаменты сборные. Раскладки блоков по осям 1; 4; Б; А; Г. Сечения 1-1 ÷ 6-6 для t=-20°С	5	20
Фундаменты сборные. Раскладки блоков по осям 1; 4; Б; А; Г. Сечения 1-1 ÷ 6-6 для t=-30°С	6	21
Фундаменты сборные. Раскладки блоков по осям 1; 4; Б; А; Г. Сечения 1-1 ÷ 6-6 для t=-40°С	7	22
Схема расположения фундаментов под оборудование каналов и приямка	8	23
Фундаменты под оборудование. ФОм1 ÷ ФОм5	9	24
Схемы расположения балок, опорных подушек, плит покрытия и перекрытия	10	25
Опорные подушки ОП1, ОП2. Балки Б1, Б2. Плита П2	11	26
Эстакада пневмотранспорта	12	27
Подвесные пути	13	28
Схема расположения ограждений и стремянки, сетки С1 ÷ С3. Изделия закладные МН1 ÷ МН3		
Соединительное изделие МС1. Траверса Т1	14	29

1	2	3
Внутренние водопровод и канализация		
Общие данные. План сетей ВК на отм. 0.000	1	30
Схемы систем В1, Т3, К1	2	31
Отопление и вентиляция		
Общие данные (начало)	1	32
Общие данные (окончание)	2	33
План на отм. 0.000. План расположения циклона	3	34
Разрез 1-1. Местные отсосы от технологического оборудования	4	35
Схема системы отопления 1		
Схема системы отопления 2	5	36
Установка системы ПТ1. Система теплоснабжения установки П1	6	37
Схемы систем ПТ1, П1, ВЕ1 ÷ ВЕ7	7	38
Установка системы П1. Разрез. Спецификация	8	39
Узел управления	9	40
Силовое электрооборудование		
Общие данные (начало)	1	41
Общие данные (окончание)	2	42
План на отм. 0.000	3	43
Принципиальные схемы 1шр, 3шр	4	44
Принципиальная схема 2шр. Схема питающих сетей	5	45
Пневмотранспорт ПТ1. Схема электрическая принципиальная управления	6	46
Агрегат Р1. Схема электрическая принципиальная управления	7	47
Ящик 1Я. Схема подключений	8	48
Ящик 2Я. Схема подключений	9	49
Кабельный журнал (начало)	10	49
Кабельный журнал (окончание)	11	50
Ящик 1Я. Эскиз общего вида	12	50
Ящик 2Я. Эскиз общего вида	13	52
Спецификация к листу ЭМ-3	14	51
Ведомость объемов электромонтажных работ. Ведомость изделий МЭЗ	15	52
Пожарная задвижка. Схема электрическая принципиальная	16	53
Пожарная задвижка. Схема подключений	17	53

1	2	3
Электрическое освещение		
Общие данные	1	54
План. Принципиальная схема питающей сети. Таблица щитков, ведомость узлов	2	55
Узлы крепления кабеля и люминисцентных светильников на тросе	3	56
Спецификация к листу ЭО-2. Ведомость электромонтажных работ	4	57
Связь. Сигнализация		
Связь и сигнализация	1	58
Автоматизация отопления и вентиляции		
Общие данные	1	59
Приточная система П1. Схема функциональная	2	60
Приточная система П1. Указания по привязке принципиальной электрической схемы управления	3	61
Приточная система П1. Указания по привязке принципиальной электрической схемы управления	4	62
Приточная система П1. Схема подключения.	5	63
Приточная система П1. Щит управления 1щув Клеммник	6	64
Приточная система П1. Опросный лист	7	60
Вентсистема В1. Схема электрическая принципиальная управления	8	65
Вентсистема В1. Схема подключения	9	65
Кабельный журнал	10	66
План трасс. Ведомость объемов электромонтажных работ. Ведомость изделий МЭЗ	11	67
Теплопункт. Схема автоматизации функциональная	12	66

2
9569/1

ГИП	Заславский	[illegible]	12.85
Нач.отд.	Пилипенко	[illegible]	[illegible]
Гл.спец.	Скворский	[illegible]	12.85
Гл.спец.	Ширман	[illegible]	12.85
Гл.спец.	Бойко	[illegible]	[illegible]
Рук.сек.	Олейник	[illegible]	[illegible]
Рук.гр.	Хаимов	[illegible]	12.85

ТП 411-2-180.87

Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000м³ сырья в год

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Содержание альбома

Киевский филиал Союзгипролесхоз

Привязан

Инв.N

Копировал Вербицкая

Формат А2

Пояснительная записка.

1. Общая часть.

Типовой проект „Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год разработан на основании задания, выданного Гослесхозом СССР 7 мая 1985 г и плана типового проектирования на 1985 г, раздел III, пункт 3.7.3.1. Необходимость в разработке типового проекта вызвана потребностью строительства и эксплуатации деревообрабатывающих мастерских с объемом перерабатываемого сырья до 2000 м³ в год.

Проект учитывает следующие условия строительства: расчетная зимняя температура наружного воздуха минус 20°, 30 (основной вариант) и 40; скоростной напор ветра - для I географического района; рельеф территории спокойный, грунтовые воды отсутствуют, грунты непучинистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками: $\varphi^н$ = 0,49 рад. или 28°; $C^н$ = 2 кПа (0,02 кгс/см²), E = 14,7 мПа (150 кгс/см²), γ = 1,8 т/м³, $k_г$ = 1.

Сейсмичность не более 6 баллов.

Класс здания - II

Степень долговечности - II

Степень огнестойкости - II

Категория производства по пожарной опасности - В.

Инженерное оборудование здания:
водопровод горячей и холодной воды, канализация, отопление, вентиляция, электроснабжение, радио и телефон.

Предусмотрена заземление оборудования и молниезащита здания.

Мастерская предназначена для строительства на действующих и проектируемых предприятиях лесного хозяйства и других ведомств.

Номенклатура продукции: заготовки из древесины, клепка для заливных бочек, штакетник, токарные изделия, ульевые рамки и другие столярные изделия. В качестве сырья приняты низкосортная лиственная и хвойная древесина, поступающая в мастерскую в виде коротья длиной от 1 до 2 метров. Сушка пиломатериалов предусматривается в отдельностоящей камере.

2. Технико-экономические показатели.

Состав технико-экономических показателей для оценки решений, принятых в типовом проекте мастерской приведен в соответствии с приложением 2 к „Временному положению о порядке проведения экспертизы типовой проектной документации предприятий, зданий и сооружений в ЦИТП."

За расчетную единицу принята 1000 м³ перерабатываемого сырья в год.

Расчетных единиц 2. В качестве проекта-аналога принят типовой проект 411-2-117 „Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год исключенный из числа действующих в 1982 году.

N п/п	Наименование данных и показателей	Ед. изм	Данные и показатели: проект	т.п. 411-2-117	Тип проект 411-2-117 в соответствии с показателями	Отключение показателей в натуральном выражении и увеличение	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8
	1. Технико-экономические характеристики						
1.1	Проектная мощность в натуральном выражении	тыс м³	2,0	2,0	2,0	—	
1.2	Годовой выпуск товарной продукции в натуральном выражении	тыс м³	0,84	0,52	0,52	+ 0,38	
	- в оптовых ценах 1967 г	тыс. руб.	—	80,02	—	—	
	- в оптовых ценах 1982 г	тыс. руб.	135,38	—	127,43	+ 7,95	
1.3	Себестоимость продукции годовой выпуск	тыс. руб.	104,78	64,79	101,74	+ 3,04	
	- на расчетную единицу	тыс. руб.	52,39	32,40	50,87	+ 1,52	
1.4	Годовая прибыль - в оптовых ценах 1967 г	тыс. руб.	—	15,23	—	—	
	- в оптовых ценах 1982 г	тыс. руб.	30,60	—	25,69	+ 5,30	
1.5	Уровень рентабельности	%	29,2	26,5	25,3	+ 3,9	
1.6	Срок окупаемости капитальных вложений	лет	2,6	3,4	3,2	- 0,6	
1.7	Списочная численность работающих	чел.	18	18	18	—	
	в том числе: рабочих	чел.	15	15	15	—	
1.8	Уровень механизации и автоматизации производственных процессов	%	42	—	37	+ 5	
1.9	Режим работы цеха рабочие дни в году	дн	260	250	260	—	
	- рабочие смены в сутки	смен	2	2	2	—	
	- продолжительность смены	час	8	8	8	—	
	- коэффициент сменности по рабочим	—	1,5	1,5	1,5	—	
	- коэффициент сменности работы основного оборудования	—	1,5	1,5	1,5	—	
1.10	Производительность труда (годовая)						
	а) выработка на 1 работающего						
	- в натуральн. выражении	м³	46,9	29,0	29,0	+ 17,9	
	- по стоимости товарной продукции	тыс руб	7,52	4446	7,08	+ 0,44	
	б) выработка на 1 рабочего						
	- в натуральном выражен	м³	56,3	34,8	34,8	+ 21,5	
	- по стоимости товарной продукции	тыс руб	9,02	5333	8,50	+ 0,52	
1.11	Коэффициент экономической эффективности капитальных вложений		0,36	0,29	0,31	+ 0,05	
1.12	Приведенные затраты на единицу товарной продукции	руб.					
1.13	Объем строительный	м³	1797,7	1959,0	1959,0	- 161,3	
	Объем строительный здания на расчетную единицу	м³	898,9	979,5	979,5	80,6	
1.14	Площадь здания застройки	м²	357,6	355,0	355,0	+ 2,6	
	Общая	м²	329,9	319,0	319,0	+ 10,9	
	Площадь общая здания на расчетную единицу	м²	164,95	159,50	159,50	- 5,49	
	2. Сметная стоимость здания						
2.1	Стоимость общая	тыс. руб	78,22	53,13	82,21	- 3,99	
	в том числе: строительно-монтажн. работ	"	49,61	37,95	52,72	- 3,11	

3
9569/1

Привязан:

Инв. №

ГИП	Заславский		12.87
Н. контр	Тищук		12.87
Нач. отд.	Пилипенко		12.87
Гл. спец.	Скворцовский		12.87
Гл. спец.	Бойко		12.87

ТП 411-2-180.87 ПЗ

Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год.

Пояснительная записка (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	1	5

Киевский филиал Союзгипролесхоз

Копировал Краснова

Формат А2

Альбом I

Типовой проект 411-2-180.87

1	2	3	4	5	6	7	8
	оборудование	тыс. руб.	27,23	15,8	27,23	—	
	Прочие затраты	"	1,38	—	2,26	— 0,88	
	Стоимость строительно-монтажных работ на 1 м²						
	общей площади	руб.	150,37	118,96	165,26	- 14,89	
	Стоимость строительно-монтажных работ на 1 м³						
	строительного объема	"	27,59	19,37	26,91	+ 0,68	
	Стоимость общая на						
	расчетную единицу	"	39110	26565	41105	- 1995	
	3. Трудоемкость						
3.1	Постраечные трудовые затраты	чел. дн.	981	1093,8	1093,8	- 112,8	
	То же, на 1 м² общей площади	чел. дн.	2,97	3,42	3,42	- 0,45	
	То же, на 1 м³ строительного объема	чел дн.	0,54	0,56	0,56	- 0,02	
	То же, на расчетную единицу	чел. дн.	490,5	546,9	546,9	56,4	
	4. Расход строительных материалов						
4.1	Цемент, приведенный к марке М400	т	50,43	85,92	85,92	- 35,49	
	приведенный к марке М400 на 1 м²						
	общей площади	т	0,15	0,26	0,26	- 0,11	
	То же, на 1 м³						
	строительного объема	т	0,02	0,04	0,04	- 0,02	
4.2	Сталь, общий	т	4,43	7,86	7,86	- 3,43	
	в том числе:						
	приведенная к классам А-I и С 38/23	т	4,02	—	—	—	
	То же, на 1 м² общей площади	т	0,013	0,024	0,024	- 0,011	
	То же, на расчетн. един.	т	2,215	3,93	3,93	- 1,71	
4.3	Бетон и железобетон, общ	м³	223,75	167,0	225,0	- 1,25	
	То же, на 1 м² общей						
	площади	м³	0,678	0,52	0,7	- 0,022	
	То же, на 1 м³ строительного объема	м³	0,124	0,085	0,115	+ 0,009	
	То же, на расчетн. един	м³	111,87	83,5	112,5	- 0,63	
4.4	Лесоматериалы, общий	м³	10,26	2,15	10,26	—	
	в том числе:						
	Лесоматериалы,						

1	2	3	4	5	6	7	8
	приведенные к круглому лесу	м³	17,01	—	17,01	—	
	То же, на 1 м² общей площади	м³	0,031	—	0,31	—	
4.5	Кирпич, общий	тыс. шт.	83,93	109,44	109,44	- 25,51	
	То же, на 1 м² общей площади	тыс. шт.	0, 25	0,34	0,34	- 0,09	
	5. Эксплуатационные расходы						
5.1	Расход воды	м³/ч	1,10	1,10	1,10	—	
	То же, холодной	м³/сут	1,24	1,24	1,34	—	
5.2	То же, горячей воды	м³/сут	1,34	—	1,34	—	
5,3	Расход тепла	ккал/ч	203535	177100	212550	-9015	
	в том числе:						
	на отопление	ккал/ч	40185	177100	17100	- 9015	
	на вентиляцию	ккал/ч	127900				
	на горячее водоснабжен.	ккал/ч	35450	—	35450	—	
5.4	Потребная электрическая мощность	кВт	41,5	69,8	69,8	- 28,3	
5.5	То же, на расчетную ед.	кВт	20,75	34,9	34,9	- 14,25	
5.6	Годовой расход электроэнергии	МВт.ч	0,066	0,111	0,111	- 0,045	

Как видно из таблицы, основные технико-экономические показатели проекта отличаются от показателей типового проекта 411-2-117.

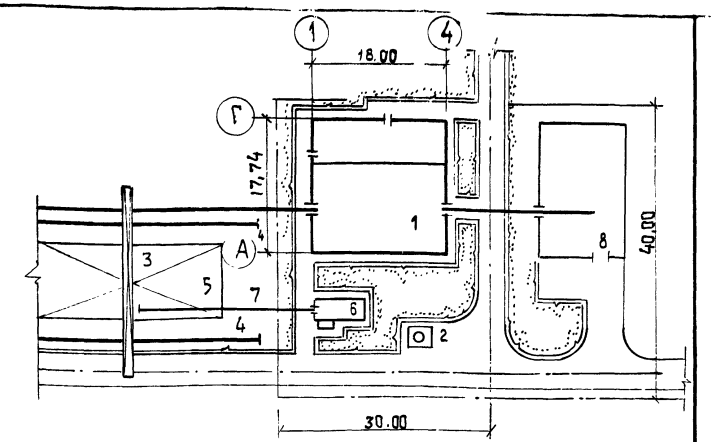
Увеличина общая площадь и уменьшен объем здания, и в тоже время снижена общая сметная стоимость на 3,99 тыс. руб. (4,85%) и эксплуатационные расходы.

В отличие от проекта 411-2-117 в настоящем проекте разработаны и отражены в сметах наружный пневмотранспорт и горячее водоснабжение, заменено одинарное остекление на двойное.

В мастерской установлено современное высокопроизводительное оборудование и улучшены условия труда для работающих.

3. Схема генерального плана.

На схеме генерального плана показана взаимосвязь мастерской со складом сырья, складом готовой продукции и другими сооружениями. На схеме представлена сеть автодорог и озеленение.



Экспликация зданий и сооружений

Позиции по генплану	Наименование	Примечание
1	Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год	Проект к ф. "Союзгипролесхоз"
2	Установка под циклоны	"
3	консольно-козловой кран Q = 5 тн.	
4	Подкрановые пути	
5	Штабели сортиментов	
6	Сушильная камера Латниилхп-4	
7	Путь узкой колеи	
8	Склад готовой продукции	

Технико-экономические показатели

1. Площадь участка 0,12 га
2. Площадь застройки 357,6 м²
3. Плотность застройки 33%

Схема генерального плана не является обязательной при привязке проекта, так как в каждом конкретном случае следует исходить из компановки всего комплекса зданий и сооружений промплощадки

4
3569/1

Привязан:

Инв. №

ГИП	Заславский		
Н. контр.	Тищук		
Нач. отд.	Пилипенко		
Гл. спец.	Байка		
Ст. инж.	Гурина		

ТП 411-2-180.87 ПЗ

Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	2	

Пояснительная записка (продолжение).

Киевский филиал Союзгипролесхоз

Копировал Краснова

Формат А2

Типовой проект 411-2-180.87 Альбом I

(наличие склада сырья, склада готовой продукции и сушильного хозяйства).

Оснащение склада сырья механизмами и доставка сырья на промплощадку (автомобильным или железнодорожным транспортом), а также утилизация отходов решаются при привязке проекта.

Наружное пожаротушение - от кольцевой водопроводной сети с напором 20 м.

В комплект чертежей настоящего проекта входят позиции 1 и 2 схемы генплана.

4. Технологическая часть

Подсортированное по породам и диаметрам сырье краном грузится на рельсовую электрокару и подается в мастерскую. Чураки разгружаются талью на поперечный цепной транспортер к продольно-распиловочному станку ЦДТ5-2, для распиловки на доски. Полученный пиломатериал поперечным цепным транспортером подается на роликовый стол круглопильного станка ЦДК5-2, для продольной распиловки. Окончательная торцовка заготовок производится на торцовочном станке ЦКБ-40. Готовые изделия сортируются увязываются и вывозятся на склад готовой продукции.

Токарные и столярные изделия из сухой древесины изготавливаются на станках: ТН-200, К-40, УН-1.

Сборка столярных изделий производится на столярном верстаке ВСТ. Готовые токарные и столярные изделия упаковываются и вывозятся на склад готовой продукции.

5. Архитектурно-строительные решения

Объемно-планировочное решение

Производственное помещение мастерской располагается в одноэтажной части здания с размерами в осях наружных стен 12,0×18,0 и высотой до низа несущих конструкций покрытия 4,8 м.

К продольной стене по оси Б примыкает пристройка, в которой размещаются вспомогательные и административно-бытовые помещения. Размер пристройки в осях стен 6,0 и 18,0 м, высота помещений от пола до потолка - 2,7 м.

Расчет оборудования бытовых помещений

Группа производственных процессов	Виды одежды и их сочетания при хранении	Списочный состав		Гардероб: Шкаф шир. 33 см.		Гардероб: Шкаф шир. 40 см.		Макс. смена		Душевые сетки		Умывальники		Уборные		Курительн.	К-та прис. на пищу
		м	ж	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж	м²	м²
I а	Уличная, домашняя и специальная	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1/7	-				
I б	"	6	8	6	8	-	-	3	5	3/15	5/12	3/10	5/10				
I в	"	1	-	-	-	1	-	1	-	1/7	-	1/10	-				
II д	"	1	-	1	-	1	-	1	-	1/5	-	1/20	-				
	Всего	9	8	7	8	2	-	6	5	1	1	1	1	1	1	9	12

Расчет произведен в соответствии со СН и ПII-92-76 и приведен в таблице.

Гардеробы оборудуются закрытыми одинарными шкафами шириной 25 и 33 см, глубиной 50 см и высотой 165 см.

В соответствии со СН и ПII-92-76 п. з. 23. в гардеробах дополнительно устанавливается по два шкафа для хранения чистой и грязной рабочей одежды.

Душевые размещаются смежно с гардеробными.

Умывальники размещаются в гардеробных.

Конструкции.

Здание мастерской одноэтажное с шагом колонн - 6 м и пролетом - 12 м. Ограждающие и несущие конструкции здания - кирпичные стены.

Фундаменты под кирпичные стены - бутобетонные вариант - из сборных бетонных и железобетонных блоков по ГОСТ 13579-78 и серии 1.112-5.

Балки покрытия сборные железобетонные по серии 1.462-1/80. Плиты покрытия по серии 1.141-1 и по ГОСТ 22701 и по ГОСТ 22701-1. Перемычки сборные железобетонные по серии 1.138-10.

Окна деревянные по ГОСТ 12506-81.

Двери - по ГОСТ 6629-74, ГОСТ 14624-84 и по серии 2.435-6.

6. Санитарно-техническая часть.

Водоснабжение и канализация.

Источник водоснабжения - внутриплощадочная сеть

Горячее водоснабжение - централизованное

Общий расход воды - 2,58 м³/сутки

Потребный напор на вводе - 20,0 м

Расход воды на наружное пожаротушение - 10 л/с.

Количество сточных вод - 2,58 м³/сутки.

Наружное пожаротушение - от пожгидрантов. У мест установки пожгидрантов предусмотреть световые указатели.

Отопление и вентиляция

Отопление - воздушное и местными нагревательными приборами. В качестве нагревательных приборов в производственной части служат радиаторы МС-140, во вспомогательных помещениях - радиаторы М140-АО.

Теплоноситель в системе отопления - горячая вода с параметрами 95-70° С.

Вентиляция помещений приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

7. Электротехническая часть.

Питание электроприемников мастерской осуществляется от сети 380/220 В.

Электроосвещение - люминесцентными лампами и лампами накаливания. Предусмотрена автоматизация приточно-вытяжных систем вентиляции и аспирации.

В мастерской устанавливаются динамический громкоговоритель и телефонный аппарат с подключением к местным сетям.

5
9569/1

ГИП	Заславский		12.85
Н. контр.	Тищук		12.85
Нач. отд.	Пилипенко		12.85
Гл. спец.	Сквирский		12.85
Гл. спец.	Бойко		12.85
Гл. спец.	Ширман		12.85

ТП 411-2-180.87 ПЗ

Привязан:

Инв. №

Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год.	Стадия	Лист	Листов
	Р. П.	3	
Пояснительная записка (продолжение)	Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ		

Копировал Герман Формат А2

8. Охрана труда и противопожарные мероприятия.

Во избежание случаев травматизма на территории предприятия при привязке цеха предложенная схема генплана предусматривает разделение грузовых и людских потоков

Автодороги обеспечивают подъезд пожарных автомашин для наружного пожаротушения.

Автодороги проектируются с твердым покрытием, обеспечиваются искусственным освещением и предупредительными знаками и указателями.

На генеральном плане в районе биржи сырья должны быть выделены места для курения и устроены переходные мостики через древнотаски.

При проектировании генплана следует учитывать: направление господствующих ветров, благоустройства территории с выделением мест отдыха и спортплощадок, максимальное озеленение свободных площадей, соблюдение санитарных и противопожарных разрывов между зданиями и сооружениями на промплощадке с учетом окружающей застройки, а также обеспечение питанием и медицинским обслуживанием работающих на предприятии.

Мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии в здании мастерской отражены в соответствующих комплектах чертежей и приведены в настоящем разделе пояснительной записки. Все движущиеся элементы станков имеют ограждения и предохранительные устройства.

Конвейеры и древнотаска оборудуются световой и звуковой сигнализацией.

Расстояние между оборудованием и элементами здания приняты в соответствии с действующими нормами.

Станки, механизмы и транспортеры оборудуются надежными приспособлениями для их включения и остановки. Предусматриваются индивидуальные средства защиты (наушники, очки).

Сигнально-предупреждающую окраску опасных элементов производственного оборудования трубопроводов и внутрицехового транспорта, устройств и средств пожаротушения и обеспечения безопасности, а также цветовое решение производственных знаков безопасности выполняются в соответствии с требованиями гост 12.4.026-76.

Для защиты людей от поражения электротоком предусматривается зануление и заземление.

Для защиты от статического электричества все металлические части технологического оборудования необходимо присоединить их к магистралям заземления.

Естественное и искусственное освещение производственных и бытовых помещений принято в соответствии со СНиП II-4-79.

Мероприятия по борьбе с шумом.

Для предотвращения вредного влияния шума на работающих, в проекте предусмотрен ряд мероприятий по снижению уровня звукового давления.

Бытовые помещения размещены в пристройке к цеху и помещения с постоянным пребыванием людей не примыкают непосредственно к производственным помещениям.

Технологическое оборудование по подготовке режущего инструмента и вентиляционные агрегаты изолируются путем устройства специальных фундаментов или установки на амортизаторы.

Пылеприемники и оградительные устройства режущего инструмента применяются со звукопоглощающим покрытием внутренних и наружных плоскостей.

При выборе вентиляторов приняты окружные скорости, допускаемые по условиям относительной бесшумности.

Соединения воздуховодов с вентиляторами осуществляется при помощи гибких вставок.

Вентиляторы и приводы вентиляционных установок пневмотранспорта устанавливаются вне здания.

В связи с тем, что технологическое оборудование имеет уровень звукового давления далее 85дб. Предусматриваются средства индивидуальной защиты - наушники ВЦНИИОТ.

Противопожарные мероприятия.

Степень огнестойкости здания - II.

Мастерская отделяется от бытовых помещений противопожарной кирпичной стеной с трудносгораемым заполнением оборного проема, имеющим предел огнестойкости 1,5 часа.

Все помещения имеют не менее двух эвакуационных выходов.

Здание оборудуется противопожарным водопроводом, пожарной сигнализацией и молниезащитой.

В мастерской предусматриваются первичные средства пожаротушения: огнетушители, ручной инструмент, ящики с песком и т.д.

В бытовых помещениях запроектирована комната для курения.

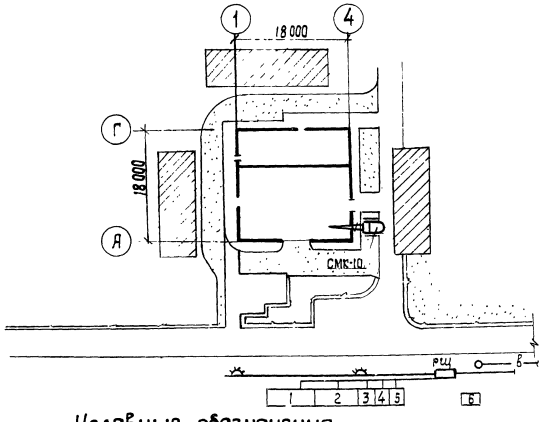
9. Мероприятия по защите окружающей среды.

Основными неблагоприятными выделениями, вызывающими загрязнение воздуха на рабочих местах в мастерской и вне её является древесная пыль.

Системами аспирации древесная пыль и опилки удаляются от станков и поступают в циклон, из которого в атмосферу выбрасывается очищенный воздух.

10. Рекомендации по организации строительных и монтажных работ

Стройгенплан



Условные обозначения

- Автомобильный кран
- Места складирования
- —в— Временный водопровод
- РЩ Распределительный щит
- Прожекторная опора
- Временные дороги
- Постоянные дороги

б
9569/1

ГИП	Заславский			ТП 411-2-180.87	ПЗ
Н. контр.	Тищук				
Нач. отд.	Пилипенко				
Гл. спец.	Бойко				
Гл. спец.	Скбирский				
				Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год	Стадия Р.П. / Стадия 4 / Листов
				Пояснительная записка (продолжение)	Киевский филиал Союзгипролесхоз

Привязан:

Инв. №

Копировал Краснова

Формат А

При привязке проекта стройгенплан откорректировать применительно к реальным условиям строительства.

Монтаж конструкций и подачу материалов вести с помощью автомобильного крана СМК-10 со стрелой 13 м, (или башенным краном КБ-306).

Для монтажа балок и плит покрытия в рядах А-Б в осях 2-3 оставить проем по ряду А в осях 2-3, для прохода автомобильного крана.

При производстве строительных работ выполнять требования СНиП III-4-80. Техника безопасности в строительстве СНиП часть III главы 8, 15, 17, 19.

Расчет потребности во временных зданиях и сооружениях, складских помещениях, энергоресурсах произведен по укрупненным нормативам на 1 млн. руб. (УНИИОМТП) в максимально-напряженный год.

Экспликация временных зданий

NN п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Контора	м²	24	ППВТК-6
2	помещение бытового обслуживания рабочих	м²	69	ЦБ-1-150 ЦПВ- Главмостстроя
3	Закрытый отапливаемый склад	м²	6	щитовой
4	Закрытый неотапливаемый склад	м²	11	щитовой
5	Навес	м²	17	ЩУ-1-150
6	Туалеты	м²	9	

Перечень машин и механизмов

NN п/п	Наименование	Марка	Количество	Мощность кВт	Стоимость
1	Экскаватор	Э0-3322	1	55	12
2	Бульдозер	Д-535	1	55	3,3
3	Каток	Д-469А	1	30	2,8
4	Автомобильный кран	СМК-10	1	—	18,21
5	Автосамосвалы	ММЗ-555	5	150	18,4
6	Автомобили бортовые	ЗИЛ-150	2	150	6,75
7	Передвижной компрессор	ПКС-5	1	70	2,0
8	Электросварочный аппарат	СТЭ 24У	2	23	0,15
9	Газосварочный аппарат	МГГВГ-1,25	1	—	0,3
10	Пневмотрамбовка	ТР-1	2	—	0,15
11	Растворонасос	С-560	1	3,8	2,4
12	Агрегат штукатурный	СО-57	1	2,3	0,70
	Итого			537	67,16
	прочие механизмы 5% от общего количества			27	3,36
	Всего			564	70,52

Потребность строительства в энергоресурсах

NN п/п	Наименование	Единица измерения	Норма на 1 млн	Потребность на расчетный объем СМР
1	Электроэнергия	квт	180	9
2	Топливо	т/год	63	3,15
3	Пар	кг/час	880	44
4	Сжатый воздух	м³/мин	1,1	0,55
5	Кислород	м³	4 700	235
6	Вода на строительства	л/сек	1,2	0,06
7	Вода на пожаротушение	л/сек	20	20

Календарный план

Наименование работ	Полная сметная стоимость тыс.руб.	В том числе строит.-монтажных работ тыс.руб.	Распределение объемов работ по кварталам I	II	III	IV
Строительство здания	31,97	31,97		19,97	12,00	
				19,97	12,00	
Технологическое оборудование и инвентарь	29,40	2,82			29,40	
					2,82	
Монтаж электротехнических систем	5,09	3,06			5,09	
					3,06	
монтаж сантехнических систем	11,76	11,76			11,76	
					11,76	
Итого	78,22	49,61		19,97	58,25	
				19,97	29,64	

Основные технические показатели

NN п/п	Наименование	Единица измерения	Величина	Примечание
1	Сметная стоимость	тыс.руб.	78,22	
	в т.ч стоимость строительно монтажных работ	тыс.руб	49,61	
2	продолжительность строительства	месяцев	4	
	в т.ч. подготовительный период	месяцев	1	
3	численность рабочих	человек	8	
4	Трудоемкость	чел/дней	572	

Указания по производству работ в зимних условиях.

При производстве всех видов работ в зимних условиях надлежит руководствоваться требованиями соответствующих разделов СНиП.

На всех рабочих чертежах, по которым начинается производство работ в зимний период, должна быть сделана надпись о проведенной проверке и уточнении конструкций для возведения здания в зимних условиях.

Применяемые марки строительных материалов, должны соответствовать марке при возведении зданий в зимних условиях независимо от паспортов на материалы, качество их должно подвергаться систематическому контролю путем лабораторных испытаний. Противоморозные химические добавки (хн, хк, нн, п, м) хранить в соответствии с правилами безопасности для органических производств азотной промышленности" Госгортехнадзора СССР и Минхимпрома."

Емкости для хранения приготовления и переноски следует обозначать предупредительной надписью „Яд" водные растворы НН сливать в водоемы, а также в канализацию не допускается.

11. Указания по привязке проекта

Привязка проекта осуществляется в соответствии с заданием на проектирование и другими исходными данными.

Пропуски в тексте, обозначенные прямоугольной рамкой ▭ заполняются при привязке проекта.

7
9569/1

ГИП	Заславский		
Н.контр.	Тищук		
Нач.отд.	Пилипенко		
Рук.гр.	Гильченко		
Ст.инж.	Рябушенко		

ТП 411-2-180.87 ПЗ

Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	5	

Пояснительная записка (окончание).

Киевский филиал Союзгипролесхоз

Привязан:

Инв.№

Копировал Грачева

Формат А2

Типовой проект 411-2-180.87

Ведомость чертежей основного комплекта марки ТХ.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Спецификация. План расположения технологического оборудования. Разрезы 1-1, 2-2.	

Ведомость основных комплектов.

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Технология производства	
АР	Архитектурные решения	
КЖ	Конструкции железобетонные	
ВК	Внутренние водопровод и канализация	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ЭМ	Силовое электрооборудование	
ЭО	Электрическое освещение	
СС	Связь и сигнализация	
АОВ	Автоматизация отопления и вентиляции	

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Типовые нормы выработки на лесопиление и деревообработку в лесном хозяйстве.	Укрцентрлесс
	Норма расхода сырья и материалов в лесной и деревообрабатывающей промышленности (справок)	Лесная промышленность Москва, 1977
	Нормы технологического проектирования и технико-экономические показатели деревообрабатывающих цехов в лесном хозяйстве	Союзгипролесхоз. Москва, 1977

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта В.И. Заславский

Характеристика, номенклатура и объем выпускаемой продукции.

Деревообрабатывающая мастерская предназначена для переработки низкосортной древесины, получаемой от рубок главного и промежуточного пользования.

Годовая программа по выпуску готовой продукции:

1. Заготовки из древесины хвойных и лиственных пород (гост 7897-83, 9685-61*) - 300 м³
2. Клепка для деревянных заливных и сухотарных бочек (гост 8821-75*) - 200 м³
3. Штакетник (ост 131-78) - 300 м³
4. Ручки точечные (ост 13-15-78) - 300 тыс. шт.
5. Ульевая саморазделяющая рамка (ту 46 РСФСР 82-74). - 100 тыс. шт.
6. Скамейка простая дощатая размером 150×25 см. - 2,0 тыс. шт.

Характеристика и обоснование технических решений и технологического процесса.

Предварительно подсортированное по породам и диаметрам сырье грузится краном на рельсовую электрокару и подается в мастерскую.

Чураки разгружаются только на поперечный цепной транспортер (поз. 1), с последующей подачей их к продольно-распиловочному станку ЦДТ5-2 (поз. 2) для распиловки на доски.

Полученный пиломатериал поперечным цепным транспортером (поз. 3) подается на роликовый стол круглопильного станка ЦДК5-2 (поз. 5) для продольной распиловки.

Окончательная торцовка заготовок производится на торцовочном станке ЦКБ-40 (поз. 9).

Готовые изделия сортируются, увязываются и вывозятся на склад готовой продукции.

Токарные и столярные изделия изготавливаются из сухой древесины на станках: ТН-200 (поз. 11), К-40 (поз. 12) и УН-1 (поз. 14).

Сушка пиломатериалов предусмотрена в отдельностоящей камере.

Сборка столярных изделий производится на столярном верстаке (поз. 15).

Готовые токарные и столярные изделия упаковываются и вывозятся на склад готовой продукции.

Загрузка основного технологического оборудования ЦДТ-52-45%, ЦДК-5-2-50%, ЦКБ-40-35%, К-40-30%

8
9569/1

Привязан:

Инв. №

ГИП	Заславский		12.85
Н. конт.	Бойко		12.85
Нач. отд.	Пилипенко		12.85
Гл. спец.	Бойко		12.85
Инж.	Касинова		12.85

ТП 411-2-180.87 ТХ

Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год.

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	1	3

Общие данные (начало)

Киевский филиал Союзгипролесхоз

Копировал Герман Формат А3

Заточное отделение.

Заточка режущего инструмента производится в заточном отделении, оснащенном полным комплектом оборудования: станки для заточки ножей и дисковых пил, для плющения и развода зубьев пил. пиловальцовка, пилоштамп и другое вспомогательное оборудование.

Напольный транспорт и подъемно-транспортное оборудование.

Механизация межстаночных операций осуществляется рольгангами, поперечными транспортерами, тележками с подъемной платформой, электрической талью и рельсовой электрокарой ЭК-2.

Удаление опилок и мелких кусковых отходов от станков производится пневмотранспортом.

Кусковые отходы накапливаются и вывозятся из мастерской в ящиках.

Режим работы.

Количество рабочих дней в году	— 260
Смен в сутки	— 2
Продолжительность смены (часов)	— 8

каждая восьмая суббота - рабочий день.

Основные и вспомогательные материалы

1. Лесоматериалы круглые лиственных и хвойных пород по гост 9462-71, 9463-72 — 1519 м³
2. Технологическое сырье для переработки по ост 13200-85 — 491 м³
3. Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения по гост 3282-74* (1,4-II гост 3282-74*) — 1290 кг
4. Шкурка шлифовальная тканевая по гост 5009-75 — 90 м²
5. Гвозди по гост 4028-63 — 260 кг

Баланс сырья и отходов

N п/п	Наименование сырья	Наименование готовой продукции	Един. изм.	Колич. сырья на программу	Колич. древесины в готовой продукции	Количество отходов: Кусковые отходы	Опилки	Стружки	Усушка распил.
1	Клепочный кряж III-IV	Клепка для заливных и сухотарных бочек	м³	503	200	166	122	—	15
			%	100,0	39,7	33,0	24,3		3,0
2	Пиловочник II-III	Заготовки из древесины хвойных и лиственных пород	м³	825	300	231	269	—	25
			%	100,0	36,4	28,0	32,6	—	3,0
3	Пиловочник II-III	Ульевая сатороздел. рамка	м³	137	54	28	25	27	6
			%	100,0	39,4	20,4	18,2	17,6	4,4
4	Пиловочник II-III	Скатейки простая обещатая	м³	54	30	7	8	4	5
			%	100,0	55,6	13,0	14,8	7,4	9,2
5	Технологическое сырье	Штакетник	м³	491	200	163	113	—	15
			%	100,0	40,7	33,2	23,1		3,0
		Итого:	м³	2010	784	595	537	28	66
			%	100,0	39,0	29,6	26,7	1,4	3,3
	Кусковые отходы	ручки точеные	м³	492	60	254	65	104	9
			%	100,0	12,2	51,5	13,3	21,1	1,9
		Итого Всего	м³	492	60	254	65	104	9
			м³	—	844	—	602	132	75

Штатная ведомость

N п/п	Наименование профессий	Группа производств. процесса	Разряд	Количество работающих: Всего	в том числе 1	2	3
	Производственные рабочие						
1	Станочник - распиловщик	1б	IV	2	1	1	
2	Станочник - распиловщик	1б	III	2	1	1	
3	Станочник - распиловщик	1б	II	1	1	—	
4	Торцовщик	1б	IV	2	1	1	
5	Станочник строгальных станков	1б	III	1	1	—	
6	Сборщик деталей	1б	III	2	1	1	
	Итого:			10	6	4	
	Вспомогательные рабочие		—				
1	Внутрисладской рабочий	1б	III	1	—	1	
2	Транспортный рабочий	11б	II	1	1	—	
3	Транспортные рабочий	1б	V	1	1	—	
4	Укладчик деталей	1б	III	1	1	—	
5	Пилоточ, ножеточ.	1в	IV	1	1	--	
	Итого	—	--	5	4	1	
	ИТР						
1	Начальник мастерской	1а	—	1	1	—	
2	Мастер	1б	—	1	—	1	
	Итого	—	—	2	1	1	
1	Уборщица	1б	—	1	—	1	
	Всего	—	—	16	11	7	

ГИП	Засадовский		11.85
Н. контр.	Бойко		11.85
Нач. отд.	Пилипенко		11.85
Гл. спец.	Бойко		11.85
Ин. ж.	Косинова		11.85

ТП 411-2-180.87 ТХ

Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год

Стадия: Р.П. | Лист: 2 | Листов:

Общие данные. (окончание)

Киевский филиал Союзгипролесхоз

Привязан:

Инв. №

Копировал Краснова

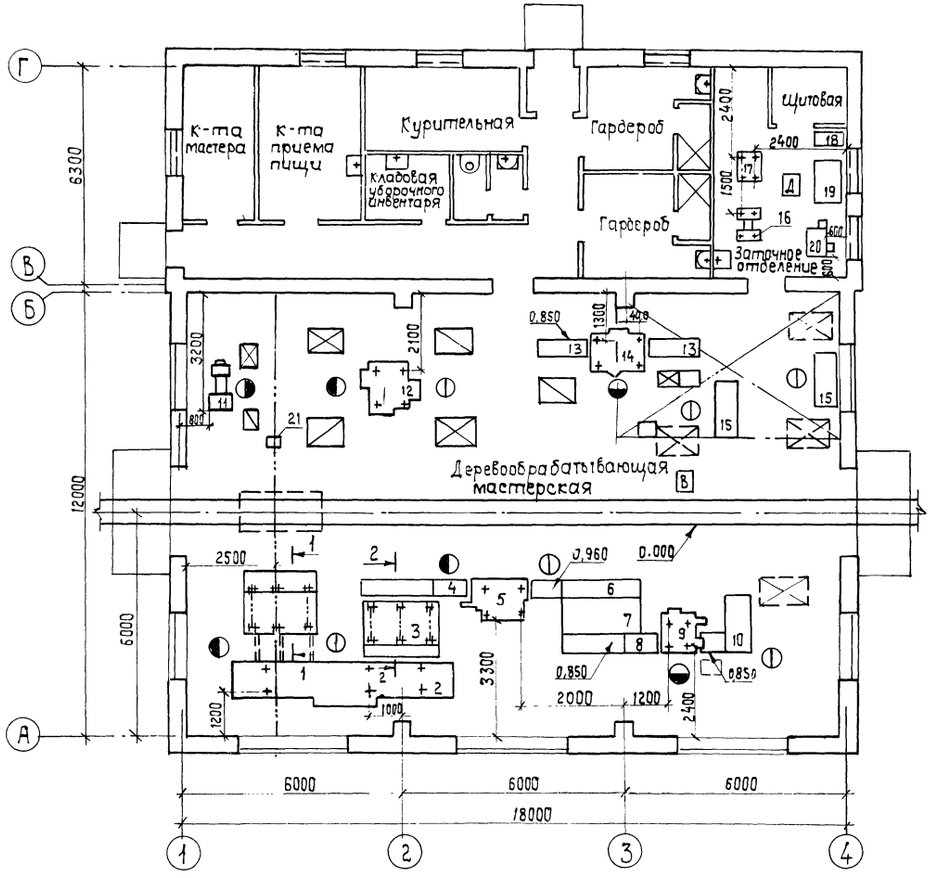
Формат А2

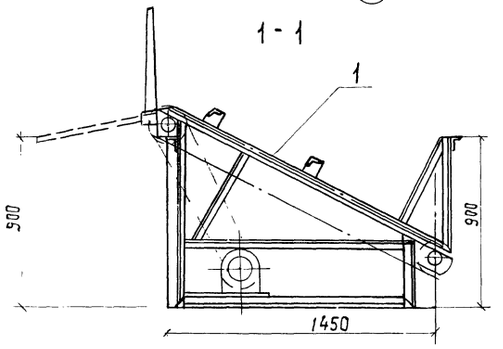
Альбом I

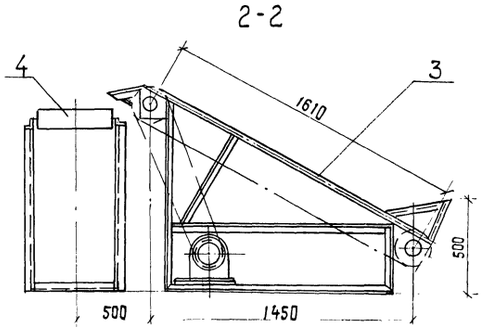
Типовой проект 411-2-180.87

Спецификация

N п.п	Наименование	К-во	Модель	Мощность, кВт Един.	Мощность, кВт Общ.	Масса, кг	Примечание
	Деревообрабатывающая мастерская						
1	Транспортер поперечный цепной	1	нестанд. оборуд.	1,5	1,5	350	НО-02.00.00.000 Альбом II
2	Станок круглопильный	1	ЦДТ5-2	30,0	30,0	2000	Софринский экспериментал механич. завод
3	Транспортер поперечный цепной	1	Н.О	1,5	1,5	310	Н.О-01.00.00.000 Альбом II
4	Рольганг неприводной	1	Н.О	—	—	180	Н.О-03.00.00.000 Альбом II
5	Станок прирезной пятипильный	1	ЦДК5-2	22,0+2,2 +0,08×2	24,36	2500	Тюменский станкостроит. завод
6	Рольганг неприводной	1	Н.О	—	—	180	НО-03.00.00.000 Альбом II
7	Наклонная плоскость	1	собств. изгот.	—	—	38	металл
8	Рольганг неприводной	1	Н.О	—	—	150	по типу НО-03.00.00.000
9	Станок торцовочный	1	ЦКБ-40	7,0+2,2	9,2	750	Тюменский станкостроит. завод
10	Стол упаковочный	1	Н.О.	—	—	119	НО-04.00.00.000 Альбом II
11	Токарный станок	1	ТН-200	2,2	2,2	160	Сузунский з-д „Лесхозмаш"
12	Станок комбинированный	1	К-40	4,0	4,0	2060	Городокский стан. строит. з-д им. Дзержинского
13	Рольганг неприводной	2	Н.О.	—	—	122	НО-05.00.00.000 Альбом II
14	Станок универсальный	1	УН-1	3,2	3,2	900	Городокский стан. стр. з-д им. Дзержинского
15	Верстак столярный	2	ВСт	—	—	—	1350×715×780мм
	Заточное отделение						
16	Станок точильно-шлифовальный	1	ЗК-631	0,6	0,6	150	Мукачевский ст.стр.завод
17	Станок заточной	1	ТчПН-6	1,7	1,7	500	Кировский ст.стр.завод
18	Стеллаж	1	собств. изгот.	—	—	70	металл
19	Верстак слесарный с тисками	1	ВС-00	—	—	156	Ветковский авторем.завод
20	Станок для вальцовки	1	ПВ-35	1,5	1,5	300	Кировский ст.стр.завод
б/п	Подставка под станок ПВ-35	1	покупн	—	—	—	деревян.
б/п	Наковальня однорогая	1	НО-32	—	—	32	Ивановский мех. завод
б/п	Плита для рихтовки	1	собств. изгот.	—	—	30	металл
б/п	Тумбочка для инструмента	2	покупн.	—	—	—	деревян.
	Внутрицеховое оборудование						
21	Таль электрическая	1	ТЭ100-511	1,7+0,18	1,88	195	Гороховецкий з-д ПТО
б/п	Тележка рельсовая	1	собств. изгот.	—	—	150	металл.
б/п	Тележка с подъемной платформой	2	ТР-025	—	—	50	ПТП „Промтехнизация г. Москва"
б/п	Электротележка	1	ЭК-2	—	—	1500	Сарапульский эл. аппарат. з-д
б/п	Резино-металлические опоры	20	ОВ-31	—	—	1,6	Орджоникидзовский з-д
б/п	Поддоны	50	ГОСТ 9557-73	—	—	—	Деревян. 1,2×0,8 м







10
9569/1

ГИП	Заславский		11.85
Н. контр.	Бойко		11.85
Нач. отд.	Пилипенко		12.85
Гл. спец.	Бойко		11.85
Инж.	Косинова		11.85

ТП 411-2-180.87 ТХ

Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	3	

Спецификация. План расположения технологического оборудования. Разрез 1-1, 2-2.

Киевский филиал. СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан:

Инв. №

Согласовано:
Строит. сект. Сквирский
Электр. сект. Олейник
Сан. техн. сект. Шурман

Копировал Краснова

Формат А2

Альбом I

Типовой проект 411-2-180.87

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АР

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные	
2	План. Фрагмент входа для t = -40°C	
3	Разрез 1-1. План кровли. План полов. План форкамеры	
4	Фасады.	
5	Ведомость перемычек.	

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
Серия 2.430-3, в.3,4	Типовые архитектурно-строительные детали пром. зданий с кирпич. стенами	
Серия 2.435-6, в.5	Противопожарные двери и ворота промышленных зданий	
ГОСТ 6629-74	Двери деревянные для жилых и общественных зданий	
ГОСТ 14624-84	Двери деревянные для зданий промышленных предприятий	
ГОСТ 11214-78	Окна и балконные двери деревянные для жилых и обществ. зданий	
ГОСТ 12506-81	Окна деревянные для зданий промышленных предприятий	
Серия 1.136-2	Доски подоконные	
Серия 1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
Серия 2.460-15, в.0	Типовые узлы покрытий промышленных зданий в местах установки крышных вентиляторов	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация элементов заполнения проемов	
2	Спецификация гардеробного оборудования	
5	Спецификация перемычек	

Основные строительные показатели

N\N	Наименование	Ед. изм	К-во
1	Площадь застройки	$м^2$	357,6
2	Общая площадь	$м^2$	329,9
3	Строительный объем	$м^3$	1797,7

Таблица толщин стен и утеплителя покрытия

t°C	А	Б	Ячеистый бетон γ = 600 кг/$м^3$
Бытовые помещения			
-20°C (90 - 24°C)	—	380	120
-30°C (от -25°C до -36°C)	—	510	160
-40°C (от -37°C до -47°C)	—	640	200
Мастерская			
-20°C (90 - 30°C)	380	—	120
-30°C (от -31°C до -43°C)	510	—	160
-40°C (от -44°C до -56°C)	640	—	200

Ведомость отделки помещений, площадь в $м^2$

Наименование помещения	Потолок: площадь	Потолок: вид отделки	Стены или перегородки: площадь	Стены или перегородки: вид отделки	Низ стен или перегородок: площадь	Низ стен или перегородок: вид отделки	Низ стен или перегородок: высота, мм	Примечание
Гардеробы, коридор, тамбур, курительная, к-та мастера, к-та приема пищи	65,6	Подготовка под покраску, Окраска клеевая простая	125,2 184,8	Штукатурка известковая простая Окраска водоэмульсионная	—	—		Участки стен в местах установки умывальника облицевать керам. плиткой h-1500 15 $м^2$
Уборные, кладовая уборочного инвентаря	7,1	Подготовка под покраску, Окраска известковая	14,4 16,9	Штукатурка цементная простая Окраска известковая	28,7	Глазурованная керам. плитка	1500	
Душевые	3,2	Подготовка под покраску Окраска масляная	9,3 9,3	Штукатурка цементная простая Окраска масляная	16,9	"	1800	
Производственные помещения	338,9	Подготовка под покраску Окраска известковая	356,2	Окраска известковая	—	—	—	

За отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует отметке на генеральном плане ▭.

Кирпичные стены и перегородки выполнить из кирпича глиняного пустотелого пластического прессования М75 на растворе М25. Кладку вести под расшивку швов.

В откосы проемов кирпичных стен заложить антисептированные деревянные пробки через 6 рядов кладки по высоте для крепления дверных и оконных коробок.

Состав кровли: рубероид РэМ-350, битумная мастика МБК-Г-65, для мест примыкания МБК-Г-100 при привязке проекта марки мастик уточнить.

В месте парепада высот на пониженном участке кровли предусмотреть защитный слой из песчаного асфальтобетона толщ. 30 мм и шириной 750 мм.

Оконные и дверные блоки окрашиваются эмалевыми красками за 2 раза.

Уровень чистого пола в санузлах и душевых выполнить на 20 мм ниже пола примыкающих к ним помещений.

По грунту основания под конструкцию пола на ширину 1,5 м от наружных стен уложить керамзит толщ. 0.15 м по всему периметру здания.

Пилястры и примыкающие участки стен в местах опирания балок покрытия армируются сетками из арматуры ф5 с ячейками 60×60 через 3 ряда кладки в пределах 1 м ниже распределительных подушек.

Вокруг здания устраивается асфальтовая отмостка (асфальт - 25 по щебеночной подготовке 80) шириной 750 мм.

11
9569/1

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания

Главный инженер проекта В.И. Заславский

Инв. №			
ГИП	Заславский		
Н. контр.	Сквирский		
Нач. отд.	Пилипенко		
Гл. спец.	Сквирский		
Вед. инж.	Шнайдерман		

Привязан:

ТП 411-2-180.87 АР

Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 $м^3$ сырья в год	Стадия	Лист	Листов
	Р.П.	1	5
Общие данные	Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ		

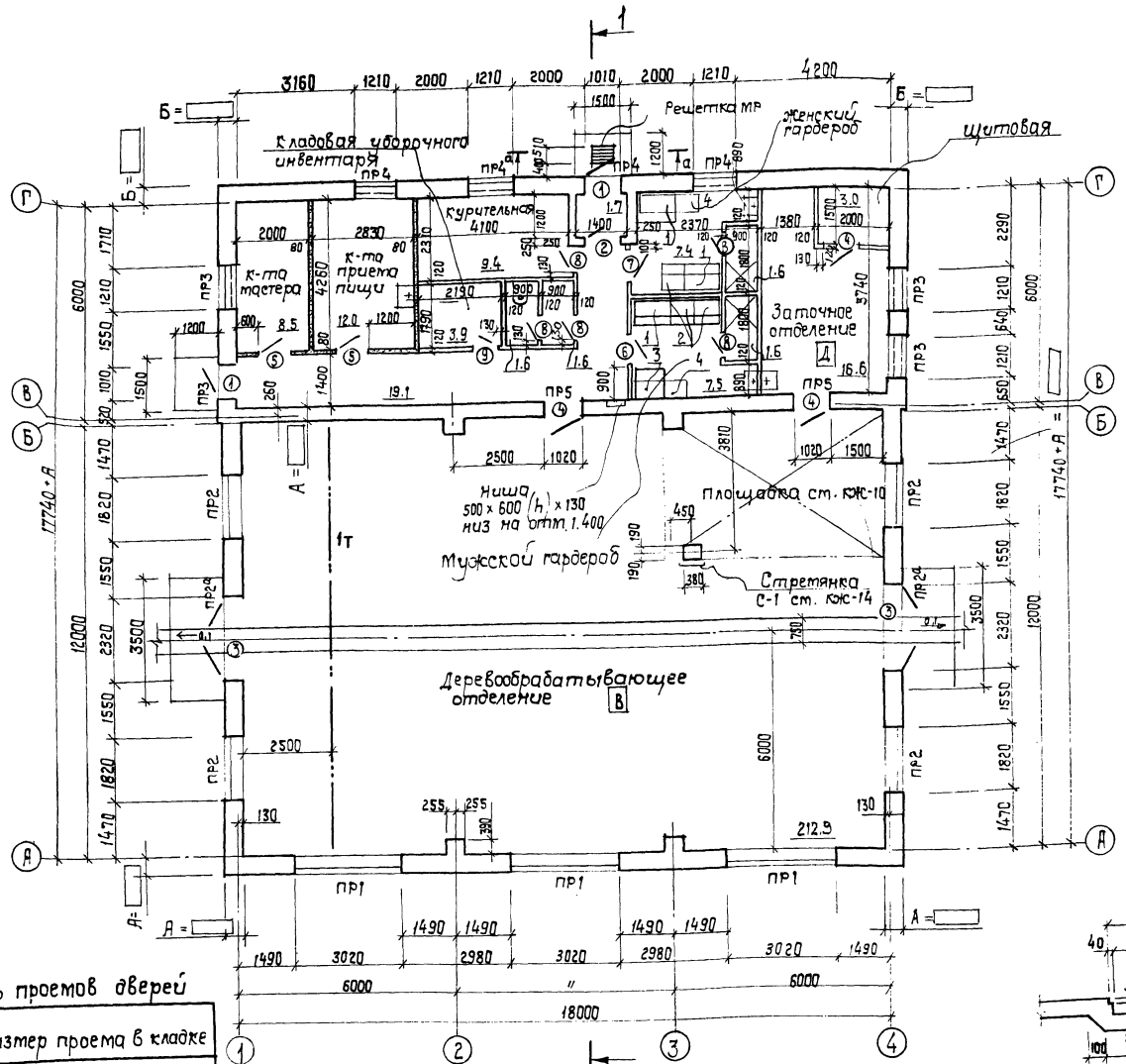
Копировал Ккаснова

Формат А2

Альбом I

Типовой проект 411-2-180.87

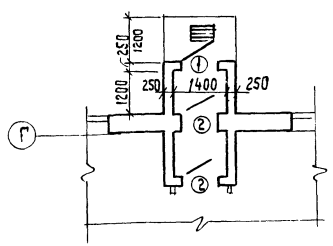
План



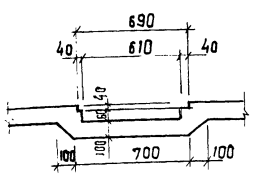
Спецификация элементов заполнения проемов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Марка ед. кг	Примечание
1	ГОСТ 14624-84	ДНО 24-10 П	2		
2	"	ДВО 24-10 П	1		Для t=-40°С 2 шт.
3	Серия 2.435-6 в.5	ПД-4у	2		
4	"	ПД-5	3		
5	ГОСТ 6629-74	ДО 21-9	2		
6	"	ДГ 21-9	1		
7	"	ДГ 21-9 л	1		
8	"	ДГ 21-7 вп	5		
9	"	ДГ 21-7 влп	1		
ОК1	ГОСТ 12506-81	ПНД 12-30.2	6		
ОК2,2а	"	ПНД 12-18.1 л	6		Для ОК2а ПНД 12-18 1п
ОК3	ГОСТ 11214-78	ОС 15-12	6		Для t=-40°С ОРС 15-12 ГОСТ 16289-80
	Серия 1.136-2	ДО 25-15	6		
ОК4	ГОСТ 12506-81	ПНД 12-18.1 П	1		

Фрагмент входа для t=-40°С



а-а



Ведомость проемов дверей

Марка, поз.	Размер проема в кладке
1,2	2370 × 1010
3	2370 × 2320
4	2070 × 1020
5,6,7	2070 × 910
8,9	2070 × 710

Спецификация гардеробного оборудования

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг.	Примечание
1	1.479.5-1	ДД-33.3	3	1	со скамьей
2	"	ДД-33.2	3		"
3	"	ДД-40.2	1		"
4	"	ДД-33.2	2		без скамьи

12
9569/1

ГИП	Заславский		
Н. контр.	Сквирский		
Нач. отд.	Пилипенко		
Гл. спец.	Сквирский		
Вед. инж.	Шнайдерман		

ТП 411-2-180.87 АР

Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год.

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	2	

План. Фрагмент входа для t=-40°С

Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан:

Инв. №

Копировал Краснова

Формат А2

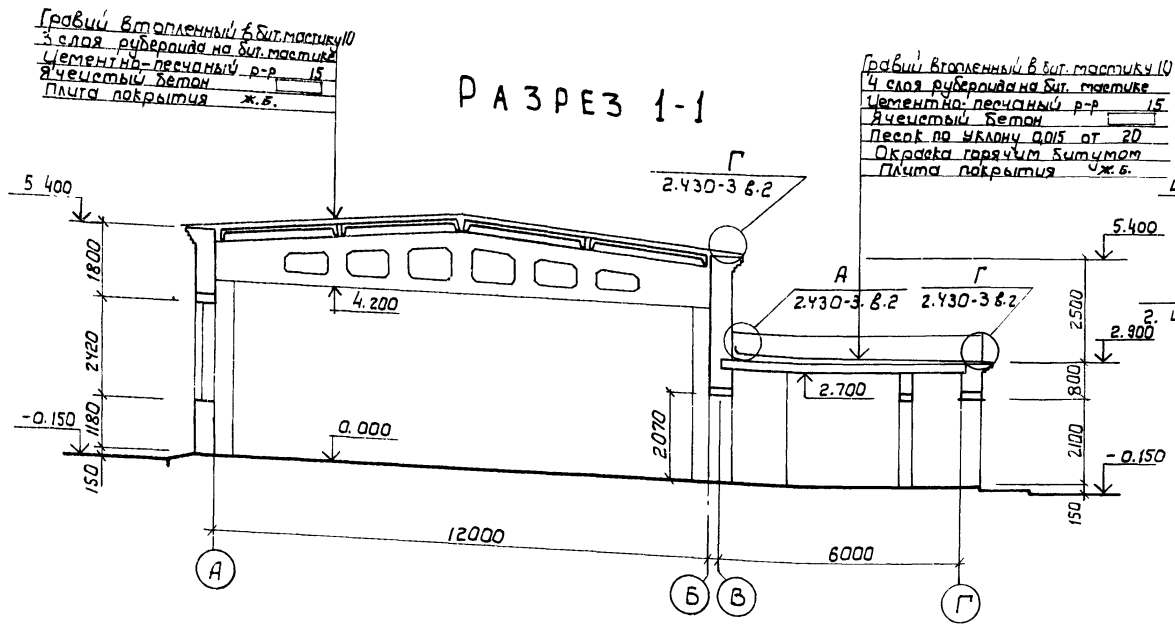
Согласовано:

Техн. сект.	Бойко	
Электр. сект.	Олейник	
Сан. техн. сек.	Шурман	

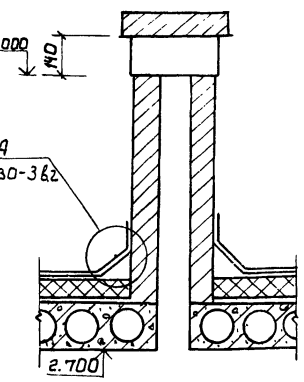
Альбом I

Типовой проект 411-2-180.87

Разрез 1-1



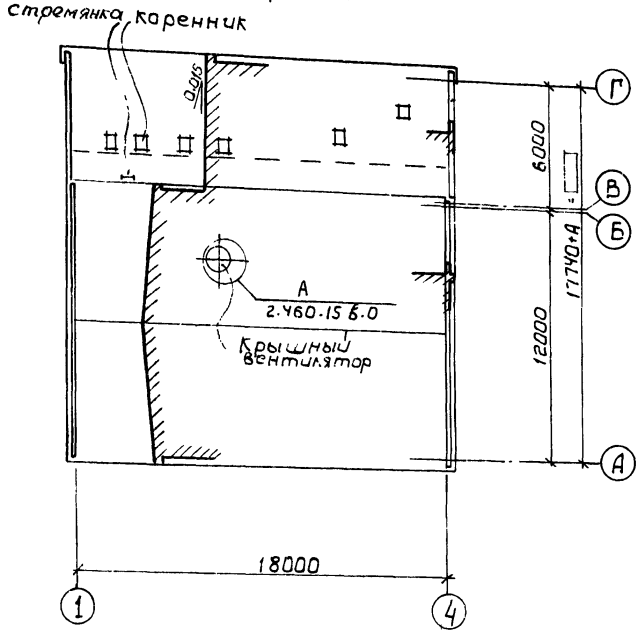
Деталь каренника



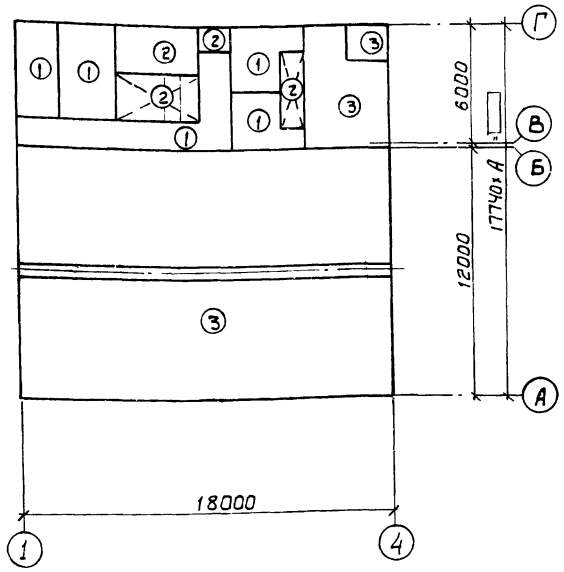
Экспликация полов

Наименование помещ. по проекту	Тип пола по проекту	Схема пола	Элементы пола и их толщина	Площадь пола, м²
Комната мастера, комната приема пищи, гардероб, коридор	1		Линолеум ГОСТ 7251-77 5мм Прослойка из холодной мастики на водостойких вяжущих 1мм Легкий бетон М50 20мм Бетонный подстилающий слой (бетон М100) 80мм Уплотненный щебнем грунт основания	54,5
Курительная, тамбур, душевые, туалет, кладовая уборочн. инвентаря	2		Керамическая плитка ГОСТ 6787-69 10 мм Прослойка и заполнение швов из цементно-песчаного р-ра М150 15мм Бетонный подстилающий слой (бетон М100) 80мм Уплотненный щебнем грунт основания	21.4
Деревообрабатывающее отделение, заточное отделение, щитовая	3		Бетонное покрытие (бетон М300) 25 мм Бетонный подстилающий слой (бетон М100) 100 мм Уплотненный щебнем грунт основания	232.5

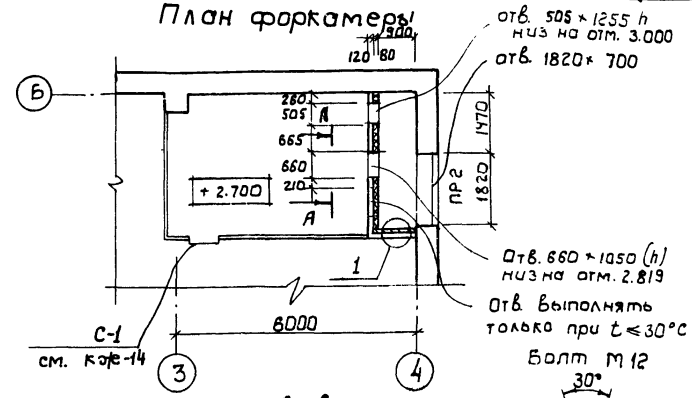
План кровли



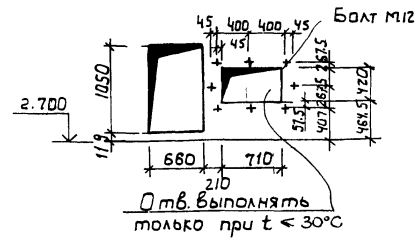
План полов

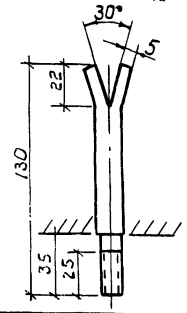


План форкамеры

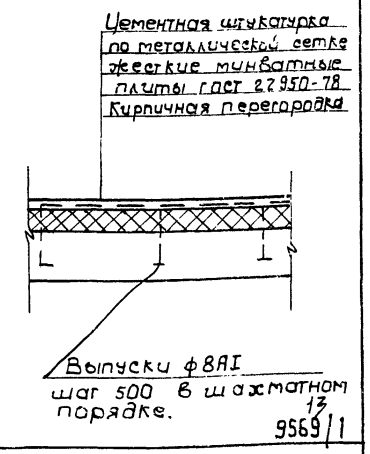


А-А





(1)



В полу форкамеры уложить жесткие минватные плиты ГОСТ 22950-78 толщ. 80 и оштукатурить цементным раствором толщ. 20
Расход металла на выпуски ф8 I — 10,5 кг.

Согласовано

Зам. гл. инж.	Ф. Шульман
Гл. инж. проекта	Ф. Шульман

ГИП	Заславский		12.85
Н. контр.	Скворский		12.85
Нач. отд.	Пилипенко		12.85
Гл. спец.	Скворский		12.85
Вед. инж.	Шнайдерман		12.85

Привязан:

Инв. №

ТП 411-2-180.87 АР

Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год.

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Разрез 1-1. План кровли. План полов. План форкамеры.

Киевский филиал Союзгипролесхоз

Копировал Герман

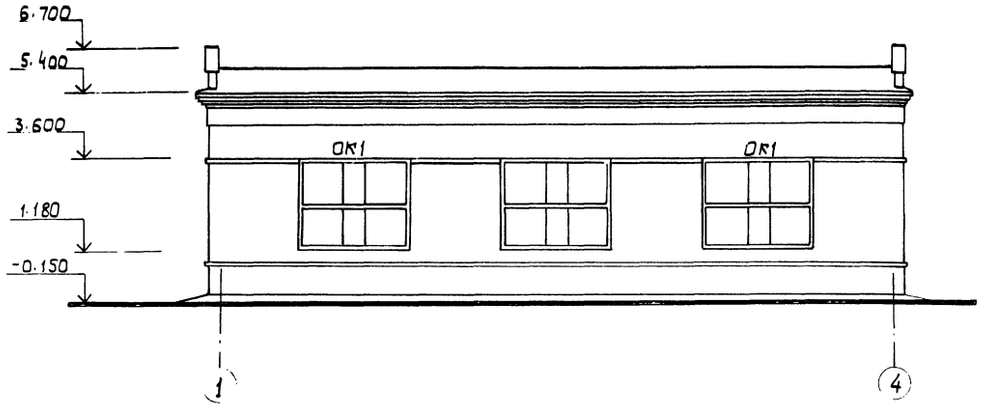
Формат А2

9569/1

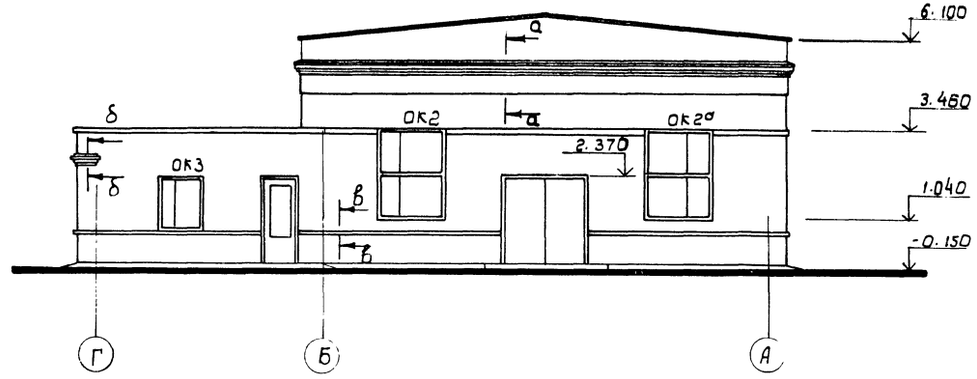
Альбом I

Типовой проект 411-2-180.87

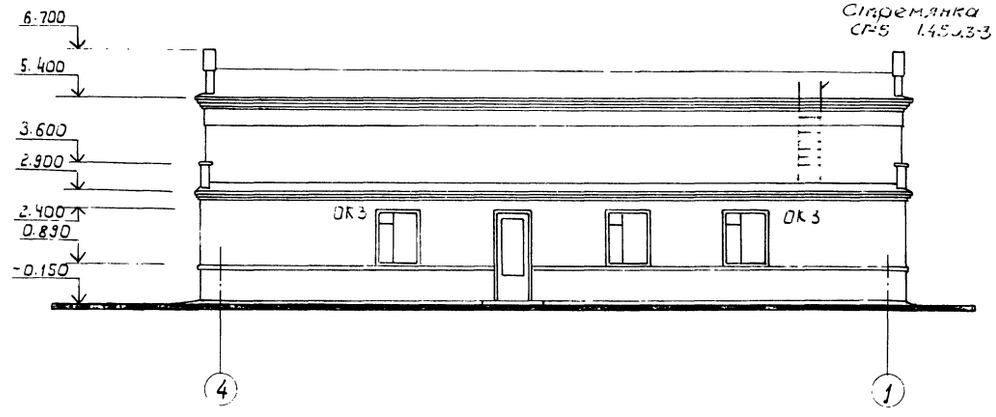
Фасад 1-4



Фасад Г-А



Фасад 4-1



Фасад А-Г

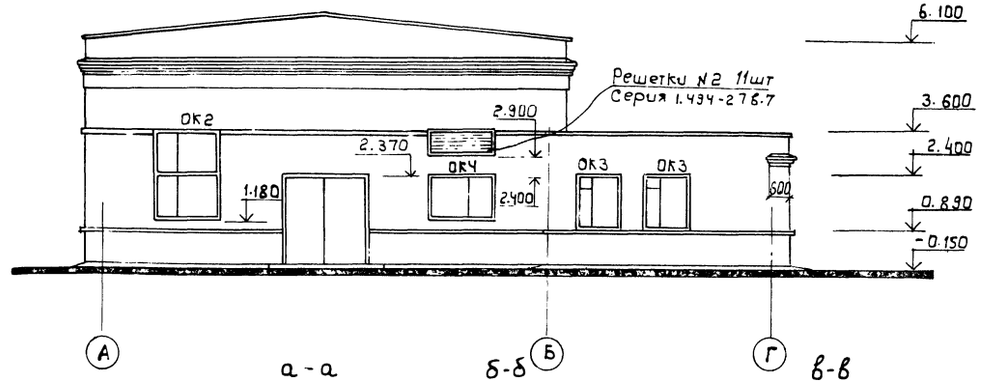
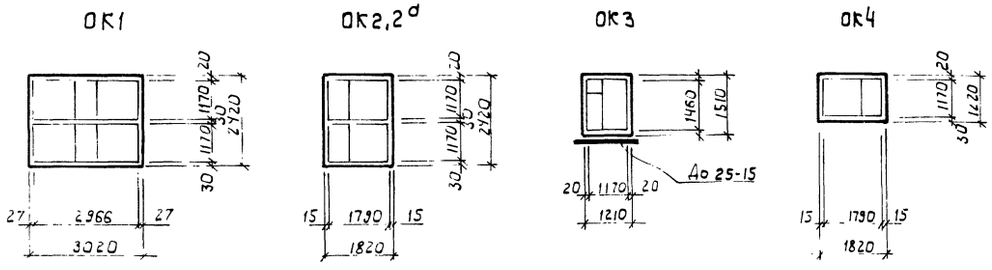
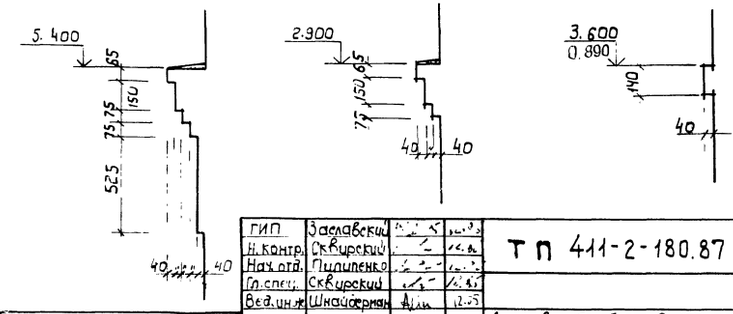


Схема расположения элементов заполнения оконных проемов





14
9569/1

ГИП	Заславский			ТП 411-2-180.87 АР	
Н. контр.	Скворский				
Нач. отд.	Пилипенко				
Гл. спец.	Скворский				
Вед. инж.	Шнайферман				
Привязан:				Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год.	Стадия: Р. П. / Лист: 4 / Листов:
Инв. N				Фасады	Киевский филиал Союзгипролесхоз

Копировал Герман

Формат А2

Альбом I

Типовой проект 411-2-180.87

Ведомость перемычек

Тип	Схема сечения
1	2
Для толщ. стены 380мм.	
ПР1	1ПР4-33.12.22; 3.600; 380; А→Б
ПР2 ПР2а	1ПР3-22.12.14; 1ПР4-25.12.14 для ПР2а; 1ПР38-24.25.22у; 1ПР38-29.25.22у для ПР2а; 3.600; 2.370; 2.460; 250; 130; 1→2, 4→3
ПР3	1ПР2-15.12.14; 2.400; 2.370; 380; 1→2, 4→3
ПР4	1ПР2-15.12.14; 1ПР38-15.12.22у; 2.400; 2.370; 380; Г→В
Для толщ. стены 510мм.	
ПР1	1ПР4-33.12.22; 3.600; 510; Д→Б
ПР2 ПР2а	1ПР3-22.12.14; 1ПР4-25.12.14 для ПР2а; 1ПР38-24.25.22у; 1ПР38-29.25.22у для ПР2а; 3.600; 2.370; 2.460; 380; 130; 1→2, 4→3
ПР3	1ПР2-15.12.14; 2.400; 2.370; 510; 1→2, 4→3
ПР4	1ПР2-15.12.14; 1ПР38-15.12.22у; 2400; 2370; 510; Г→Ь
Для толщ. стены 640мм	
ПР1	1ПР4-33.12.22; 3.600; 640; А→Б
ПР2 ПР2а	1ПР3-22.12.14; 1ПР4-25.12.14 для ПР2а; 1ПР38-24.25.22у; 1ПР38-29.25.22у для ПР2а; 3.600; 2.370; 2.460; 510; 130; 1→2, 4→3
ПР3	1ПР2-15.12.14; 2.400; 2.370; 640; 1→2, 4→3
ПР4	1ПР2-15.12.14; 1ПР38-15.12.22у; 2.400; 2.370; 640; Г→Б
Для толщ. стен 380.510и640мм	
ПР5	1ПР1-12.12.14; 1ПР38-15.12.22у; 2.070; 260; В, Г
ПР6	1ПР1-12.12.14; 2.370; 1200; 250; Г→В

Во все незамаркированные проемы в кирпичных перегородках толщ. 120 и гипсобетонных перегородках толщ. 80 заложить перемычку из доски.

Спецификация перемычек.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг.	Примечание
Для толщ. стены 380мм,					
ПР-1	Серия 1.138-10 в.1	1ПР4-33.12.22	9	225	
ПР-2	"	1ПР3-22.12.14	5	100	
	"	1ПР38-24.25.22у	5	325	
ПР2а	"	1ПР4-25.12.14	2	100	
	"	1ПР38-29.25.22у	2	400	
ПР3	"	1ПР2-15.12.14	12	75	
ПР4	"	1ПР2-15.12.14	8	75	
	"	1ПР38-15.12.22у	4	100	
Для толщ. стены 510мм					
ПР1	Серия 1.138-10 в.1	1ПР4-33.12.22	12	225	
ПР2	"	1ПР3-22.12.14	10	100	
	"	1ПР38-24.25.22у	5	225	
ПР2а	"	1ПР4-25.12.14	4	100	
	"	1ПР38-29.25.22у	2	400	
ПР3	"	1ПР2-15.12.14	16	75	
ПР4	"	1ПР2-15.12.14	12	75	
	"	1ПР38-15.12.22у	4	100	
Для толщ. стены 640мм.					
ПР1	Серия 1.138-10 в.1	1ПР4-33.12.22	15	225	
ПР2	"	1ПР3-22.12.14	15	100	
	"	1ПР38-24.25.22у	5	325	
ПР2а	"	1ПР4-25.12.14	12	100	
	"	1ПР38-29.25.22у	4	400	
ПР3	"	1ПР2-15.12.14	20	75	
ПР4	"	1ПР2-15.12.14	16	75	
	"	1ПР38-15.12.22у	4	100	
Для толщ. стен 380.510и640мм					
ПР5	Серия 1.138.10 в.1	1ПР38-15.12.22у	2	100	
	"	1ПР1-12.12.14	4	50	
ПР6	"	1ПР1-12.12.14	2	50	при t=-40° 4 шт.

ГИП	Заславский		12.85
Н.контр	Скбирский		12.85
Нач.отд	Пилипенко		12.85
Гл.спец	Скбирский		12.85
Вед.инж	Шнайдерман		12.85

ТП 411-2-180.87 АР

Привязан:

Инв.№

15
9569/1

Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год.

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	5	

Ведомость перемычек

Киевский филиал Союзгипролесхоз

Копировал Герман

Формат А2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КЖС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Фундаменты монолитные. План. Элемент плана 1. Сечения 1-1 ÷ 6-6 для t=-30°С	
3.	Фундаменты монолитные. Сечения 1-1 ÷ 6-6 для t=-20°С, -40°С	
4	Фундаменты сборные. План. Элемент плана 1.	
5	Фундаменты сборные. Раскладки блоков по осям 1, 4; Б, А, Г. Сечения 1-1 ÷ 6-6 для t=-20°С	
6	Фундаменты сборные. Раскладки блоков по осям 1, 4; Б, А, Г. Сечения 1-1 ÷ 6-6. Для t=-30°С	
7	Фундаменты сборные. Раскладки блоков по осям 1, 4; Б, А, Г. Сечения 1-1 ÷ 6-6. Для t=-40°С.	
8	Схема расположения фундаментов под оборудование, каналов и приямка	
9	Фундаменты под оборудование ФОм1 ÷ ФОм5	
10	Схемы расположения балок, опорных подушек, плит покрытия и перекрытия	
11	Опорные подушки ОП1, ОП2. Балки Б1, Б2. Плита П2	
12	Эстакада пневмотранспорта	
13	Подвесные пути	
14	Схема расположения ограждений и стремянки. Сетки С1 ÷ С3. Изделия закладные МН1 ÷ МН3. Соединительное изделие МС1. Траверса Т1.	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечан.
4	Сборные фундаменты. Спецификация элементов к плану фундаментов.	
8	Спецификация элементов к схеме расположения фундаментов под оборудование каналов и приямка.	
10	Спецификация элементов к схемам расположения балок, опорных подушек, плит покрытия и перекрытия.	
12	Спецификация элементов к схеме расположения эстакады пневмотранспорта	
14	Спецификация элементов к схеме расположения ограждений и стремянки	

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта В.И. Заславский.

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
1.112-5, вып. 2	Плиты железобетонные для ленточных фундаментов	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов	
3.006.1-2/82, вып.1-2	Сборные железобетонные каналы из лотковых элементов. Плиты каналов	
1.462.1-3/80, вып.1,3	Железобетонные предварительно напряженные двускатные балки для покрытий промзданий	
1.138-10, вып. 3	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами	
ГОСТ 22701.1-77 ÷ 22701.5-77	Плиты железобетонные ребристые размером 6х3 для покрытий производственных зданий	
1.141-1, вып. 64	Предварительно напряженные панели перекрытий железобетонные многопустотные	
1.494-24, вып. 1	Стаканы для крепления крышных вентиляторов, дефлекторов и зонтов	
2.430-3, вып. 3	Типовые архитектурно-строительные детали промышленных зданий с кирпичными стенами	
2.240-1, вып. 2	Детали перекрытий общественных кирпичных зданий	
1.423-3, вып. 2	Железобетонные колонны прямоугольного сечения для одноэтажных производственных зданий	
1.400-6/76, вып. 1	Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций зданий	
1.410-3, вып. 1	Арматурные сетки для монолитных железобетонных конструкций	
1.412-1/77, вып.3	Монолитные железобетонные фундаменты. Арматурные изделия.	
3.015-2/82, вып.II.1	Унифицированные одноярусные эстакады под технологические трубопроводы	
1.450.3-3, вып. 2	Стальные лестницы, площадки, стремянки и ограждения	
1.426.2-3, вып. 2	Стальные подкрановые балки	

Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта марки КЖС

	Наименование группы элементов конструкций	Код	Кол. м³	Примечание.
1	Блоки фундаментов	5811000000	57,91	
2	Плиты фундаментов	5813000000	7,97	
3	Колонны	5821000000	0,56	
4	Балки стропильные	5822000000	3,72	
5	Перемычки	5828000000	4,19	
6	Плиты покрытий	5841000000	26,63	
7	Плиты перекрытий	5842000000	2,78	
8	Сборные конструкции каналов	5858000000	0,36	
	Итого		104,12	

Материалы на изготовление сборных бетонных и железобетонных конструкций учтены в ведомости потребности в материалах и отдельно не учитываются.

Общие указания.

За отметку 0.000 принята отметка чистого пола, что соответствует отметке [ ] на генплане.

Данные о грунтах и указания по возведению фундаментов см. листы КЖС-2, КЖС-4.

Антикоррозионная защита соединительных и закладных изделий и элементов крепления предусматривается в соответствии со СНиП III-28-73* „Защита строительных конструкций от коррозий." Места с поврежденным, после монтажной сварки антикоррозионным покрытием закладных и соединительных изделий покрываются масляной краской за 2 раза.

Монтаж и приемка сборных железобетонных конструкций производится в соответствии с рабочими чертежами и СНиП III-16-80. Изготовление и приемка монолитных бетонных и железобетонных конструкций производится в соответствии с рабочими чертежами и СНиП III-15-76.

Технические требования по изготовлению арматурных и закладных изделий.

Плоские арматурные изделия изготовлять при помощи контактной точечной сварки. Сварку сеток производить во всех точках пересечения стержней.

Сварку вести в соответствии с ГОСТ 19292-80 „Соединение сварных элементов закладных деталей сборных железобетонных конструкций и СН393-78 „Указания по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций".

Сварку тавровых соединений круглых стержней с листовым прокатом закладных изделий выполнять под слоем флюса.

Материал прокатной стали для закладных изделий принят ВСт3кп2 для сварных конструкций по ГОСТ 380-71* .9569/1

Привязан:

Инв. №

ГИП	Заславский		12.83
Н. контр.	Сибирский		12.83
Нач. отд.	Пилипенко		12.83
Гл. спец.	Сибирский		4.85
Рук. гр.	Заславский		12.83
Ст. инж.	Лебицкая		4.85

ТП 411-2-180.87 КЖ

Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год.

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	1	14

Общие данные.

Киевский филиал Союзгипролесхоз

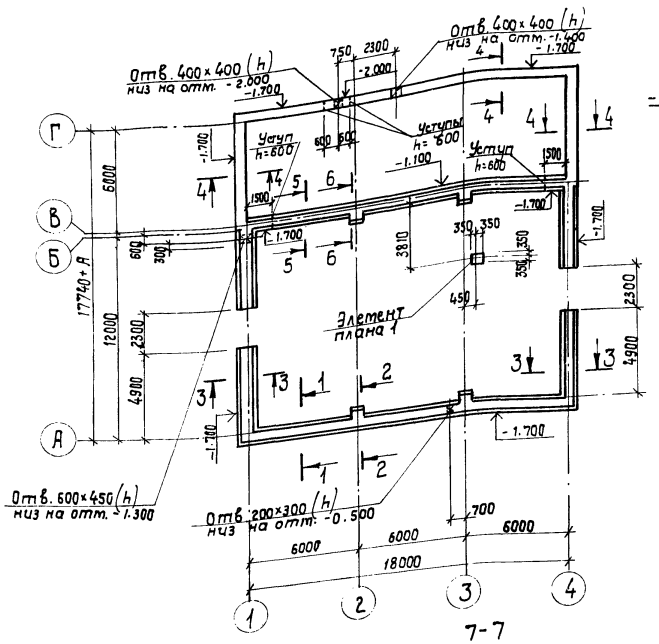
Копировал Краснова

Формат А2

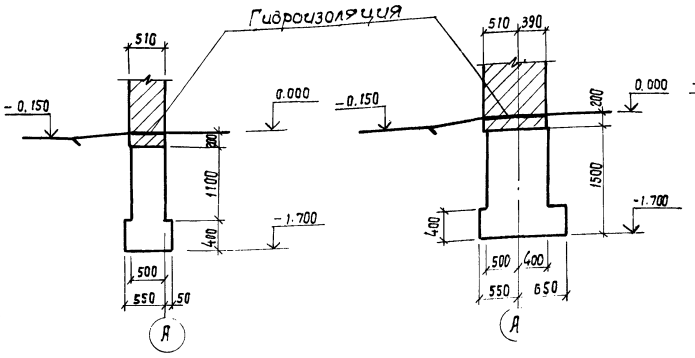
Альбом I

Типовой проект 411-2-180.87

План

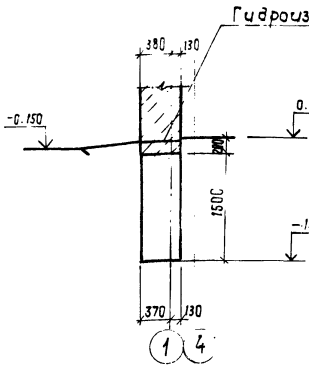


1-1

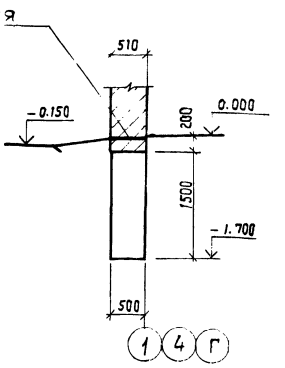


2-2

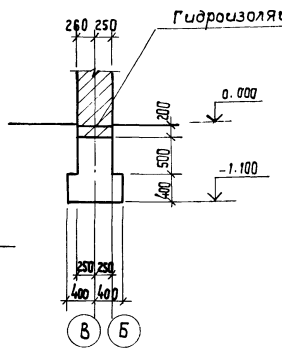
3-3



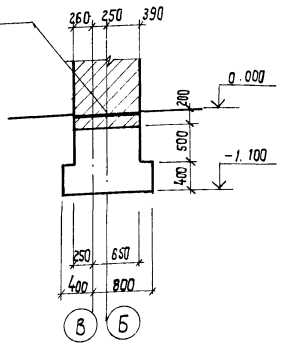
4-4



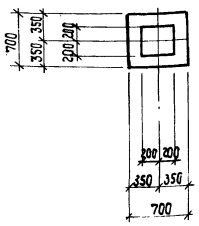
5-5



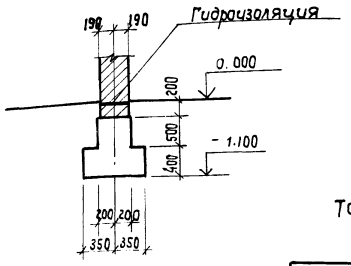
6-6



Элемент плана 1



7-7



Деталь опирания перегородок

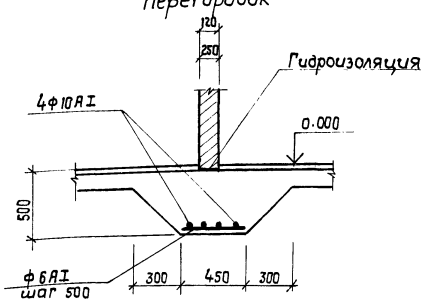


Таблица нагрузок на 1 пог. м ленточных фундаментов

Ось здания	Нагрузка в тоннах на отметке -0.200		
	t=-20°C	t=-30°C	t=-40°C
Ось А	5,8	7,54	9,0
Ось Б	7,90	9,48	10,9
Ось Г	4,5	5,4	6,21
Оси 1,4 в осях А-Б	5,3	6,36	7,31
Оси 1,4 в осях В-Г	2,55	3,42	4,28

1. За отметку 0.000 принята отметка уровня чистого пола, что соответствует отметке на генплане.
2. В качестве основания фундаментов приняты сухие непучинистые, непросадочные грунты со следующими нормативными характеристиками: $\varphi_н = 0{,}49$ рад или 28°; $C_н = 2$ кПа (0,02 кг/см²), $E_н = 14{,}7$ мПа (150 кг/см²) $\gamma = 1{,}8$ т/м³.
3. Фундаменты выполнить из бутобетона: бут. м200, бетон м100.
4. Кирпичные стены ниже отметки 0.000 выполнить из хорошо обожженного кирпича м100 на цементном растворе м50 и со стороны грунта промазать горячим битумом за 2 раза.
5. Горизонтальную гидроизоляцию стен выполнить из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 20мм на отметке -0,030.
6. Обратную засыпку пазух фундаментов производить местным талым грунтом без включений строительного мусора с уплотнением слоями не более 30см до $\gamma_{ск} = 1{,}6$ тс/м³.
7. Расход арматуры на армирование утолщений в бетонной подготовке пола для опирания перегородок ф6AI - 12,0 кг, ф10AI - 112,0 кг.

17
9569/1

ГИП	Заславский		12.85
Н.контр.	Сквирский		12.85
Нач.отд.	Пилипенко		12.85
Гл.спец.	Сквирский		12.85
Рук.гр.	Заводник		6.87
Ст.инж.	Левицкая		12.85

ТП 411-2-180.87 КЖ

Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сетья в год

Фундаменты монолитные План. Элемент плана 1. Сечения 1-1 - 6-6 для t=-30°C

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	2	

Киевский филиал Союзгипролесхоз

Привязан:

Инв. №

Копировал

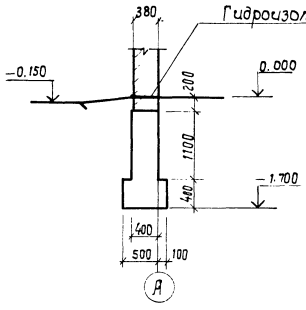
Формат А2

Альбом I

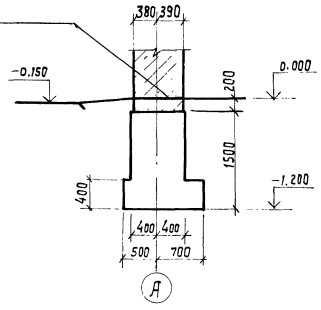
Типовой проект 411-2-180.87

Для t = -20°C

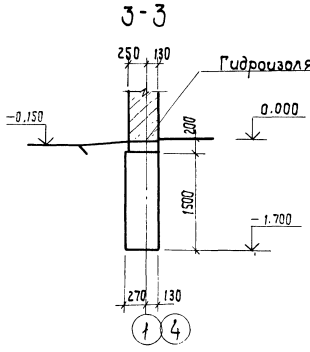
1-1



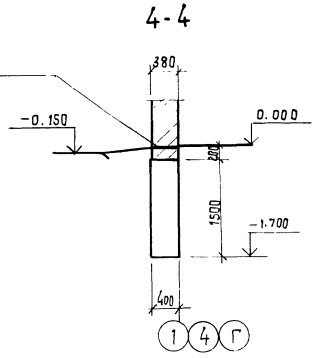
2-2



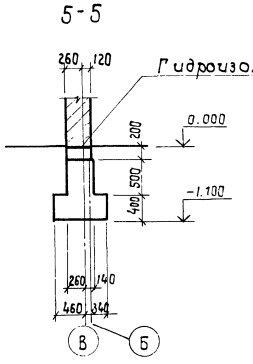
3-3



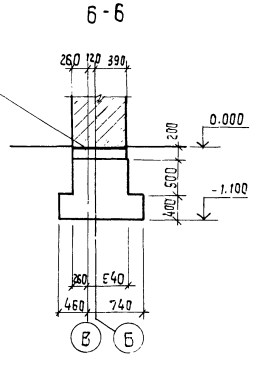
4-4



5-5

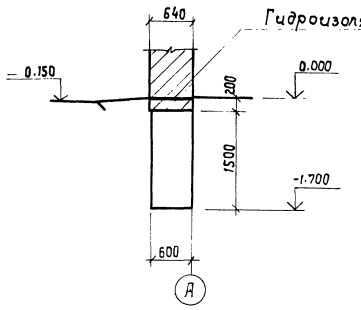


6-6

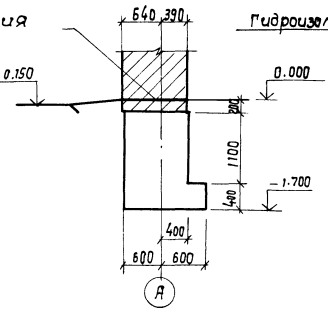


Для t = -40°C

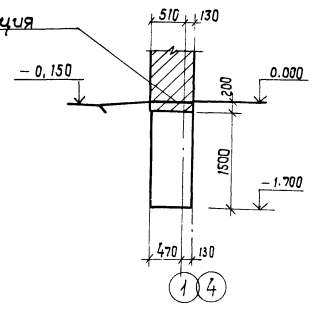
1-1



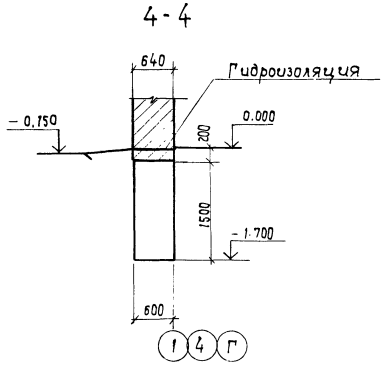
2-2



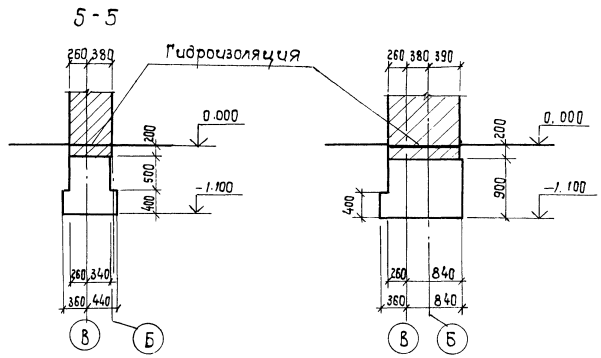
3-3



4-4



5-5



Настоящий лист рассматривать совместно с листом КЖС-2.

18

9569/1

ГИП	Заславский			ТП 411-2-180.87 КЖС		
Н. контр.	Скворский					
Нач. отд.	Пилипенко					
Гл. спец.	Скворский					
Рук. гр.	Заводник					
Ст. инж.	Левицкая			Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год	Стадия: Р.П.	Лист: 3	Листов:
Привязан:				Фундаменты монолитные. Сечения 1-1 ÷ 5-5 б для t = -20°C, -40°C	Киевский филиал Союзгипролесхоз		
Инв. №							

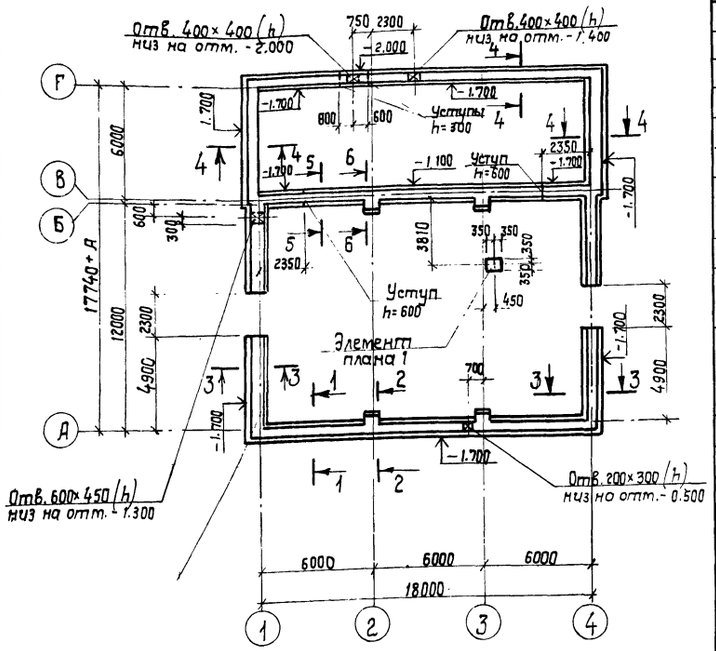
Копировал Краснова

Формат А2

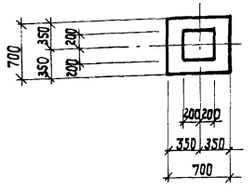
Типовой проект 411-2-180.87

Альбом

План

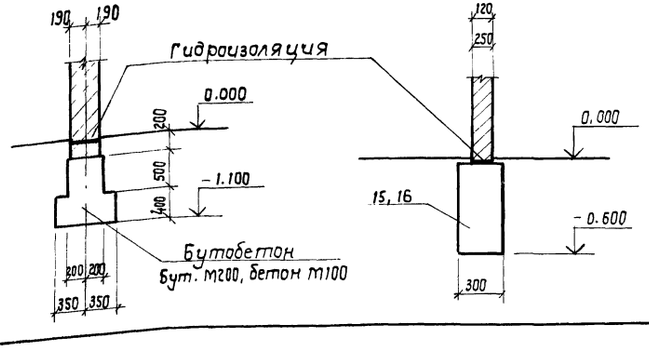


Элемент плана



7-7

Деталь опирания перегородок



Спецификация элементов к плану фундаментов.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Для t=-20°C			
1	1.112-5, вып. 2	Плита фундаментная ФЛ8.12-2	16	685	
2	То же	То же ФЛ10.12-2	8	750	
3	"	" ФЛ10.8-2	6	495	
4	ГОСТ 13579-78	Блок фундаментный ФБС24.4.6-Т	52	1300	
5	То же	То же ФБС12.4.6-Т	4	640	
6	"	" ФБС9.4.6-Т	38	470	
10	"	" ФБС12.5.3-Т	18	290	
14	"	" ФБС12.6.3-Т	12	350	
15	"	" ФБС24.3.6-Т	7	730	
16	"	" ФБС9.3.6-Т	27	260	
		Для t=-30°C			
1	1.112-5, вып. 2	Плита фундаментная ФЛ8.12-2	16	685	
2	То же	То же ФЛ10.12-2	8	750	
3	"	" ФЛ10.8-2	6	495	
6	ГОСТ 13579-78	Блок фундаментный ФБС9.4.6-Т	14	470	
7	То же	То же ФБС24.5.6-Т	52	1630	
8	"	" ФБС12.5.6-Т	6	790	
9	"	" ФБС9.5.6-Т	22	590	
14	"	" ФБС12.6.3-Т	30	350	
15	"	" ФБС24.3.6-Т	7	730	
16	"	" ФБС9.3.6-Т	27	260	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Для t=-40°C			
1	1.112-5, вып. 2	Плита фундаментная ФЛ8.12-2	32	685	
2	То же	То же ФЛ10.12-2	8	750	
3	"	" ФЛ10.8-2	10	495	
6	ГОСТ 13579-78	Блок фундаментный ФБС9.4.6-Т	14	470	
11	То же	То же ФБС24.6.6-Т	52	1960	
12	"	" ФБС12.6.6-Т	9	960	
13	"	" ФБС9.6.6-Т	21	700	
14	"	" ФБС12.6.3-Т	12	350	
15	"	" ФБС24.3.6-Т	7	730	
16	"	" ФБС9.3.6-Т	27	260	

1. За отметку 0.000 принята отметка уровня чистого пола, что соответствует отметке на генплане.
2. В качестве основания фундаментов приняты сухие непучинистые, непросадочные грунты со следующими нормативными характеристиками: $\varphi_н = 0,49$ рад. или 28°, $c_н = 2$ кПа (0,02 кгс/см²), $E = 14,7$ мПа (150 кгс/см²), $\gamma = 1,8$ т/м³.
3. Плиты для ленточных фундаментов и нижние бетонные блоки укладывать на выравненную песчаной подготовкой поверхность δ=50мм. Бетонные блоки укладывать на цементном растворе М50 с перевязкой швов.
4. Кирпичные стены ниже отметки 0.000 выполнить из хорошо обожженного кирпича М100 на цементном растворе М50 и со стороны грунта промазать горячим битумом за 2 раза.
5. Горизонтальную гидроизоляцию стен выполнить из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм на отметке -0,030.
6. Обратную засыпку пазух фундаментов производить местным талым грунтом без включений строительного мусора с уплотнением слоями не более 30 см до $\gamma_{ск}$ 1,67 с/м³

Таблица нагрузок на 1 пог. м ленточных фундаментов

Ось здания	Нагрузка в тоннах на отм. - 0.200		
	t=-20°C	t=-30°C	t=-40°C
Ось А	5,8	7,54	9,0
Ось Б	7,90	9,48	10,9
Ось Г	4,5	5,4	6,21
Оси 1,4 в осях А-Б	5,3	6,36	7,31
Оси 1,4 в осях В-Г	2,55	3,42	4,28

19
9569/1

ГИП	Заславский		12.85
Н. контр	Сквирский		12.85
Нач. отд.	Пилипенко		12.85
Гл. спец.	Сквирский		12.85
Рук. гр.	Заводник		12.85
Ст. инж.	Левицкая		12.85

ТП 411-2-180.87 КЖ

Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	4	

Фундаменты сборные План. Элемент плана 1

Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан:

Инв. №

Зам. техн. сект. Шифман
Электр. сект. Олейник

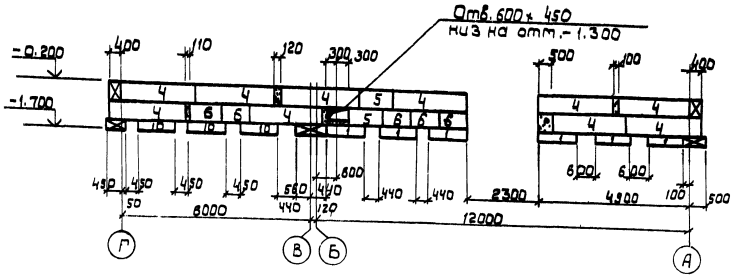
Копировал Краснова

Формат А2

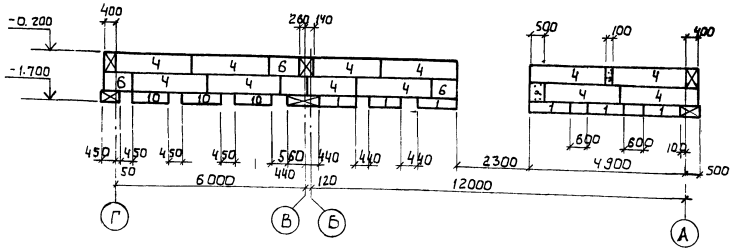
Альбом I

Типовой проект 411-2-180.87

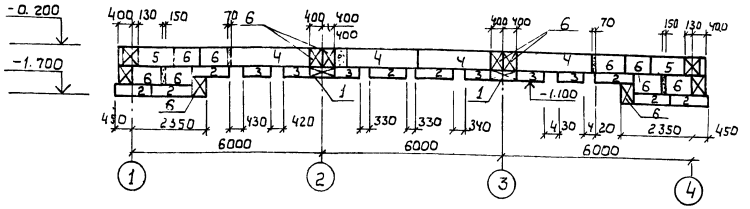
Раскладка блоков по оси 1



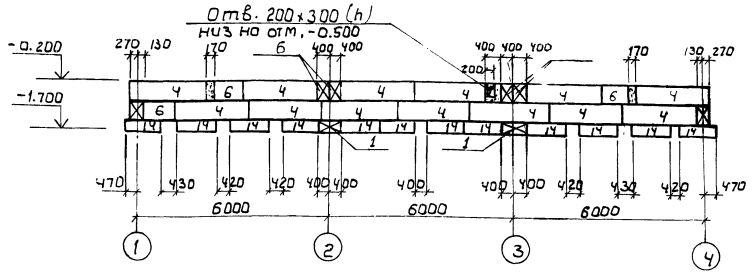
Раскладка блоков по оси 4



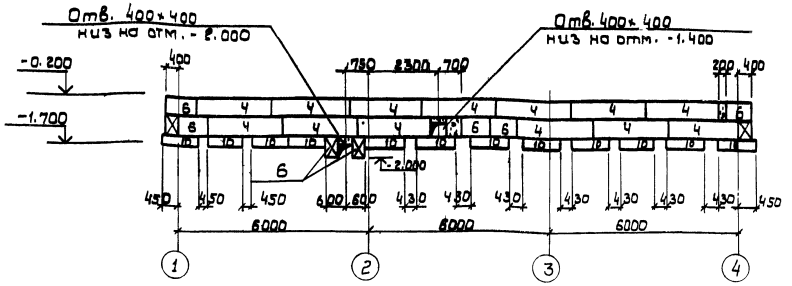
Раскладка блоков по оси Б

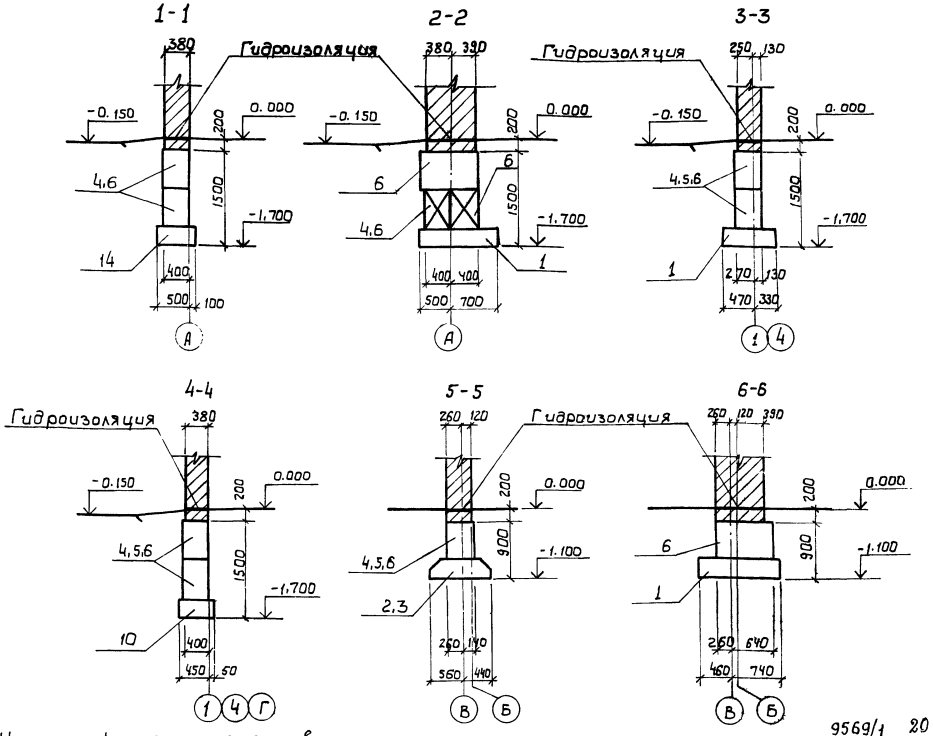


Раскладка блоков по оси А



Раскладка блоков по оси Г.





1. Настоящий лист рассматривать совместно с листом КЖ-4.
2. Расход бетона М100 на монолитные участки 1,66 м³.

9569/1 20

ГИП	Заславский		12.85
Н. контр.	Сквирский		12.85
Нач. отд.	Пилипенко		12.85
Гл. спец.	Сквирский		12.85
Рук. гр.	Заводник		12.85
Ст. инж.	Левицкая		12.85

ТП 411-2-180.87 КЖ

Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год.

Фундаменты сборные. Раскладки блоков по реям 1,4, Б, А, Г. Сечения 1-1÷6-6 для t=-20°С.

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	5	

Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан:

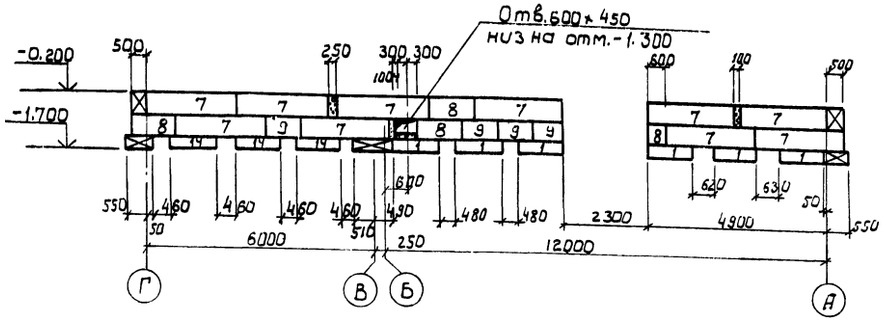
Инв. №

Копировал Герман

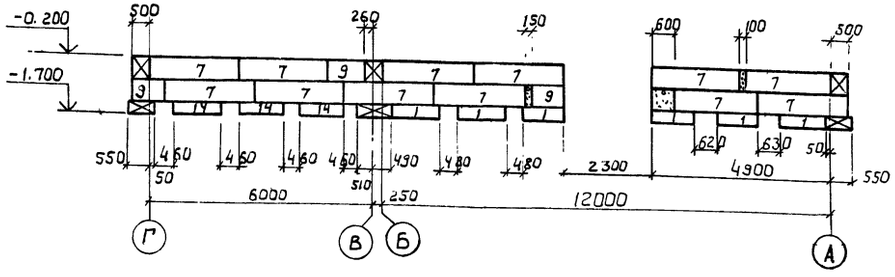
Формат А2

Типовой проект 411-2-180.87

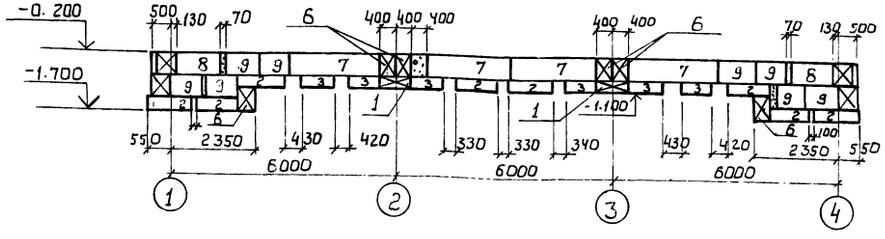
Раскладка блоков по оси 1



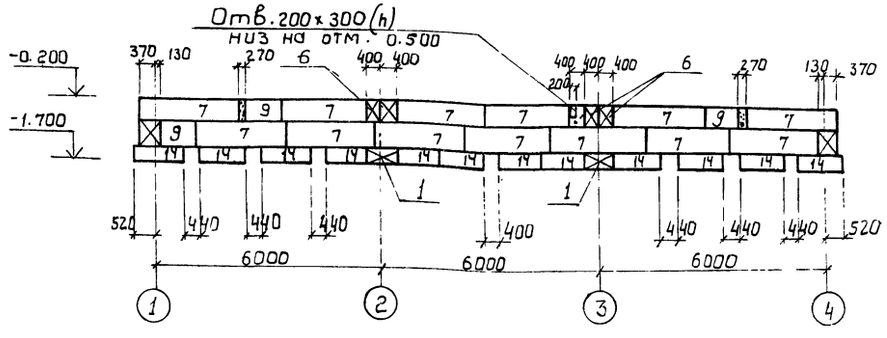
Раскладка блоков по оси 4



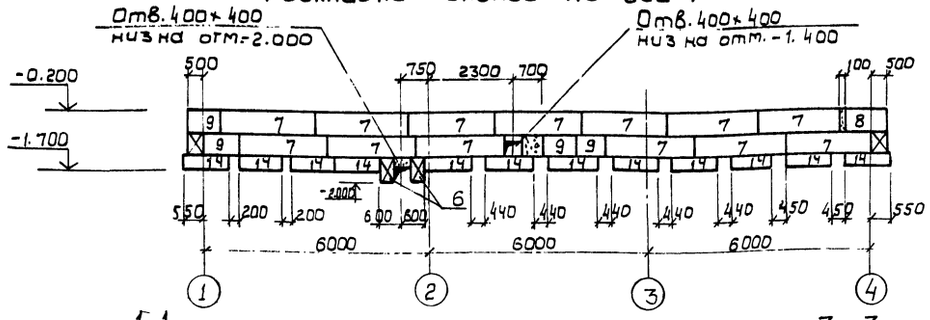
Раскладка блоков по оси Б

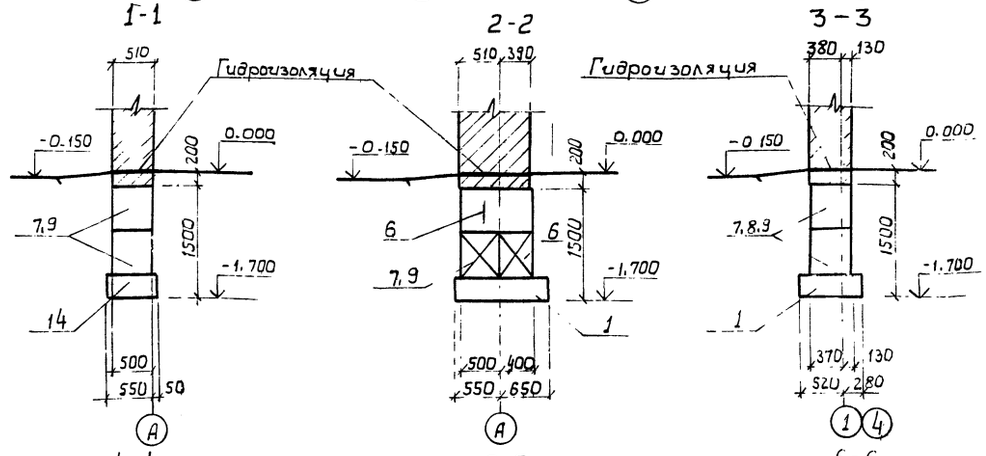


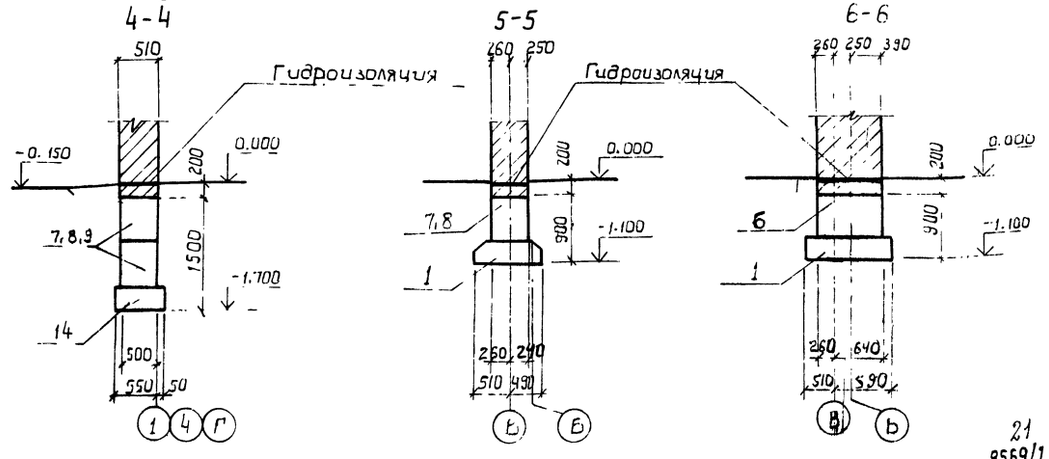
Раскладка блоков по оси А



Раскладка блоков по оси Г







1. Настоящий лист рассматривать совместно с листом КЖС-4
2. Расход бетона М 100 на монолитные участки - 2.12м³

ГИП	Заславский			ТП 411-2-180.87 КЖ
Н.Контр.	Скворский			
Нач.отд.	Пилипенко			
Гл.спец.	Скворский			Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000м³ сырья в год.
Рук.гр.	Заводник			Стадия: Р.П. | Лист: 6 | Листов:
Ст.инж.	Левицкая			Фундаменты сборные. Раскладки блоков по осям 1, 4, Б, А, Г, сечения 1-1÷6-6 для t = -30°С.
				Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Примечан:

Инв.№

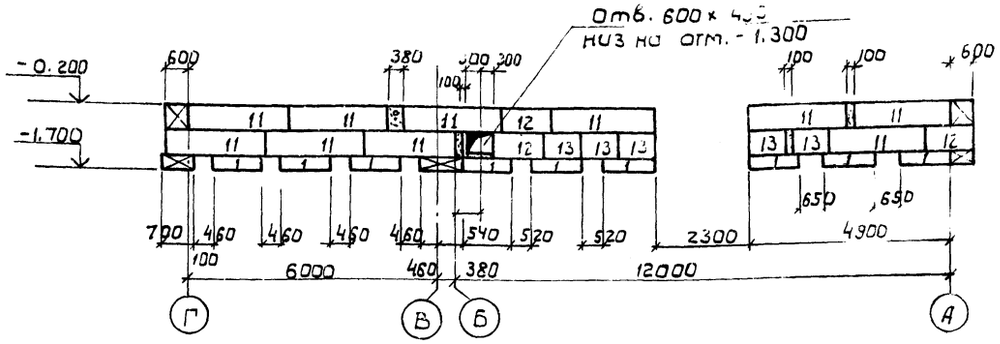
Копировал Герман

Формат А1

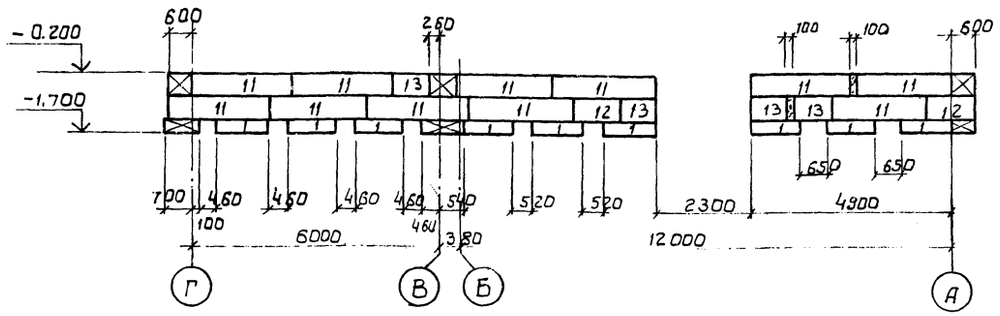
Альбом I

Типовой проект 411-2-180.87

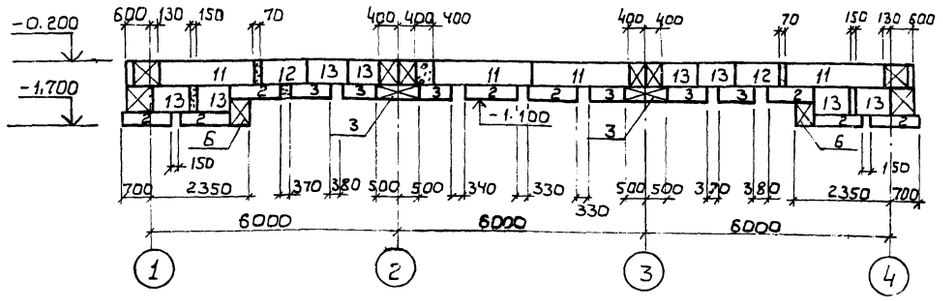
Раскладка блоков по оси 1



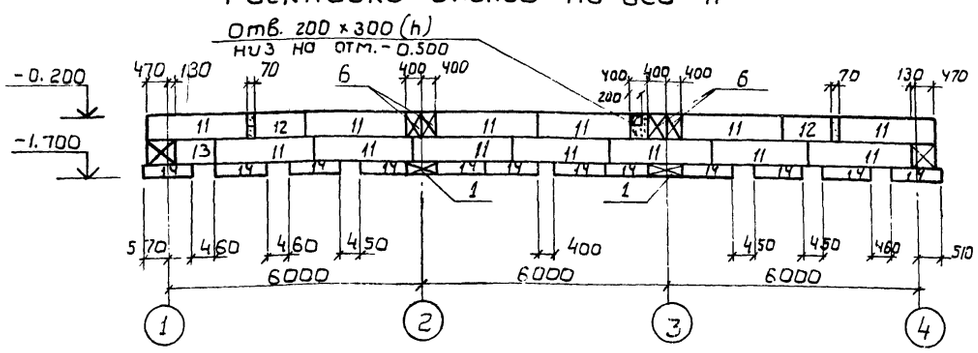
Раскладка блоков по оси 4



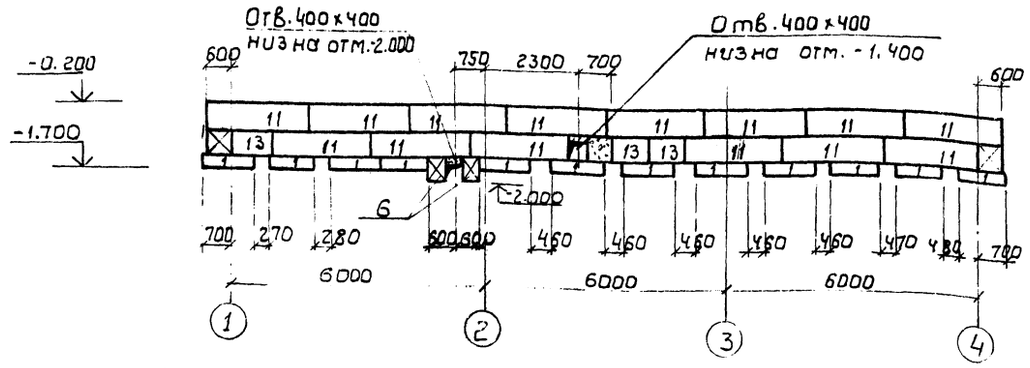
Раскладка блоков по оси Б

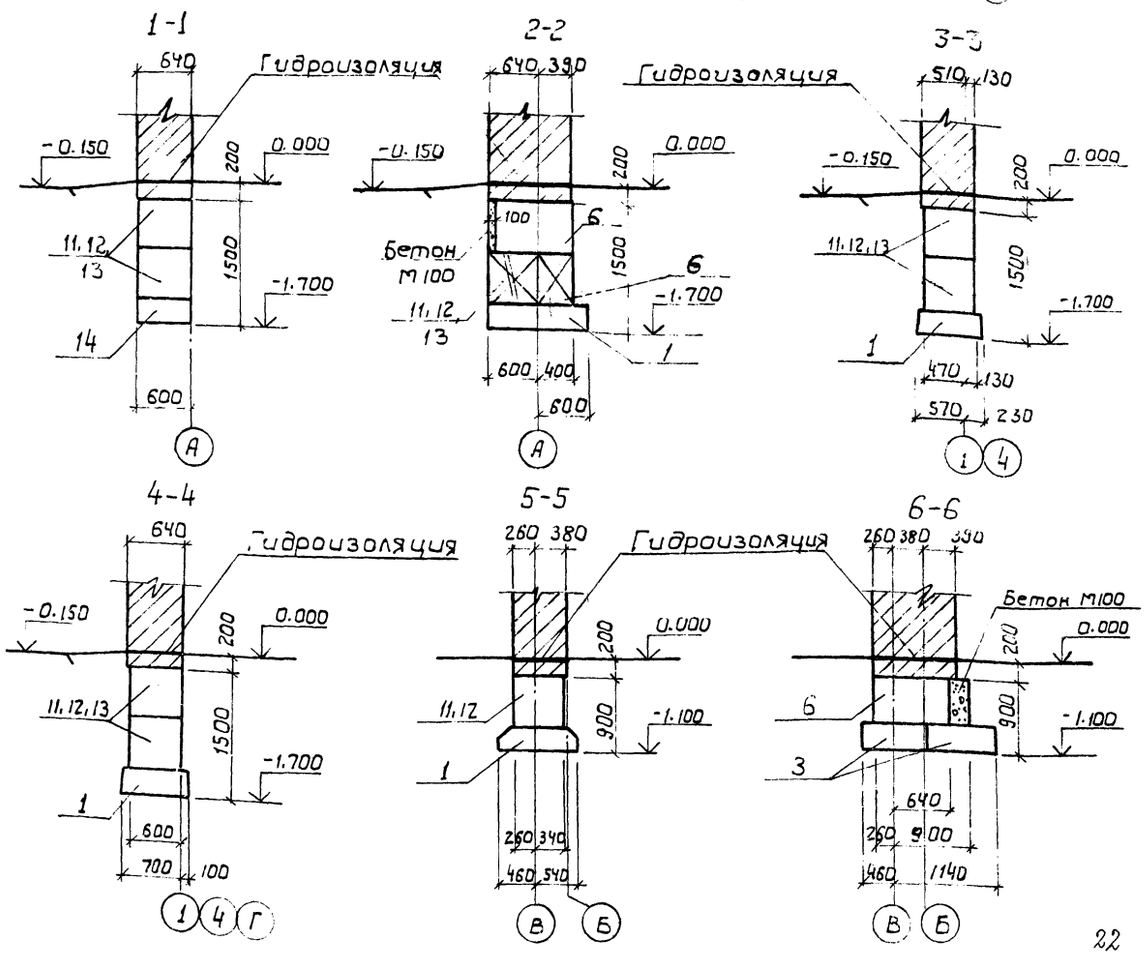


Раскладка блоков по оси А



Раскладка блоков по оси Г





1. Настоящий лист рассматривать совместно с листом КЖ-4.
2. Расход бетона М100 на монолитные участки - 2.33 м³.

22
9569/1

ГИП	Заславский		12.85
Н.контр.	Сквирский		12.85
Нач.отд.	Пилипенко		12.85
Гл.спец.	Сквирский		12.85
Рук.гр.	Завадник		12.85
Ст.инж.	Левицкая		12.85

ТП 411-2-180.87 КЖ

Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год.

Фундаменты сборные. Раскладка блоков по осям 1, 4, 6, А, Г. Сечения 1-1 ÷ 6-6 для t = -40°С.

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	7	

Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан:

Инв. N

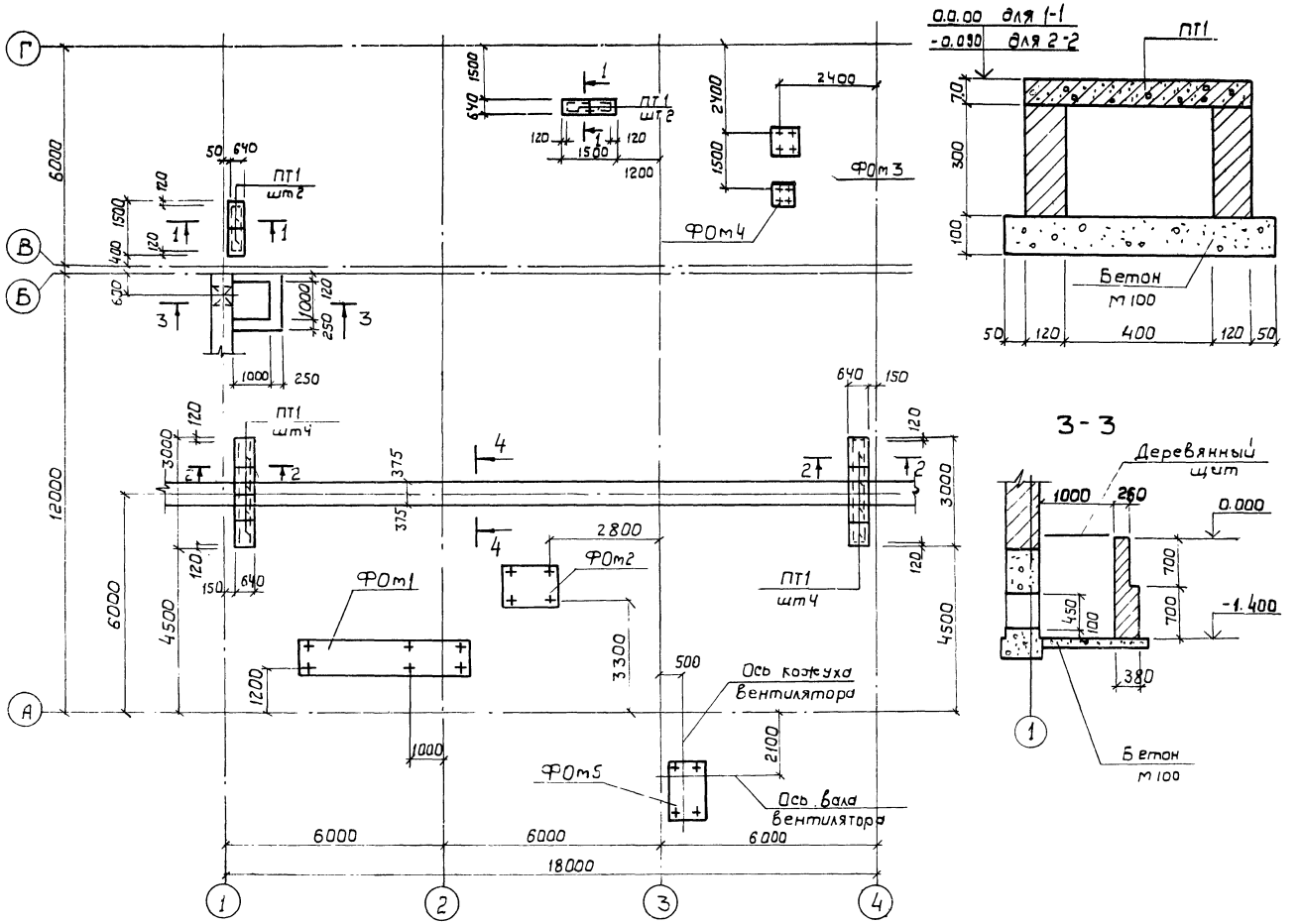
Копировал Герман

Формат А2

Альбом I

Типовой проект 411-2-180.87

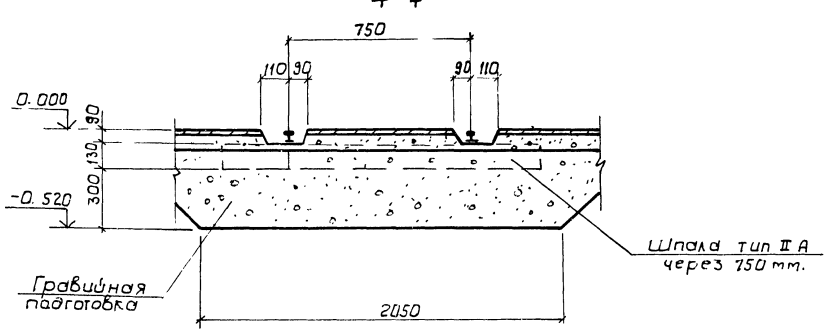
Схема расположения фундаментов под оборудование каналов и приямка



1-1, 2-2

3-3

4-4



Спецификация элементов к схеме расположения фундаментов под оборудование, каналов и приямка.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
ПТ1	3.006.1-2/82, вып.1-2	Плита ПТ1-15б	12	40	
ФОт1	КЖе-9	Фундамент под оборудование ФОт1	1		
ФОт2	То же	То же ФОт2	1		
ФОт3	"	" ФОт3	1		
ФОт4	"	" ФОт4	1		
ФОт5	"	" ФОт5	1		
	ГОСТ 8993-75	Шпала тип II-А	25		

1. Грунт в основании фундаментов под оборудование и приямка тщательно уплотнить.
2. Стенки подпольных каналов и приямка выполнить из хорошо обожженного кирпича М100 на растворе М50 и со стороны грунта промазать горячим битумом за 2раза.
3. Обратную засыпку пазух каналов и приямка производить послойным трамбованием после монтажа плит перекрытия.
4. Деревянный щит покрытия приямка выполнить по месту.
5. Настоящий лист рассматривать совместно с листом КЖе-9.

23
9569/1

ГИП	Заславский		12.85
Н.контр.	Скворский		12.85
Нач.отд.	Пилипенко		12.85
Гл.спец.	Скворский		12.85
Рук. гр.	Забавник		12.85
Ст.инже	Левицкая		12.85

ТП 411-2-180.87 КЖ

Привязан:

Инв. №

Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год.

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	8	

Схема расположения фундаментов под оборудование каналов и приямка.

Киевский филиал Союзгипролесхоз

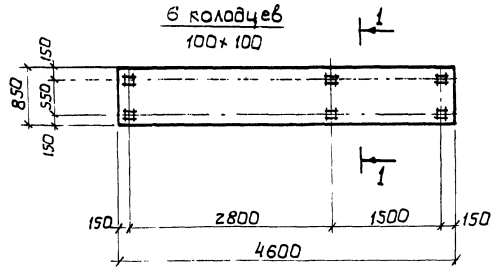
Копировал Герман

Формат А2

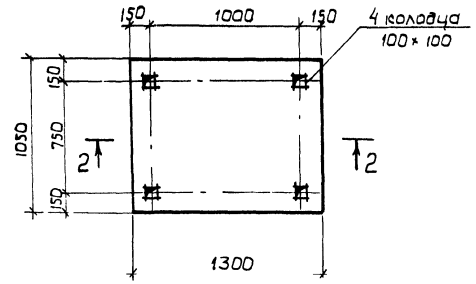
Альбом I

Типовой проект 411-2-180.87

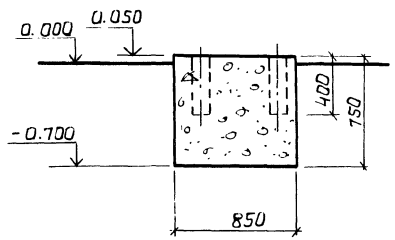
ФОм1



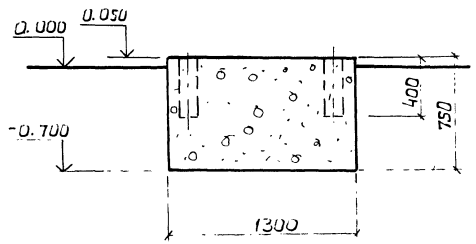
ФОм2



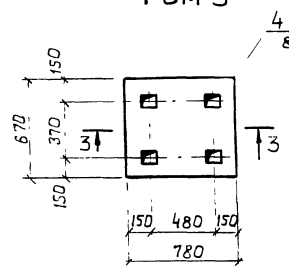
1-1



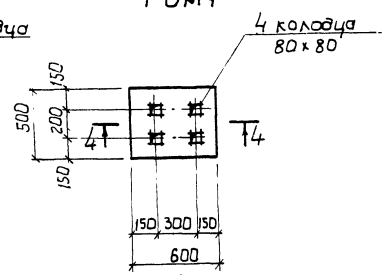
2-2



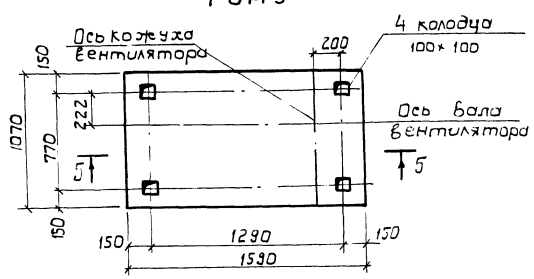
ФОм3



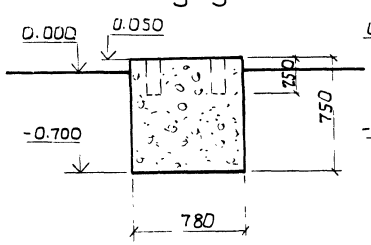
ФОм4



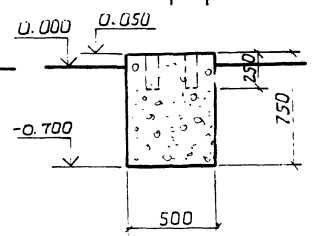
ФОм5



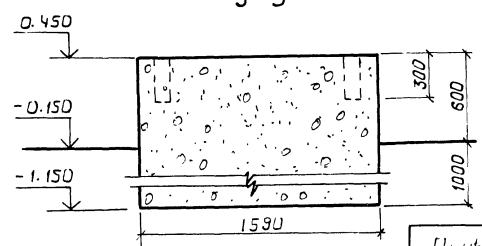
3-3



4-4



5-5



Спецификация монолитной железобетонной конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
			КЖе-9	ФОм1		
				Материалы		
				Бетон М100	2.93	м³
			КЖе-9	ФОм2		
				Материалы		
				Бетон М100	1.02	м³
			КЖе-9	ФОм3		
				Материалы		
				Бетон М100	0,39	м³
			КЖе-9	ФОм4		
				Материалы		
				Бетон М100	0.23	м³
			КЖе-9	ФОм5		
				Материалы		
				Бетон М100	2.72	м³

1. Фундаменты под оборудование замаркированы на листе КЖе-8.
2. Разбивку анкерных болтов уточнить по получении оборудования.

24
9569/1

ГИП	Заславский		12.87	ТП 411-2-180.87 КЖ	
Н.контр.	Скворский		12.87		
Нач.отд.	Пилипенко		12.87		
Гл.инж.	Скворский		12.87		
Рук.гр.	Заводник		12.87		
Ст.инж.	Левицкая		12.87	Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год.	Стадия: Р.П. / Лист: 9. / Листов:
				Фундаменты под оборудование ФОм1÷ФОм5	Киевский филиал Союзгипролесхоз

Примечания:

Инв. №

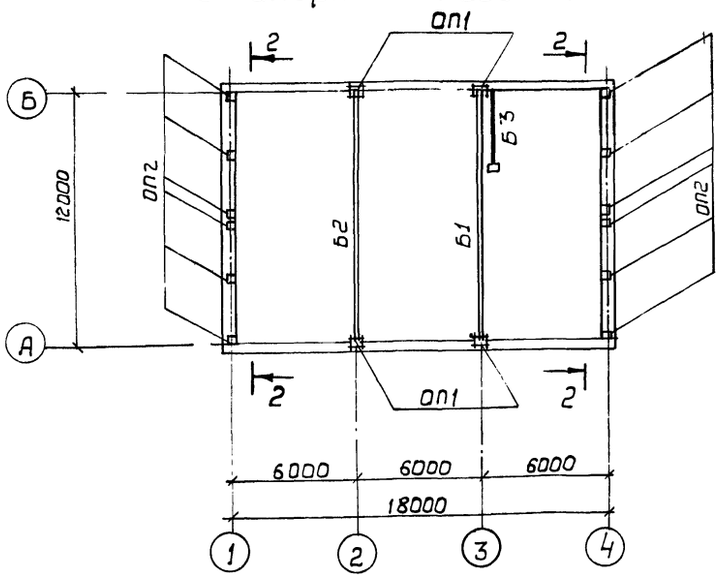
Копировал Герман

Формат А2

Альбом I

Типовой проект 411-2-180.87

Схема расположения балок и опорных подушек.



1 - 1

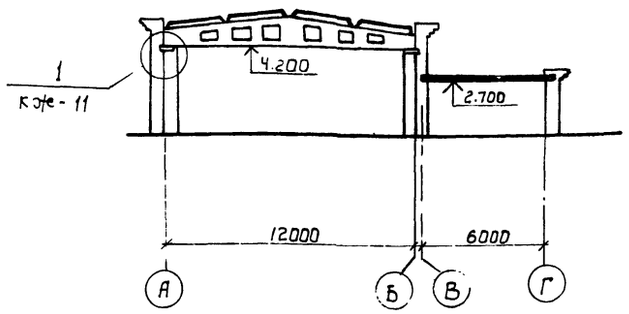
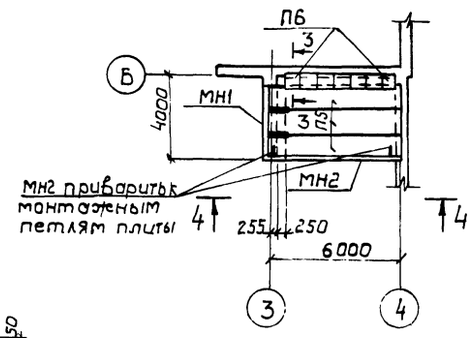


Схема расположения плит перекрытия.



2 - 2

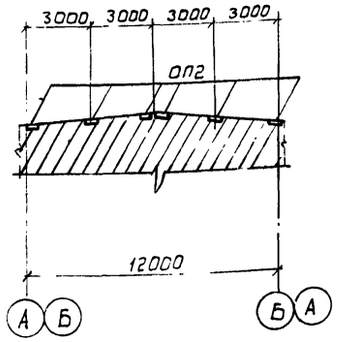
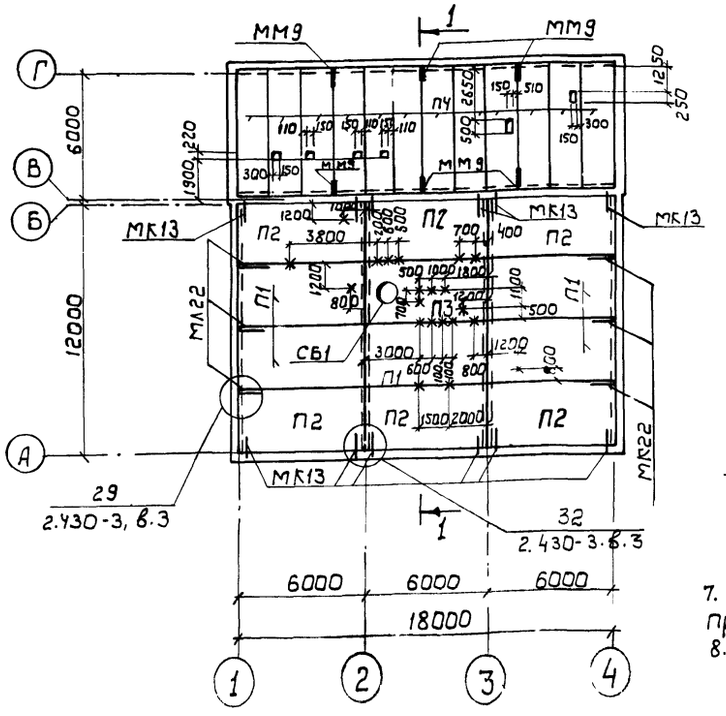
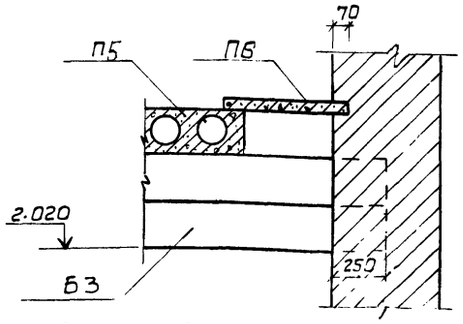


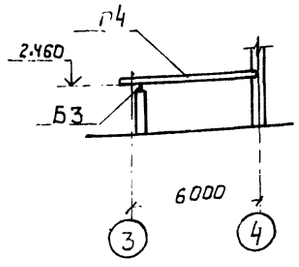
Схема расположения плит покрытия.



3 - 3



4 - 4



Спецификация элементов к схемам расположения балок, опорных подушек, плит покрытия и плит перекрытия.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
		Балки и опорные подушки			
Б1	1.462.1-3/80, Вып.1 Кзе-11	Балка 1БДР12-3АIV-Та	1	4700	
Б2	То же	То же 1БДР12-3АIV-Тб	1	4700	
Б3	1.138-10, Вып. 3	Балочная перемычка ЗПР32-41-25.44	1	845	
ОП1	Кзе-11.	Опорная подушка ОП1	4		
ОП2	То же	То же ОП2	12		
		Плиты покрытия			
П1	ГОСТ 22701.1-77	Плита ПГ-3АIV-Т	5	2650	
П2	ГОСТ 22701.1-77, Кзе-11	То же ПГ-3АIVТ-1	6	2650	
П3	ГОСТ 22701.2-77	" ПВТ-3АIVТ	1	1280	
П4	1.141-1, Вып. 64	" ПК60.15-8АIVТ	12	2800	
СБ1	1.494-24, Вып1.	Стакан СБ76-3	1	340	
МС1	Кзе-14	Подвеска МС1	21		
МК13	2.430-3, Вып. 3	стальной элемент МК13	12		
МК22	То же	То же, МК22	6		
ММ9	2.240-1, Вып.2	монтажная деталь ММ9	6		
		Перекрытие			
П5	1.141-1, Вып. 64	Плита ПК63.12-8АIVТ	3	2200	
П6	3.006.1-2/82, Вып.1-2	То же П3-8	7	50	
МН1	Кзе-14	Изделие закладное МН1	1		
МН2	То же	То же, МН2	1		

1. Монтаже и приемку сборных железобетонных конструкций производить руководствуясь указаниями соответствующих серий и СНиП III-16-80.
2. Швы между ребристыми плитами заполнить цементным раствором М200, между плит с круглыми пустотами М150.
3. Торцы плит с круглыми пустотами заделать бетоном М100 на глубину до 150 мм.
4. Все плиты покрытия в осях А-Б привариваются к закладным деталям балок или опорных подушек не менее чем в 3х углах. Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9466-75.
5. Длина сварных швов принимается по всей длине или ширине свариваемых элементов плоскости опирания закладной детали плиты на закладную деталь балки или опорной подушки. Толщина сварных швов 6 мм.
6. На всех монтажных элементах, закладных деталях, после монтажа, места с нарушенной антикоррозионной защитой окрасить масляной краской за 2 раза.
7. Отверстия в плитах в осях В-Г пробить по месту не задевая ребер.
8. Тамбур входа для t=-40° у оси Г перекрыть двумя плитами П17д-3 по серии 3.006.1-2/82 вып. 1-2 на отм. 2.700.

25

9569/1

ГИП	Заславский		12.85
Н.контр.	Скворский		12.85
Нач. отд.	Пилипенко		12.85
Гл. спец.	Скворский		12.85
Рук. гр.	Завадник		12.85
Ст. инж.	Левицкая		12.85

ТП 411-2-180.87 КЖ

Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год.

Стадия: Р.П. | Лист: 10 | Листов:

Схемы расположения балок, опорных подушек, плит покрытия и перекрытия.

Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан:

Инв. №

Конс. Шуман

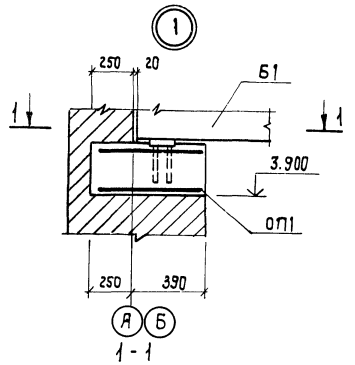
Кон. Гер.

Копировал Герман

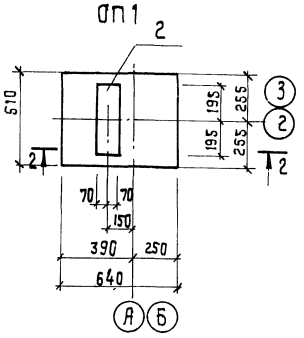
Формат А2

Альбом I

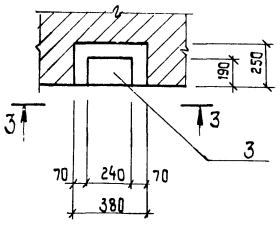
Типовой проект 411-2-180.87



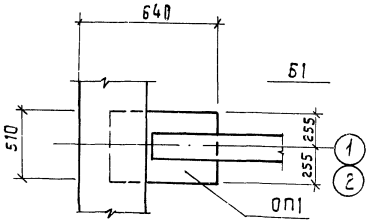
1-1

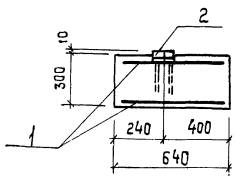


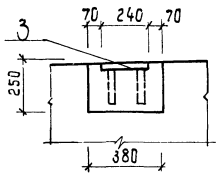
2-2



3-3







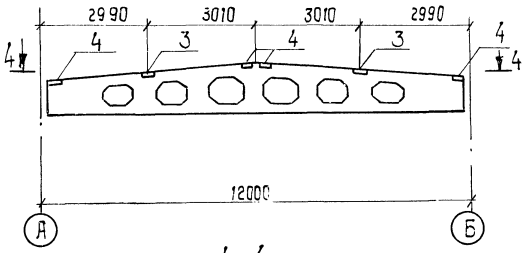
Спецификация элементов опорных подушек

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				ОП1		
				Сборочные единицы		
		1	КЖС-14	Сетка С1	2	
		2	1.423-3, вып.2	Изделие закладное т2-2	1	
				Материалы		
				Бетон т200	0,1	м³
				ОП2		
				Сборочные единицы		
		3	1.400-6/76, вып.1	Изделие закладное т4-3-3	1	
				Материалы		
				Бетон т200	0,03	м³

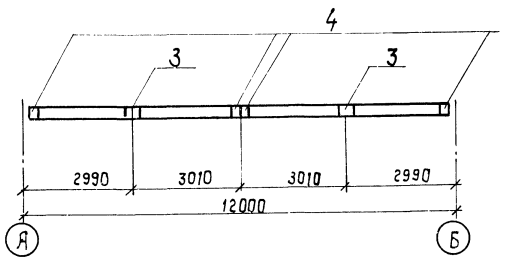
Спецификация элементов сборной конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Б1		
				Сборочные единицы		
		3	1.400-6/76, вып.1	Изделие закладное т4-3-3	2	
		4	То же	То же т4-1-2	4	
				Б2		
				Сборочные единицы		
		4	1.400-6/76, вып.1	Изделие закладное т4-1-2	4	
		5	То же	То же т4-2-2	2	
		6	1.462.1-3/80, вып.3	" т3-5-1	2	
				П2		
				Сборочные единицы		
		7	ГОСТ 27017.5-77	Изделие закладное т8	4	

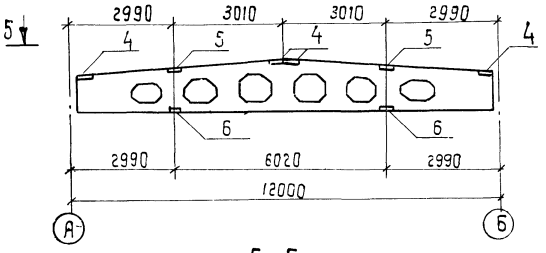
Балка Б1



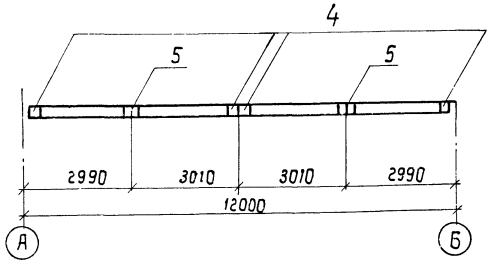
4-4



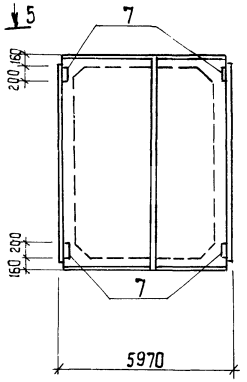
Балка Б2



5-5



Плита П2



Разработанные на данном чертеже балки и плита отличаются от типовых по соответствующим сериям только наличием и разбивкой дополнительных закладных изделий.

26
9569/1

ГИП	Заславский		12.85
Н. контр.	Скворский		12.85
Нач. отд.	Пилипенко		12.85
Гл. спец.	Скворский		12.85
Рук. гр.	Заводник		12.85
Стинж.	Левицкая		12.85

ТП 411-2-180.87 КЖ

Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	11	

Опорные подушки ОП1, ОП2 Балки Б1, К2, Плита П2.

Киевский филиал Союзгипролесхоз

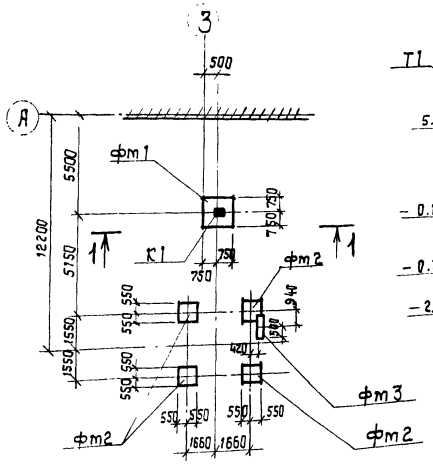
Привязан:

Инв. №

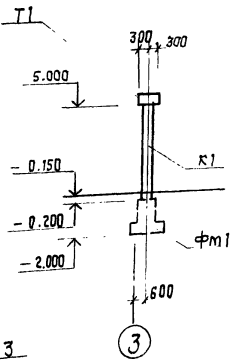
Копировал Краснова

Формат А2

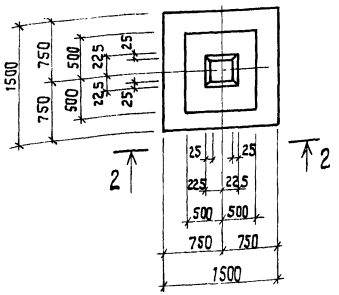
Схема расположения эстакады пневмотранспорта



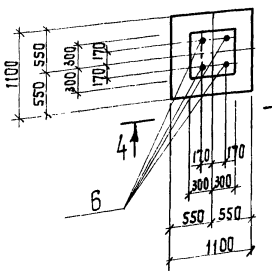
1-1



фм 1

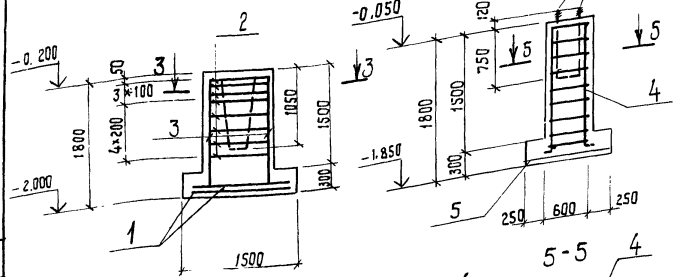


фм 2

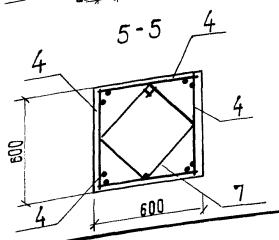


2-2

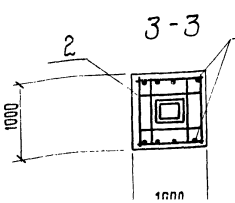
4-4



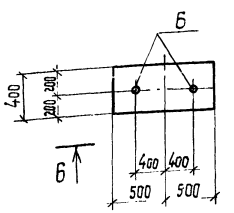
5-5



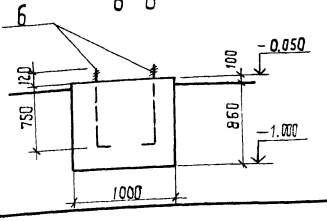
3-3



фм 3



6-6



Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
				фм 1		
				Сборочные единицы		
				Сетки арматурные		
		1	1.410-3, в.1	С10АII-14×15	2	
		2	1.412-1/77 в.3	СА-8АI	8	
		3	То же	СН12АII-6×15	2	
				Материалы		
				Бетон м200		2,0м³
				фм 2		
				Сборочные единицы		
				Сетки арматурные		
		4	КЖС-14	С2	4	
		5	То же	С3	1	
				Изделия закладные		
		6	КЖС-14	МН3	4	
				Детали		
		7	КЖС-12	ф8АI ГОСТ5781-82, ℓ=1800	9	
				Материалы		
				Бетон м150		0,9м³
				фм 3		
				Изделия закладные		
		6	КЖС-14	МН3	2	
				Материалы		
				Бетон м150		0,3м³

Спецификация элементов к схеме расположения на листе

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Приме-чание
К1	3.015-2/82, вып.II-1	Колонна К1-1	1	1400	
фм1	КЖС-12	Фундамент фм 1	1		
фм2	То же	То же, фм 2	4		
фм3	"	" фм 3	1		
Т1	КЖС-14	Траверса Т1	1		

Ведомость расхода стали на один элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные							Изделия закладные				Общий расход
	Арматура класса AI, ГОСТ 5781-82			Арматура класса AIII, ГОСТ 5781-82			Всего	Арматура класса AI, ГОСТ 5781-82			Всего	
	ф8	ф6	Итого	ф12	ф10	Итого		ф22		Итого		
фм1	23,2	1,94	25,14	10,4	74,32	24,72	49,86	–		–	–	49,86
фм2	8,4	–	8,4	11,2	–	11,2	19,6	11,6		11,6	11,6	31,2
фм3	–	–	–	–	–	–	–	5,8		5,8	5,8	5,8

Ведомость деталей

Поз	Эскиз
7	

1. Геологические условия см. лист КЖС-2 или КЖС-4.
2. Монтаж и приемку сборных железобетонных элементов производить руководствуясь указаниями соответствующих серий и СНиП III-18-75.
3. Все металлические конструкции окрасить кузбасслаком за 2 раза.
4. Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ 9466-75
5. Защитный слой бетона для рабочей арматуры подошвы - 35 мм.
6. Под фундаментами фм 1 и фм 2 выполнить бетонную подготовку из бетона м50 толщиной 100 мм.

27
9569/1

ГИП	Заславский			ТП 411-2-180.87	КЖС
Н. контр.	Скворский				
Нач. отд.	Пилипенко				
Гл. спец.	Скворский				
Рук. гр.	Заводник				
Ст. инж.	Левицкая			Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год	Стадия: Р.П. / Лист: 12 / Листов:
				Эстакада пневмотранспорта	Киевский филиал Союзгипролесхоз

Привязан:

Инв. №

Копировал Красново

Формат А2

Альбом I

т. п. 411-2-180.87

Альбом.

Типовой проект 411-2-180.87

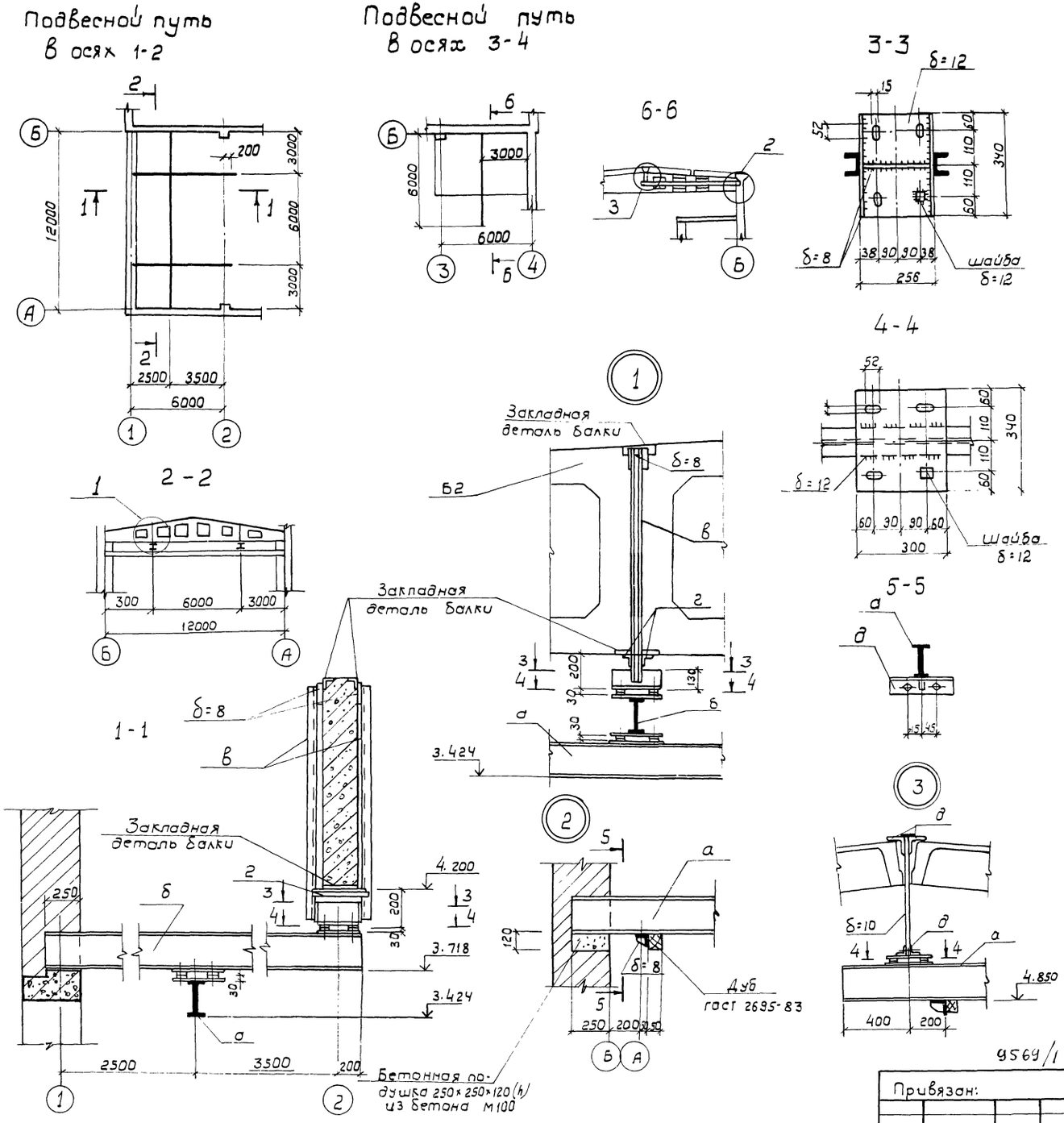


Таблица сечений

Марка	Сечение	Состав сечения	Расчетные усилия	Примечание
а	I	I 24 м	конструктивно	
б	I	I 24	"	
в	[	[60×50×3	"	
г	L	L 5×5	"	
д	L	L 10×7	"	

Техническая спецификация стали

NN п/п	Профиль	Вес, т		Примечание
		В ст 3 пс 2		
I	Двутавры, гост 19425-74*			
	I 24 м	0,48		
II	Двутавры, гост 8239-72*			
	I 24	0,530		
III	Гнутый профиль			
1	[60×50×3	0,024		
IV	Сталь прокатная угловая равнополочная гост 8509-72*			
1	L 5×5	0,004		
2	L 10×7	0,008		
V	Сталь горячекатанная полосовая гост 103-76			
1	δ=8	0,02		
2	δ=12	0,15		
3	δ=10	0,006		

1. Настоящий лист выполнен на стадии КМ и является исходным материалом для разработки чертежей на стадии КМД.
2. Подвесные пути выполнены в соответствии с серией 1.426.2-3, вып. 2.
3. Подвесной путь в осях 1-2 расчитан для подвески одной электрической тали грузоподъемностью 1,0 т.
4. Сварку производить электродами типа Э42 гост 9466-75.
5. Все металлоконструкции окрасить масляной краской за 2 раза, за исключением ездовых плоскостей.
6. Изготовление и монтаж конструкций производить в соответствии со СНиП III-18-75.
7. Все неоговоренные болты - М12.
8. Толщина сварных швов - 6мм, но не более меньшей из толщин свариваемых элементов.
9. Подвесной путь в осях 3-4 рассчитан на подвеску одной ручной тали грузоподъемностью 1т.

28

9569/1

ГИП	Заславский		12.85
Н. контр.	Сквирский		12.85
Нач. отд.	Пилипенко		12.85
Гл. спец.	Сквирский		12.85
Рук. гр.	Заводник		12.85
Ст. инж.	Левицкая		12.85

ТП 411-2-180.87 КЖ

Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год.

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	13	

Подвесные пути

Киевский филиал Союзгипролесхоз

Привязан:

Инв. №

Согласовано

Технол. сект.	Бойко		10.85
Сан. техн. сект.	Ширман		12.85

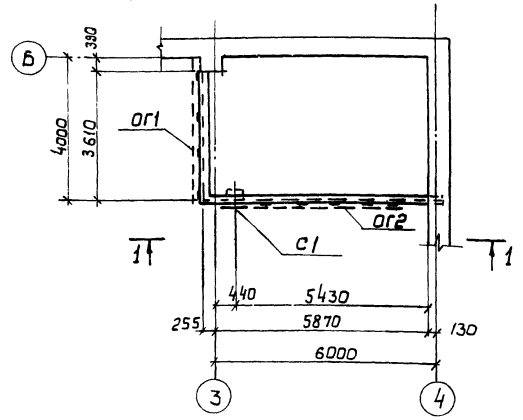
Копировал Герман

Формат А2

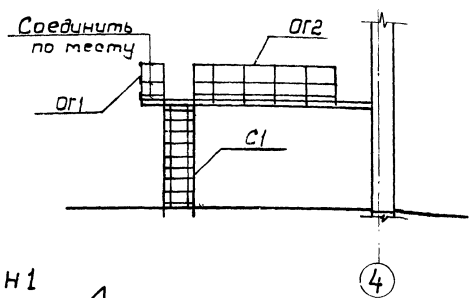
Альбом I

Типовой проект 411-2-180.87

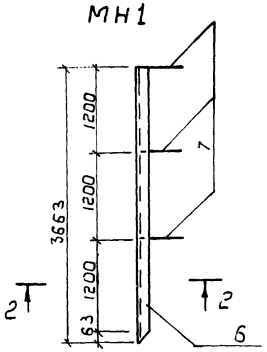
Схема расположения ограждений и стремянки.



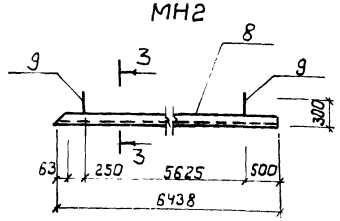
1-1



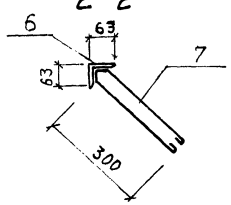
МН1



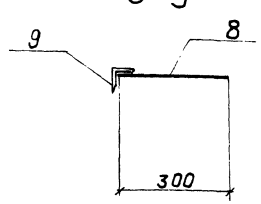
МН2



2-2



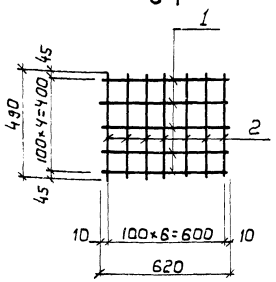
3-3



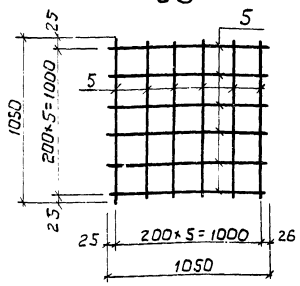
Спецификация элементов к схеме расположения ограждений и стремянки.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг.	Примечание
ОГ1	1.450.3-3, Вып. 2	Ограждение ОПМГ36-10.36	1	53	
ОГ2	То же	То же ОПМГ36-10.42	1	63	
С1	"	Стремянка СГ40	1	75	

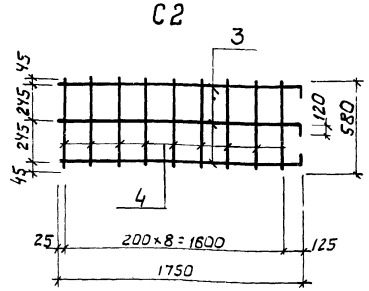
С1



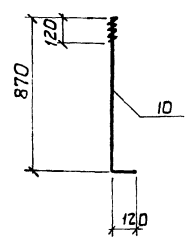
С3



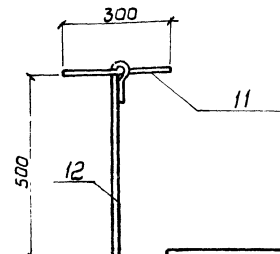
С2



МН3



МС1



Спецификация элементов стальной конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			Кофе-14	С1		
				Детали		
		1		ф 8 AI ГОСТ 5781-82, ℓ=620	5	1,2 кг
		2		То же, ℓ=490	7	1,4 кг
				Итого		2,6 кг
			Кофе-14	С2		
				Детали		
		3		ф 12 AII ГОСТ 5781-82, ℓ=1870	3	5,0 кг
		4		ф 8 AI ГОСТ 5781-82, ℓ=580	9	2,1 кг
				Итого		7,1 кг
			Кофе-14	С3		
				Детали		
		5		ф 12 AII ГОСТ 5781-82, ℓ=1050	12	11,2 кг
				Итого		11,2 кг
			Кофе-14	МН1		
				Детали		
		6		L 63×5 ГОСТ 8509-72* ℓ=3663	1	17,6 кг
		7		ф 6 AI ГОСТ 5781-81, ℓ=600	3	0,4 кг
				Итого		18,0 кг
			Кофе-14	МН2		
				Детали		
		8		L 63×5 ГОСТ 8509-72* ℓ=6438	1	31,0 кг
		9		ф 6 AI ГОСТ 5781-82, ℓ=350	2	0,2 кг
				Итого		31,2 кг
			Кофе-14	МН3		
				Детали		
		10		ф 22 AI ГОСТ 5781-82, ℓ=870	1	2,9 кг
				Итого		2,9 кг
			Кофе-14	МС1		
				Детали		
		11		ф 10 AI ГОСТ 5781-82, ℓ=600	1	0,4 кг
		12		То же, ℓ=300	1	0,2 кг
				Итого		0,6 кг
			Кофе-14	Т1		
				Детали		
		64		[10 ГОСТ 8240-72* ℓ=600	1	5,2 кг
				Итого		5,2 кг

9569/1

ГИП	Заславский		12.86
Н. контр.	Скворский		12.86
Нач. отд.	Пилипенко		12.86
Гл. спец.	Скворский		12.86
Рук. гр.	Заводник		12.86
Ст. инж.	Левицкая		12.86

ТП 411-2-180.87 КЖ

Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год.

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	14	

Схема расположения ограждений и стремянки, сетки С1÷С3, изделия закладные МН1÷МН3, соединительное изделие МС1, трафарет Т1.

Киевский филиал Союзгипролесхоз

Привязан:

Инв. №

Копировал Герман

Формат А2

Альбом I

Типовой проект 411-2-180.87

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. План сетей ВК на отм. 0.000.	
2	Схемы систем В1, Т3, К1.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

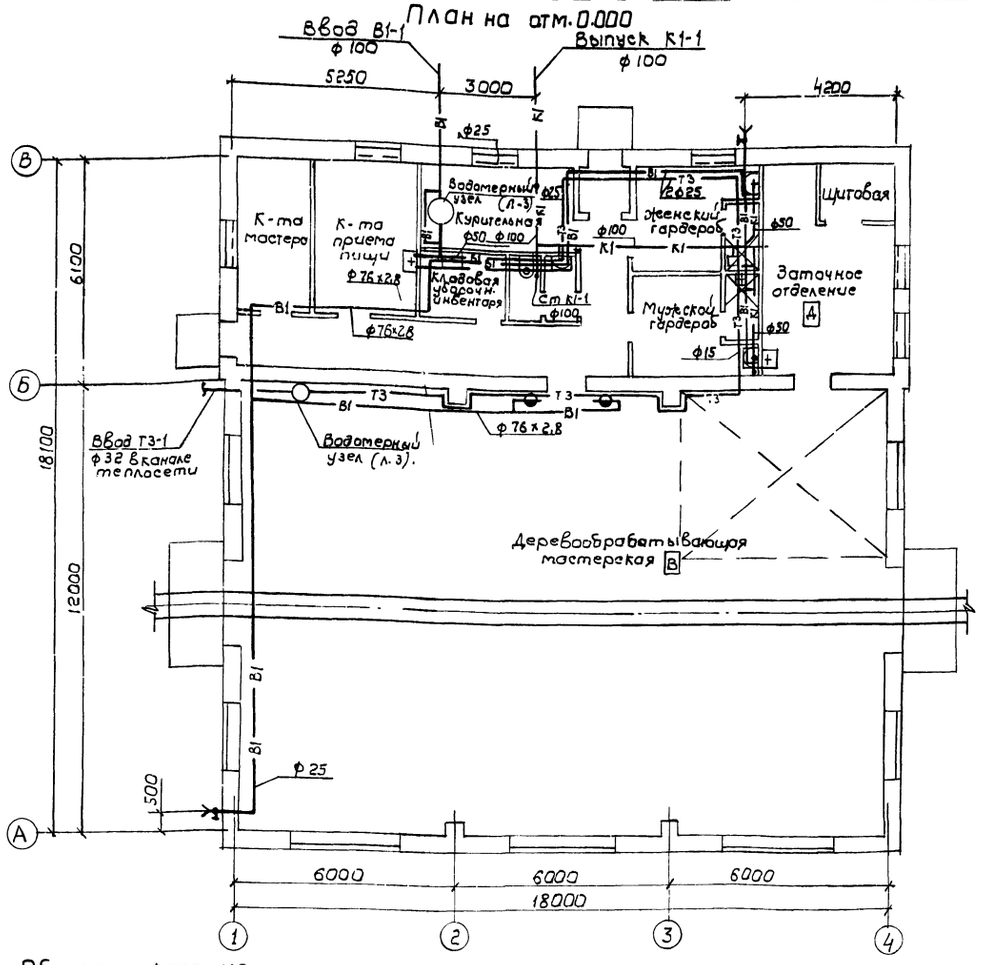
Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 4.900-8	Альбом оборудования, фасонных частей и арматуры для сетей и сооружений водопровода и канализации	Выпуск I, II, IV
Серия 4.901-8	Вводы водопровода и установка счетчиков холодной воды	
Серия Ч.904-63	Средства крепления сантехустройств.	
	Прилагаемые документы	
ВК.СО	Спецификация оборудования	
ВК ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, МПа	Расчетный расход м³/сут.	м³/ч	л/с	при пожаре л/с	Установленная мощность эл. двигателей	Примечание
Хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод	20	1.ш	0.517	0.45	5.2		
Горячее водоснабжение	10	1.34	0.591	0.418			
Хоз. питьевая канализация		258	1.108	2.53			

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность здания (сооружения при соблюдении соответствующих правил производства работ и правил эксплуатации, утвержденных в установленном порядке.

Главный инженер проекта Заславский



Общие указания

Проект водоснабжения и канализации разработан в соответствии с СНиП 2.04.01-76 СНиП II-34-78, СН 478-80.

Трубопроводы систем В1, Т3 выполняются из стальных водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75*, стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76*, полиэтиленовых труб ПВП по ГОСТ 18599-83*.

Трубопроводы системы К1 выполняются из канализационных труб из ПВП по ГОСТ 22689.3-77.

Трубопроводы систем В1; Т3, выполняемые из стальных труб окрашиваются масляной краской.

30

9569/1

Привязан:

ГИП	Заславский		11.85
Н.контр.	Ширман		12.85
Начотд	Пилипенко		12.85
Гл.спец.	Ширман		12.85
Рук.гр.	Каминер		12.85
Ст.инж.	Партнова		12.85

ТП 411-2-180.87 ВК

Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год.

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	1	2

Общие данные План сетей ВК на отм. 0.000.

Киевский филиал Союзгипролесхоз

Согласовано

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

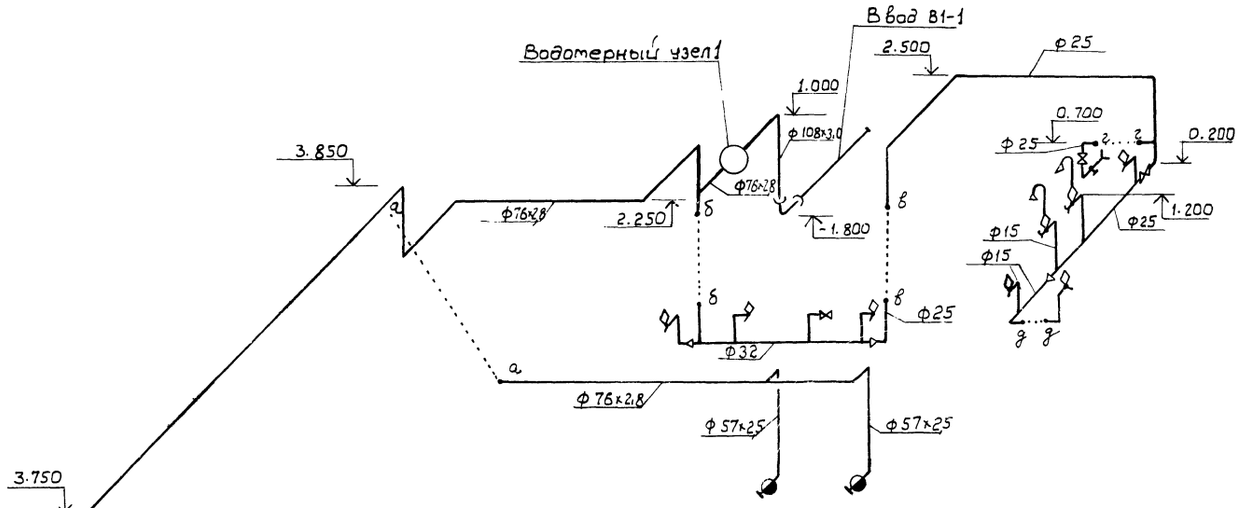
Копировал Герман

Формат А2

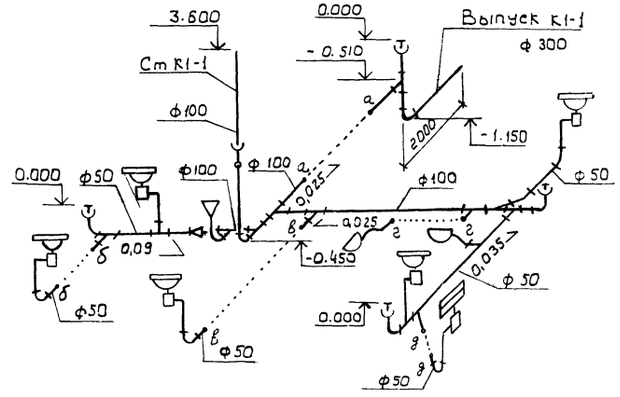
Альбом I

Типовой проект 411-2-180.87

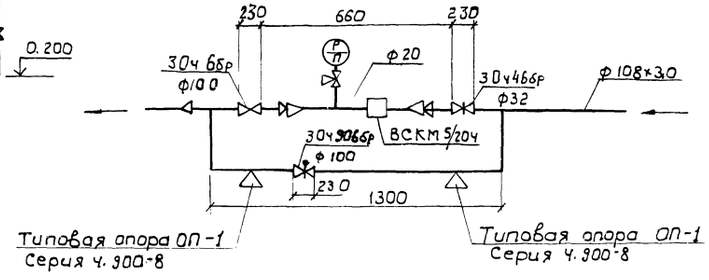
В1



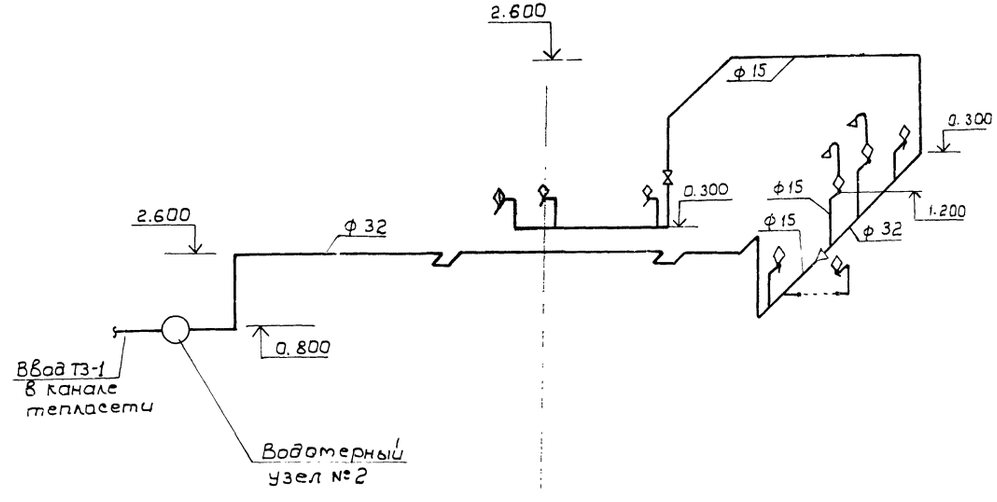
К1



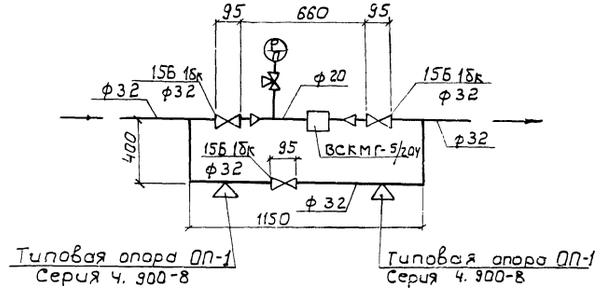
Водомерный узел 1



Т3



Водомерный узел 2



31
9569/1

ГИП	Заславский		12.85	ТП 411-2-180.87 ВК
Н.контр.	Ширман		12.85	
Начатд	Пилипенко		12.85	
Гл.спец.	Ширман		12.85	
Рук.гр.	Капинер		12.85	
Инж.	Портнова		12.85	Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год. — Стадия: Р.П. — Лист: 2 — Листов:
Привязан:				Схемы систем В1, Т3, К1 — Киевский филиал Союзгипролесхоз
Инв.№				

Копировал Герман Фор

Альбом I

Типовой проект 411-2-180.87

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Ссылочные документы	
1.494-10	Решетки щелевые регулирующие тип Р	ЦИТП
4.904-13	Шиберы стальные неутепленные	"
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	"
5.904-12	Приточные вентиляционные камеры производительностью от 3,5 до 12,5 тыс. м³/ч	"
5.904-4	Двери и люки для вентиляционных камер	"
5.904-5	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам	"
5.904-6, вып. 0,1	Воздухораспределители перфорированные круглые тип ВПК	"
5.903-2	Воздухосборники для систем отопления и теплоснабжения вентиляционных установок	"
5.903-1	Узлы обвязки регулирующих клапанов на трубопроводах теплоснабжения калориферных установок	"
5.904.1, вып. 0,1	Детали креплений воздуховодов	"
5.904-10	Узлы прохода вентиляционных вытяжных шахт через покрытия промышленных зданий. Узлы прохода общего назначения	
614.874	Циклон типа К18	Гипродревпром
614-1604, 614-1608	Установка ниппеля и заглушки в лючке для замера давления	"
614-1891	Люк для чистки воздуховодов л1	"
614-1913	Люк для чистки воздуховодов л2	"
614-КМ	Опоры под циклоны и бункеры	"
614-1423	Коллектор вертикальный типа КВБ	"
	Прилагаемые документы	
ОВ.СО	Спецификация оборудования	
ОВ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Общие указания.

1. Исходными данными для разработки рабочих чертежей отопления и вентиляции являются: технологическое задание и строительные чертежи.
2. Расчет систем отопления и вентиляции выполнен в соответствии со СНиП II-33-75* „Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха," СНиП II-92-76 „Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий."
3. Расчетные параметры наружного воздуха в холодный период года приняты $t_н = -20°C$, $t_н = -30°C$; $t_н = -40°C$. Расчетные параметры в холодный период года для систем вентиляции приняты $t_н = -9,5°C$, $t_н = -19°C$, $t_н = -28°C$; в теплый период года - $t_н = 22°C$, $t_н = 22°C$, $t_н = 21°C$.
4. Расчетная температура внутреннего воздуха в производственных помещениях в холодный период года $t_{вн} = 17°C$; в бытовых помещениях - согласно СНиП II-92-76.
5. Теплоноситель для систем отопления и теплоснабжения вентиляционной установки горячая вода $t_п = 95°C$, $t_о = 70°C$. Располагаемое давление в системе теплоснабжения 225 Па в системе отопления производственной части - 420 Па; в системе отопления вспомогательных помещений - 285 Па.
6. Воздуховоды вентиляционной системы П1, проложенные внутри здания, выполняются из черной листовой стали по ГОСТ 19904-74 согласно ТУ36-736-78 и покрываются изнутри и снаружи грунтом ГФ-020 за один раз в соответствии с ГОСТ 9.032-74. После грунтовки воздуховоды окрашиваются эмалью ПФ-115 в два слоя. Воздуховоды систем пневмотранспорта, проложенные вне здания, выполняются из листовой стали $\delta = 1,5$ мм по ГОСТ 19903-74. Воздуховоды систем наружного пневмотранспорта окрашиваются грунтом ХС-010 за один раз и эмалью ПХВ до монтажа и второй раз после монтажа.
7. Воздуховоды систем пневмотранспорта, проложенные внутри здания, выполняются из листовой стали $\delta = 1$ мм по ГОСТ 19904-74 и окрашиваются по аналогии с воздуховодами системы П1.
8. Трубопроводы системы отопления, прокладываемые отопления, прокладываемые в подпольных каналах, а также подводки к калориферам теплоизолируются. Для трубопроводов диаметром до 25 мм изолируются пухшнуром $\delta = 30$ мм с покровным слоем из стеклоцемента текстолитового, диаметром более 25 мм - полуцилиндрами из минеральной ваты $\delta = 30$ мм с покровным слоем из стеклоцемента текстолитового.
9. В качестве нагревательных приборов для отопления производственной части и вспомогательных помещений приняты радиаторы „МС 140" для отопления щитовой - регистры из гладких труб.
10. Трубопроводы и нагревательные приборы систем отопления окрашиваются масляной краской за два раза.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации объекта.

Главный инженер проекта В. Заславский

32

3569/1

Привязан:

Инв. №

ГИП	Заславский		12.86
Н. контр.	Ширман		12.86
Нач. отд.	Пилипенко		12.86
Гл. спец.	Ширман		12.86
Рук. гр.	Каминер		12.86

ТП 411-2-180.87 ОВ

Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	1	9

Общие данные (начало)

Киевский филиал Союзгипролесхоз

Копировал Краснова

Формат А2

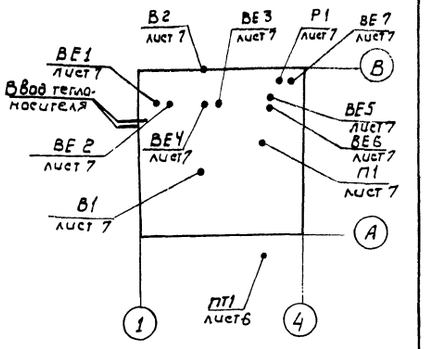
Альбом I

Типовой проект 411-2-180.87

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. сист.	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки агрегата	Вентилятор: Тип, исполн. взрывозащ.	Вентилятор: №	Вентилятор: Схема исполнения	Вентилятор: Положение	Вентилятор: L1 м³/ч	Вентилятор: H, Па (кгс/м²)	Вентилятор: n, об/мин	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	Электродвигатель: N, кВт	Электродвигатель: n, об/мин	Воздухонагреватель: Тип	Воздухонагреватель: №	Воздухонагреватель: Кол.	Воздухонагреватель: Т-ра нагрев. °С от	Воздухонагреватель: Т-ра нагрев. °С до	Воздухонагреватель: Расход тепла ккал/ч	Воздухонагреватель: ΔP Па (кгс/м²)	Циклон: Тип	Циклон: №	Циклон: Кол.	Циклон: ΔP Па (кгс/м²)	Концентрация г/м³: начальная	Концентрация г/м³: конечная	Примечание
П1	1	Деревообрабатывающая мастерская	2ЦК-10	ВЦ4-70	6,3	1	Л90°	8000	550 (5,5)	950	4А 100L 6Б	2,2	950	КВС	10А-П	2	-20	21,20	(21 068 (104100)	28,2 (2,82)							
														КВБ	10А-П	2	-30	20,6	148 748 (127 900	27,9 (2,79							
														КВБ	10А-П	2	-40	20,4	177 530 (152 700)	25,8 (2,58)							
ПТ1	1	Деревообрабатывающая мастерская	РБ-3,5	ВЦП7-40	6	6	Пр0°	7975	2200 (22,9)	1730	4А 160S 4	15	1450									18	1	688 (688)			
В1	1	Деревообрабатывающая мастерская		ВКР	6,3						4А 100L6	2,2	950														
В2	1	Курительная	Вентилятор вытяжной ВК-7У-Ч „Самол"									0,025															
ВЕ1	1	Комната мастера						35																			
ВЕ2	1	Комната приема пищи						50																			
ВЕ3	1	Санузел						50																			
ВЕ4	1	Кладовая уборочного инвентаря						15																			
ВЕ5	1	Женский гардероб						75																			
ВЕ6	1	Мужской гардероб						75																			
ВЕ7	1	Щитовая						20																			
Р1	1	Заточное отделение	Агрегат отсоса пыли и мелкой стружки ПА-212								АОЛ2-21-2ф2	1,5	2860														

План-схема



Условные обозначения

- ПТ — Система пневмотранспорта
- Установка циклона с бункером на опорах
- Воздуховоды шлакогипсовые на плане
- —ш— То же, на схеме
- Воздуховоды пневмотранспорта ф125
- Вертикальный коллектор
- Регистр из 4х гладких труб ф 108х2,8 длиной 1,5 м. каждая

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м³	Периоды года при tн, °С	Расход тепла ккал/ч: На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий	Расход холода ккал/ч	Установ. мощн. эл. двигат. кВт
Производственная часть	1547	Холодный -20	29 405 (25 285)	121 070 (104 100)		150 475 (129 385)		20,9
		Холодный -30	34 330 (30 035)	148 750 (127 900)		183 680 (157 935)		
		Холодный -40	42 405 (36 460)	177 530 (152 700)		219 995 (189 160)		
Вспомогательные помещения	250	Холодный -20	10 755 (9 245)		41 230 (35 450)	51 985 (44 695)		0,025
		Холодный -30	11 805 (10 150)		41 230 (35 450)	53 035 (45 600)		
		Холодный -40	12 570 (10 810)		41 230 (35 450)	53 800 (46 260)		

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отм. 0,000. План расположения циклона	
4	Разрез 1-1. Местные отсосы от технологического оборудования	
5	Схема системы отопления 1	
	Схема системы отопления 2	
6	Установка системы ПТ1. Система теплоснабжения установки П1.	
7	Схемы систем ПТ1, П1. ВЕ1 ÷ ВЕ7.	
8	Установка системы П1. Разрез. Спецификация	
9	Узел управления	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
6	Спецификация пневмотранспортной установки	
8	Спецификация отопительно-вентиляционных установок	
9	Спецификация узла управления	

Привязан:

Инв. №

ГИП	Заславский		12.86
Н. контр.	Ширман		12.85
Нач. отд.	Пилипенко		12.85
Гл. спец.	Ширман		12.86
Рук. гр.	Каминер		12.86
Ст. инж.	Рывак		12.86

33
9569/1

ТП 411-2-180.87 ОВ

Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год.

Общие данные (окончание)

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Киевский филиал Союзгипролесхоз

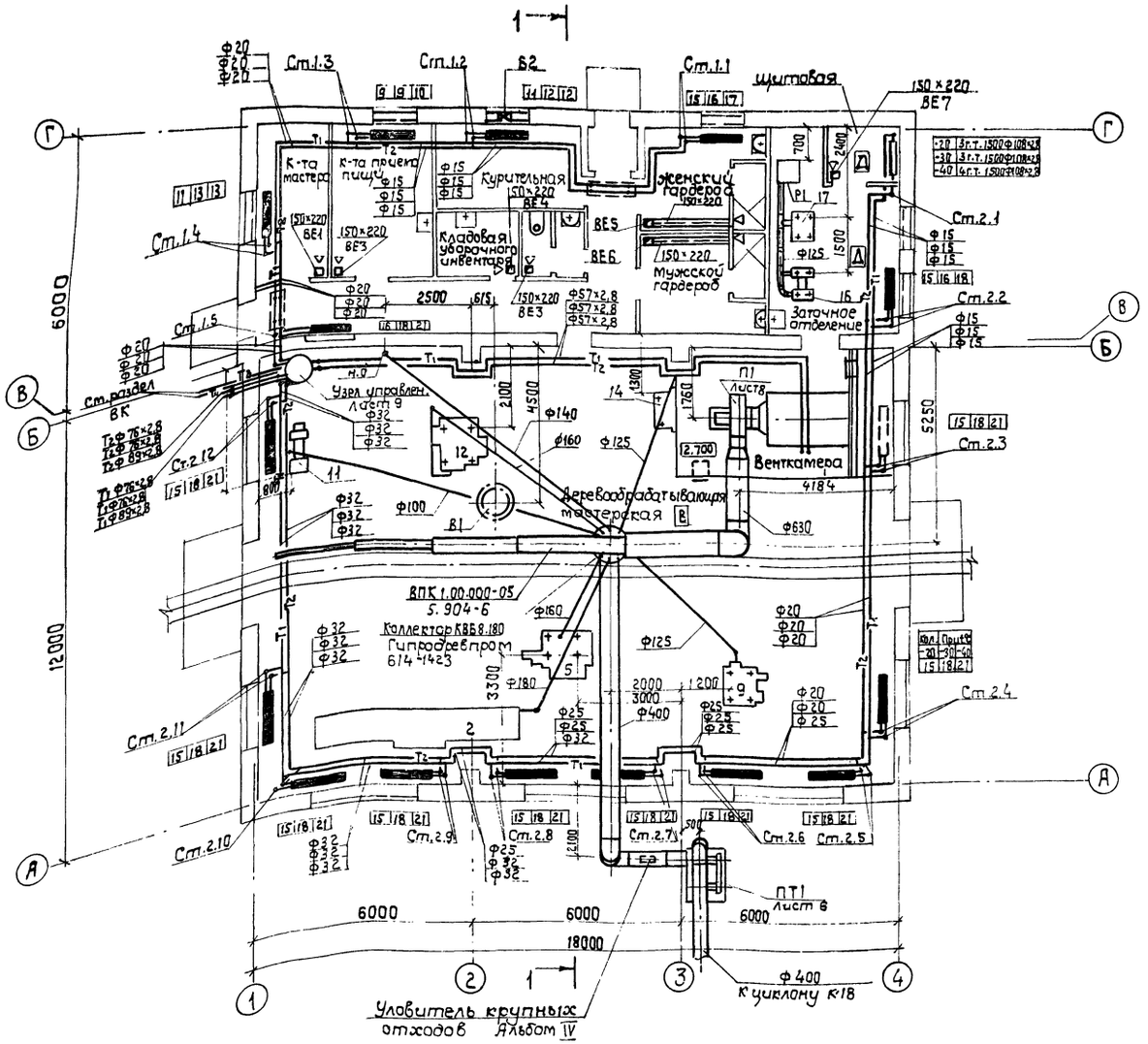
Копировал Герман

Формат А2

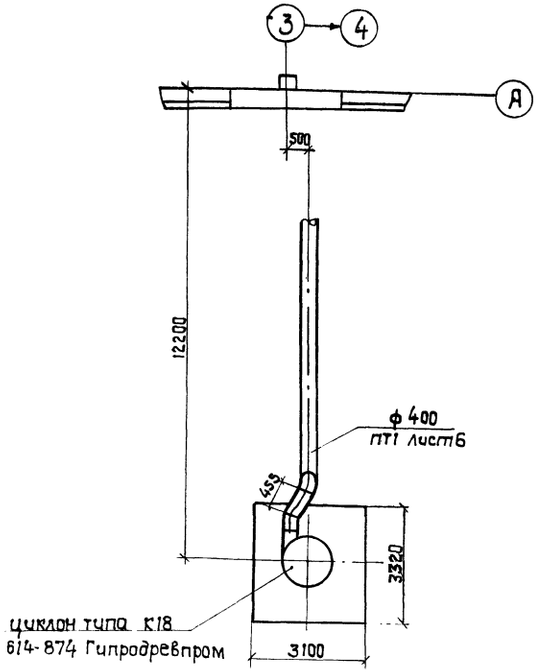
Альбом I

Типовой проект 411-2-180.87

План на отм. 0.000



План расположения циклона.



34

9569/1

ГИП	Заславский		12.85
Н. контр.	Ширман		12.85
Нач. отд.	Пилипенко		12.85
Гл. спец.	Ширман		12.85
Рук. гр.	Каминер		12.85

ТП 411-2-180.87 ОВ

Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год

План на отм. 0.000. План расположения циклона.

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	3	

Киевский филиал союзгипролесхоз

Привязан:

Инв. №

Согласовано:

Технолог. сект.	Бойко		
Строит. сект.	Сквирский		12.85
Электротехн. сек.	Олейник		12.85

Подп. и дата | Взам. инв. №

Копировал Краснова

Формат А2

Альбом 1

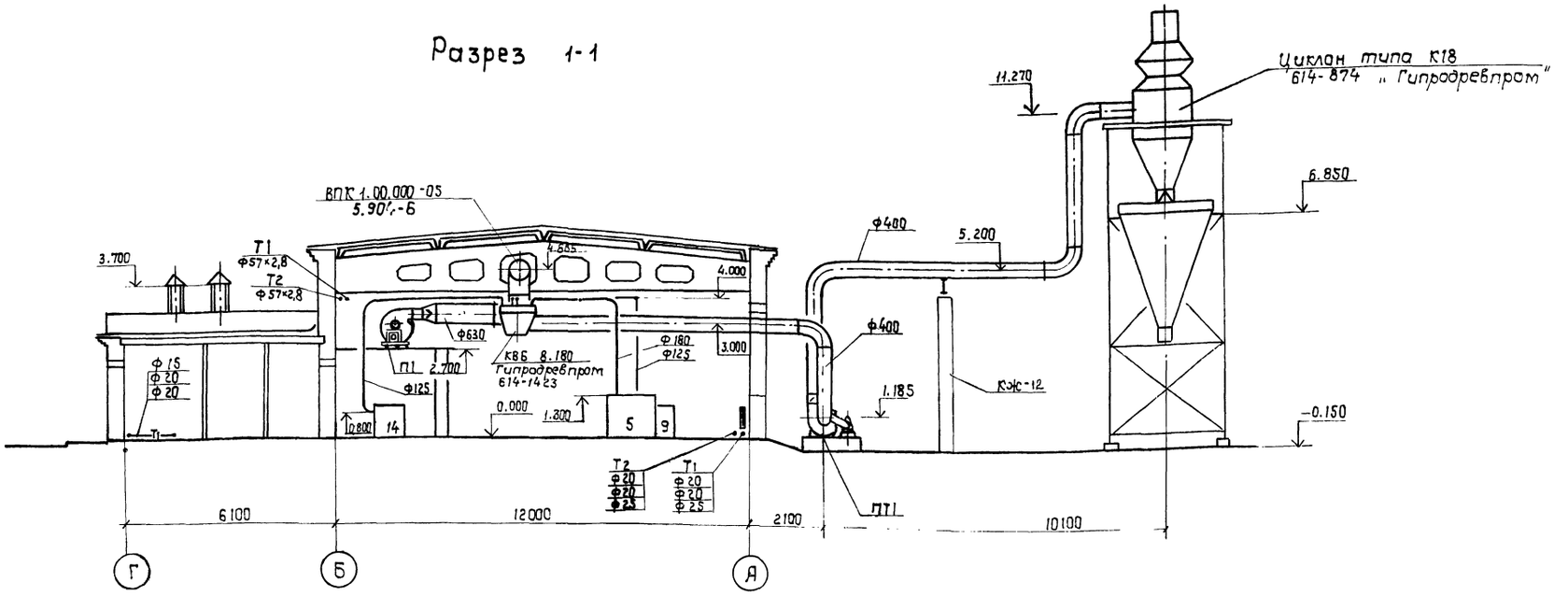
Типовой проект 411-2-180.87

Согласовано:

Технолог.сект.	Бойко	
Строит.сект.	Сибирский	
Электротехн.сект.	Олейник	

Инв.№подл. | Подп.и дата | Взам.инв.№

Разрез 1-1



Местные отсосы от технологического оборудования

Технологическое оборудование			Характеристика выделяющихся вредностей	Объем вытяжки м³/ч		Характеристика местного отсоса		Обозначение системы	Примечание
Поз.	Наименование	Кол.		на ед. оборуд.	Всего	Обозначение	Применяемые документы		
2.	Станок круглопильный ЦДТ-52	2	Опилки	1740	1740	Встроенный отсос	По паспортным данным	ПТ1	
5.	Станок прирезной пятипильный ЦДК-52	1	"	1800	1800	"	"	ПТ1	
9.	Станок торцовочный ЦКБ-40	1	"	800	800	"	"	ПТ1	
11.	Токарный станок ТН-200	1	Стружка	320	320	"	"	ПТ1	
12	Станок комбинированный К-40	1	"	1200	1200	"	"	ПТ1	
14.	Станок универсальный УН-1	1	Опилки	830	830	"	"	ПТ1	
	Напольный отсос	1	Стружка	970	970	"	"	ПТ1	
16	Станок точильно-шлифовальный ЗК-631	1	Абразивная пыль	450	450	"	"	ПТ1	
17	Станок заточной Тч ПН-6	1	"	390	390	"	"	ПТ1	

35
9569/1

ГИП	Заславский		12.85
Н.контр.	Ширман		12.85
Нач.отд.	Пилипенко		12.85
Гл.спец.	Ширман		12.85
Рук.гр.	Катинер		12.85

ТП 411-2-180.87 ОБ

Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	4	

Разрез 1-1. Местные отсосы от технологического оборудования

Киевский филиал Союзгипролесхоз

Привязан:

Инв. №

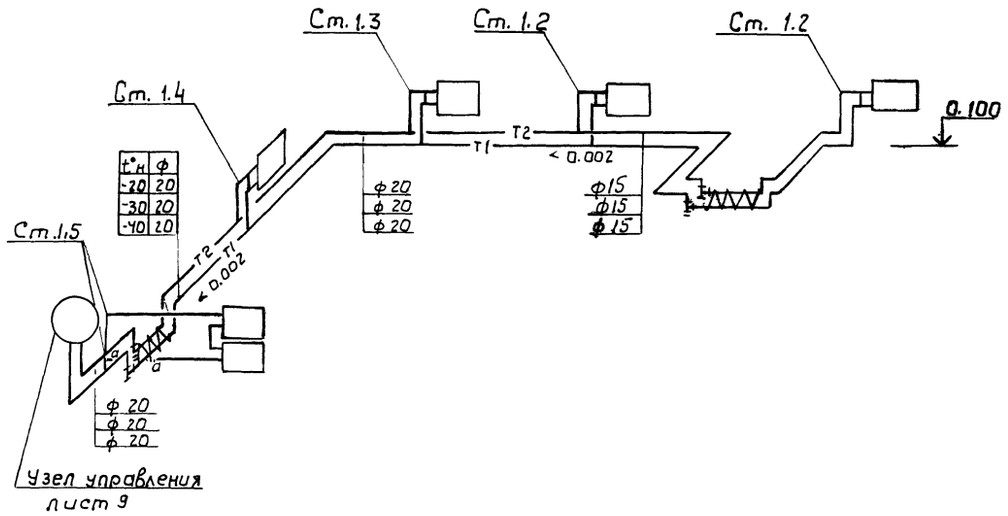
Копировал Красноброд

Формат А

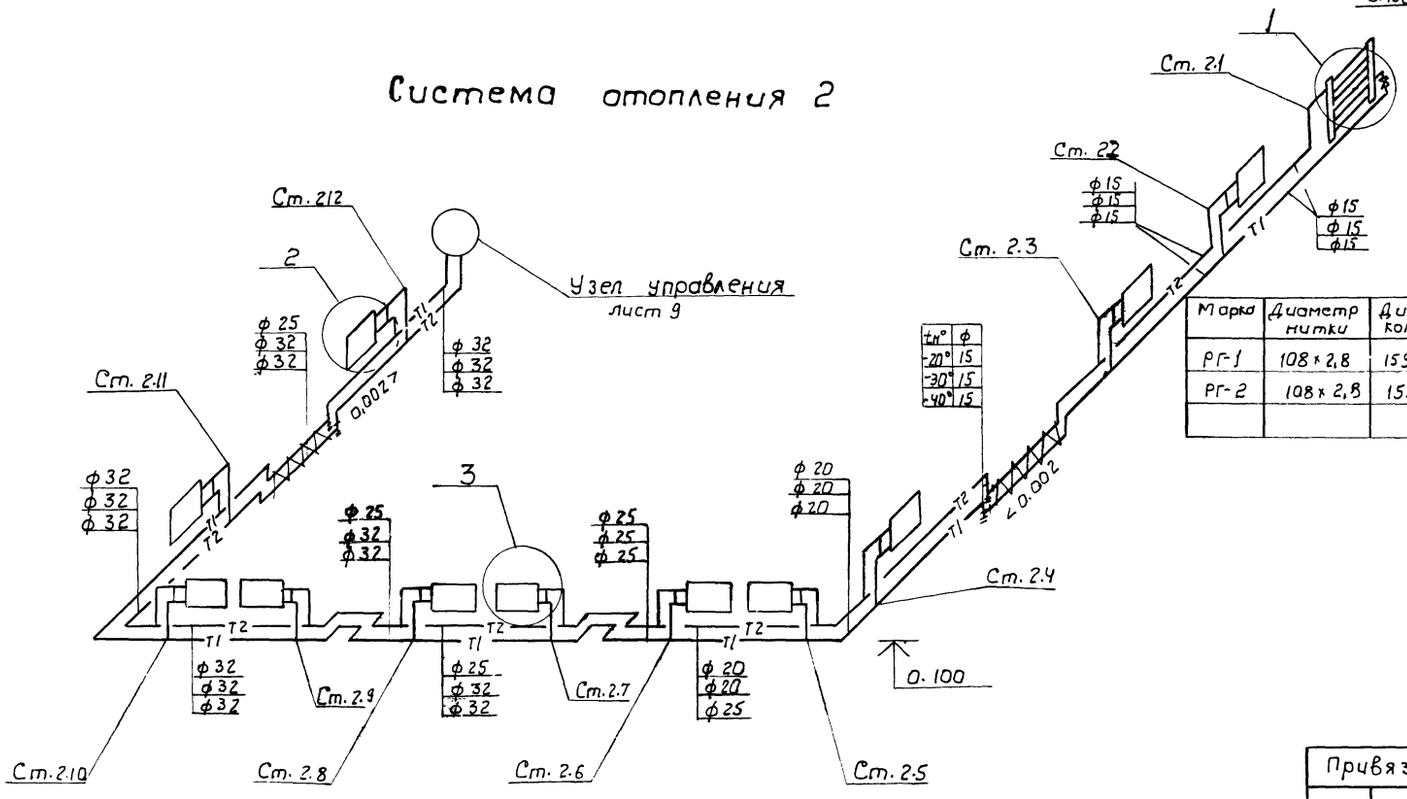
Альбом I

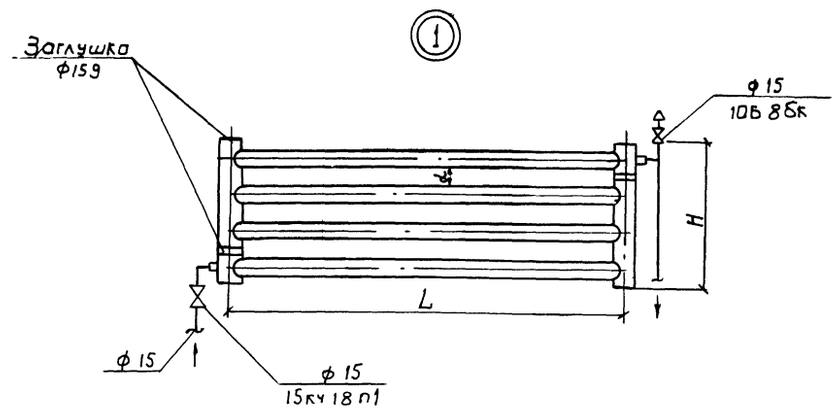
Типовой проект 411-2-180.87

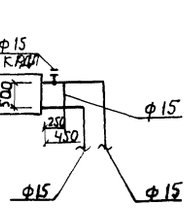
Система отопления 1



Система отопления 2







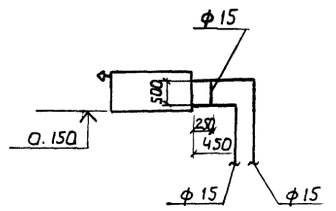


Таблица регистров

Марка	Диаметр нитки	Диаметр колонки	Длина нитки L, м	К-во ниток	Длина регистра B м	Расстояние между нитками a, мм	Высота регистра H, мм	Поверхность нагрева в эбм	Заглушка б=4 ф	Заглушка б=4 Кол.	Вес регистра в кг.
РГ-1	108×2,8	159×3,2	1,5	3	4,5	150	750	2.03	159	6	81,5
РГ-2	108×2,8	159×3,2	1,5	4	6,0	150	950	2.7	159	6	97,5

Кран двойной регулировки установить у стояков 1.4, 1.3, 2.2, 2.6, 2.8, 2.10; 2.12.

36
9569/1

ГИП	Заславский		12.85	ТП 411-2-180.87 ОВ	
Н. контр.	Ширман		12.85		
Нач. отд.	Пилипенко		12.85		
Гл. спец.	Ширман		12.85		
Рук. гр.	Камунер		12.85		
Ст. инж.	Рыбак		12.85	Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год.	Стадия: Р.П. / Лист: 5 / Листов:
				Схема системы отопления 1. Схема системы отопления 2	Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан:

Инв. №

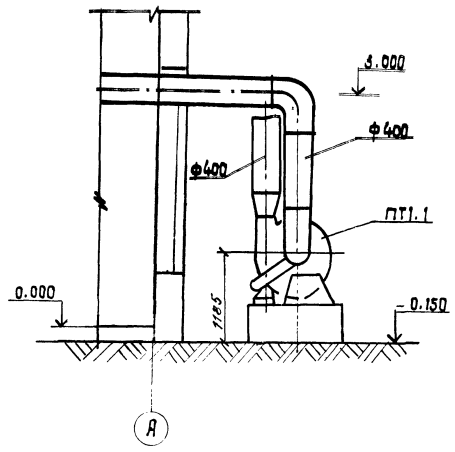
Копировал Герман

Формат А2

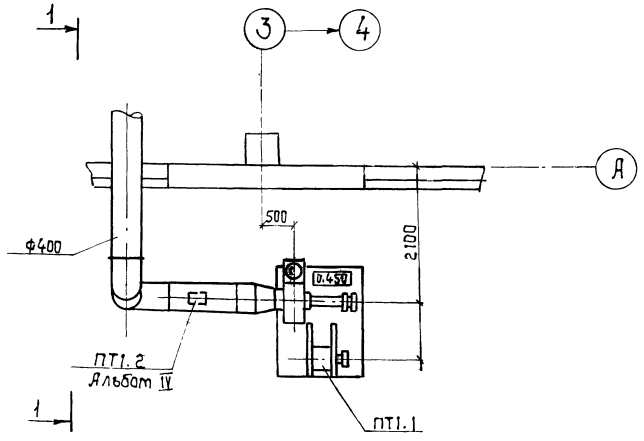
Альбом I

Типовой проект 411-2-180.87

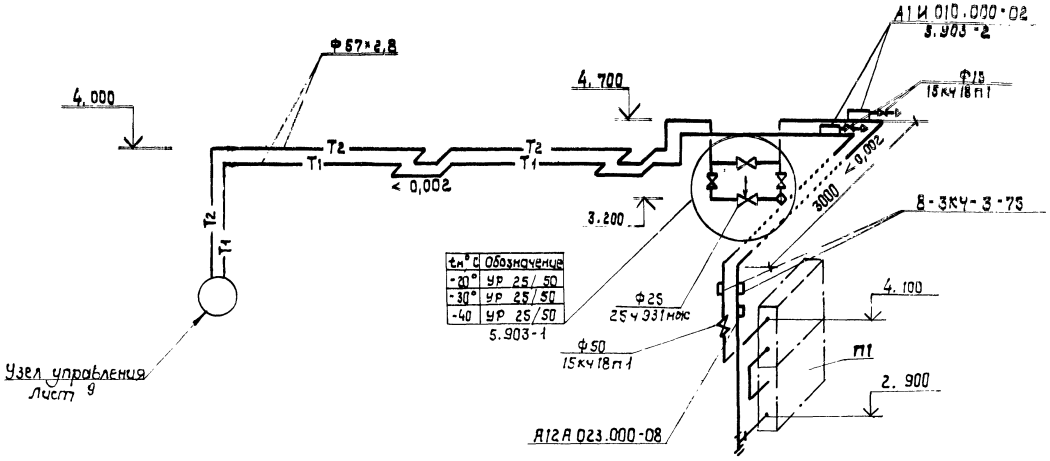
Разрез 1-1



План ПТ1



Система теплоснабжения установки П1.



tн°C	Обозначение
-20°	ур 25/50
-30°	ур 25/50
-40	ур 25/50

Спецификация пневмотранспортной установки ПТ1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
ПТ1.1		Агрегат вентиляторный РЕ-35			
		компл:	1	507	
		а. вентилятор радиальный пылевой В-ЦП7-40-6 исполнение 6, положение ПРО°			
		б. электродвигатель 4А160S4. n.1450 об/мин N15 кВт			
ПТ1.2	Альбом IV	Уловитель крупных отсевов ф400			

37
9569/1

ГИП	Заславский		12.85
Н.контр.	Ширман		12.85
Нач.отд.	Пилипенко		12.85
Гл.спец.	Ширман		12.85
Рук.гр.	Камынер		12.85
Ст.инж.	Рыбак		12.85

ТП 411-2-180.87 ОВ

Привязан:

Инв. №

Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год

Установки системы ПТ1, система теплоснабжения установки П1

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	6	

Киевский филиал Союзгипролесхоз

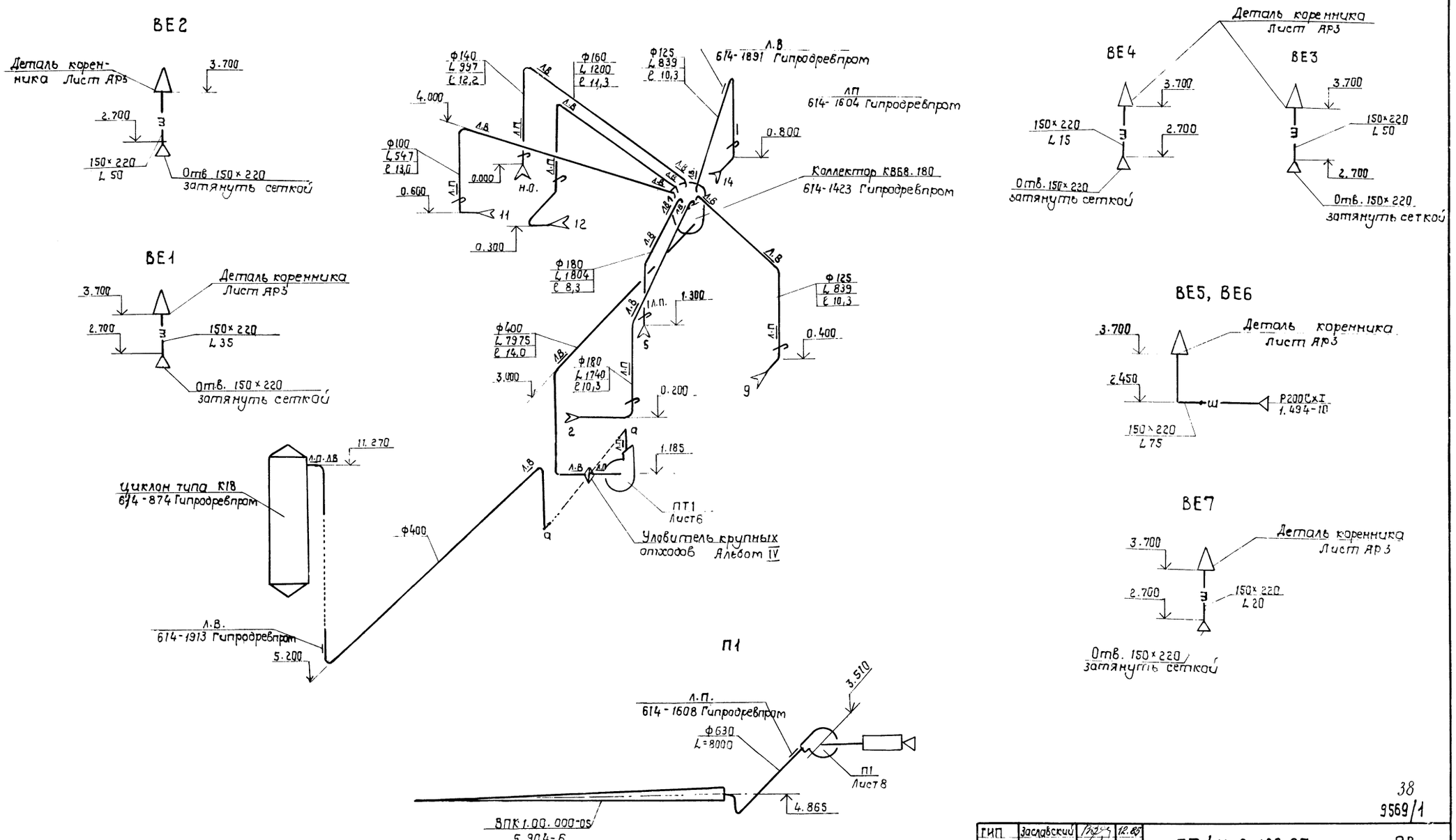
Копировал Краснова

Формат А2

Альбом I

Типовой проект 411-2-180.87

ПТ1



38
9569/1

ГИП	Заславский		12.86	ТП 411-2-180.87 ОВ	
Н.контр	Ширтан		12.86		
Нач.отд	Пилипенко		12.86		
Гл.спец	Ширтан		12.86		
Рук.гр	Камимер		12.86		
Привязан:				Деревообрабатывающая мастерская по переработке сырья 2000 м³ в год	Стадия: Р.П. / Лист: 7 / Листов:
Инв. №				Схемы систем ПТ1; П1; ВЕ1 ÷ ВЕ7	Киевский филиал Союзгипролесхоз

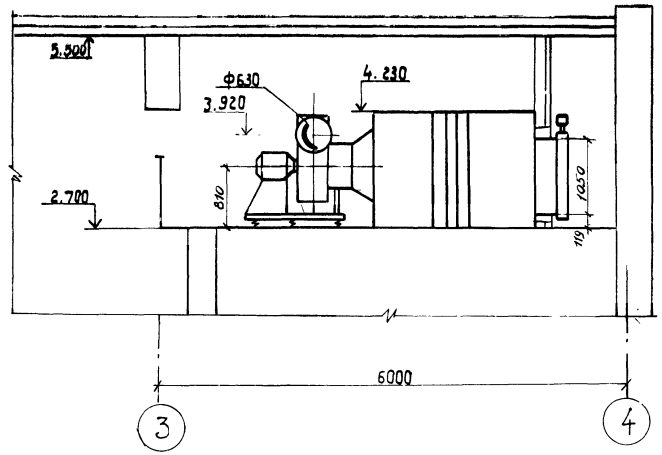
Копировал Краснова

Формат А2

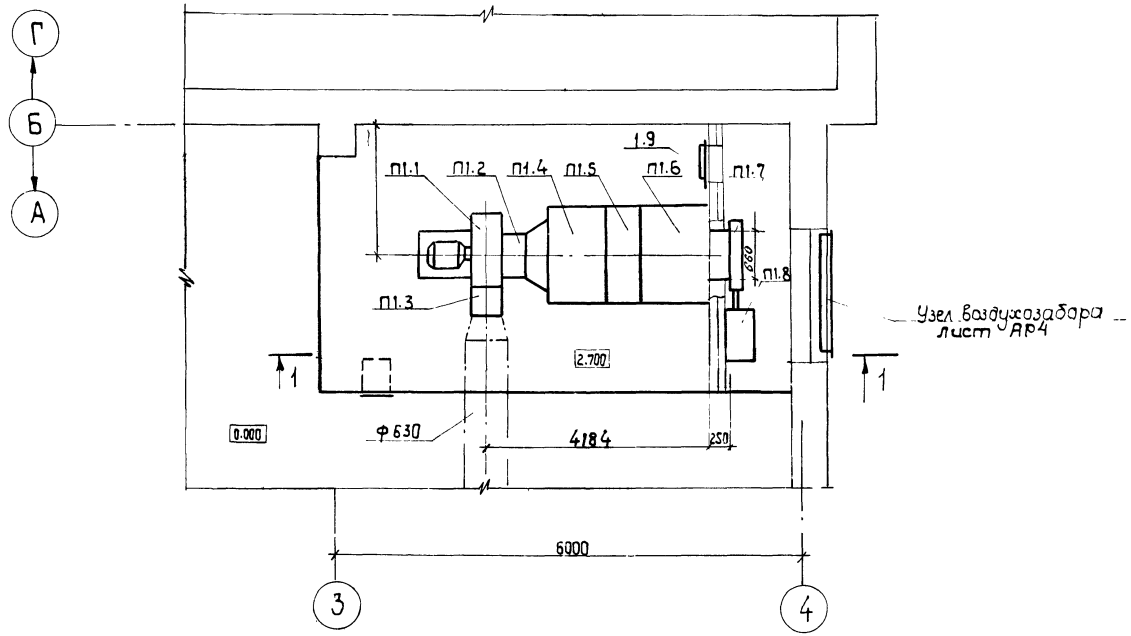
Альбом I

Типовой проект 411-2-180.87

Разрез 1-1



План на отм. 0.000



Узел воздухозабора лист АР4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Примеч.
		П1 (2ПК-10 правое исполнение)			
П1.1		Агрегат вентиляторный			
		А6.3 105-1, компл.	1		
		а. Вентилятор радиальный ВЦ4-70 №6,3 с коленом 1,05 Дном. Положение Л90° исполнение 1			
		б. Электродвигатель 4А100L8У3, 950об/мин. N=2,2 квт.			
П1.2	5.904-5	Вставка гибкая ВВ20	1		
П1.3		Вставка гибкая ВН13	1		
П1.4	5.904-12, Вып.1-1	Секция соединительная	1		
П1.5	5.904-12, Вып.1-15	Секция калориферная с однорядной секцией подогрева			
		Калорифер типа КВС10А-П	2		$t_н$=-20°С
		Калорифер типа КВБ10А-П	2		$t_н$=-30°-40°С
П1.6	5.904-12, Вып.1-28	Секция приемная без фильтра			
П1.7	5.904-12, Вып.0	Заслонка воздушная без электроподогрева П1000×600 с электроприводом МЭО-4/63-0,63	1		$t_н$=-20°С
		Заслонка воздушная с электроподогревом КВУ600×1000 АУ2 с электроприводом МЭО-16/25-0,25И	1		$t_н$=-30°С $t_в$=40°С
П1.8	5.904-12, Вып.1-35	Утепление электропривода воздушной заслонки	1		
П1.9	5.904-4	Дверь герметическая утепленная	1		

39
9569/1

ГИП	Заславский		12.85
Н.контр.	Ширман		12.85
Нач.отд.	Пилипенко		12.85
Гл.спец.	Ширман		12.85
Рук.гр.	Камынер		12.85

ТП 411-2-180.87 ОБ

Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год

Установка системы П1. План. Разрез. Спецификация

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	8	

Киевский филиал Союзгипролесхоз

Привязан:

Инв. №

Согласовано:
Строит. сект. Заславский
Электротехнол. Олейник

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

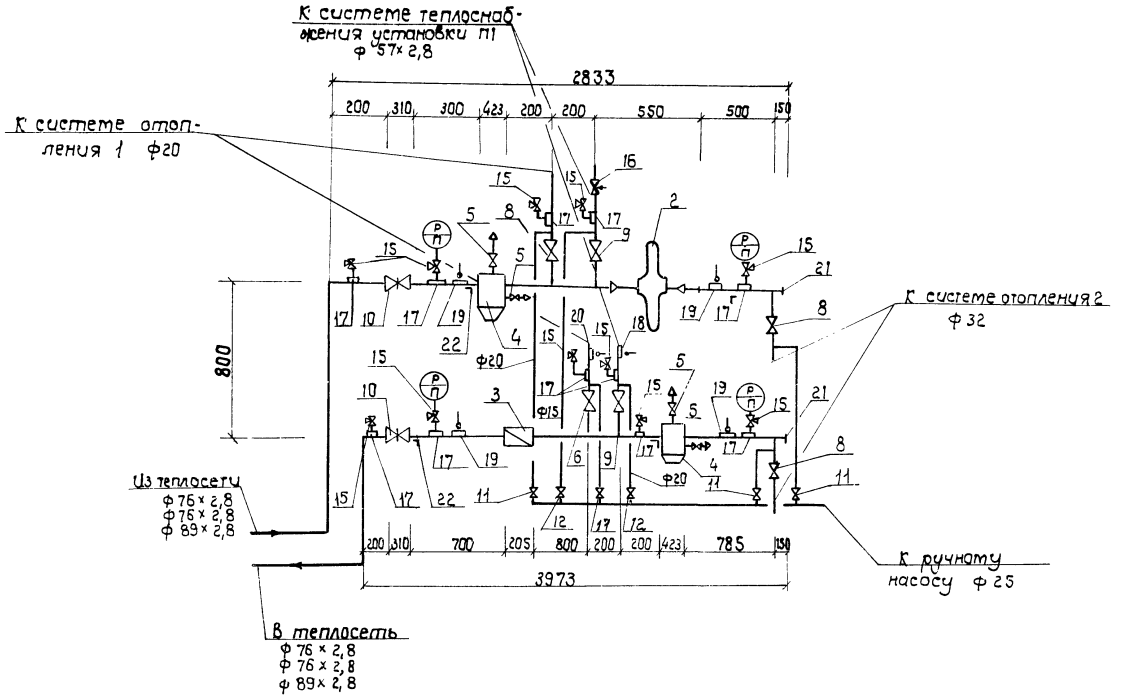
Копировал Краснова

Формат А2

Альбом.

Типовой проект 411-2-180.87

Узел управления.



План

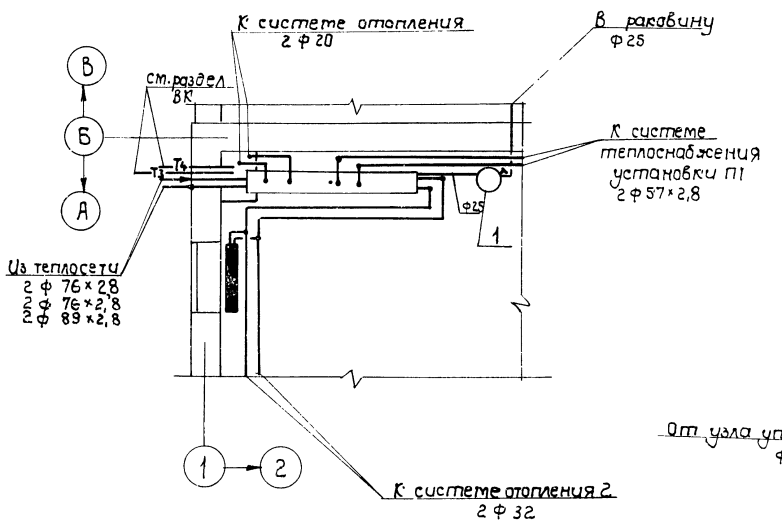
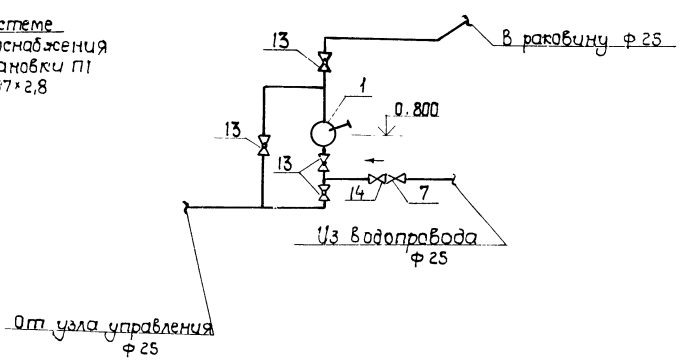


Схема обвязки насоса



Спецификация теплового узла

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1		Насос ручной Р1.6-20	1	22,0	
2		Универсальный регулятор расхода и давления УРРД ф25	1		
3		Водомер турбинный ВТГ-80	1		
4	4.903-10, в.8	Грязевик абонентский Т34.03	2		
5	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный муфтовый 15кч18п1ф15	4		
6		ф20	2		
7	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный фланцевый 15кч19п1 ф25	1		
8		ф32	2		
9		ф50	2		
10	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная фланцевая 30ч6бр ф80	2		
11	Каталог ЦКБА	Кран проходной пробковый 11кб6к ф15	4		
12		ф20	2		
13		ф25	4		
14	Каталог ЦКБА	Клапан обратный муфтовый 16б1бк ф25	1		
15	Каталог ЦКБА	Кран трехходовой для манометра 14м1-16 ф15	11		
16	Каталог ЦКБА	Регулятор давления РК1 ф50	1		
17		Закладная деталь для установки манометра 3КЧ-46-70	11		
18		Закладная деталь для установки термометра 6-3КЧ-3-75	1		
19		10-3КЧ-1-75	4		
20		18-3КЧ-1-75	1		
21	4.903-10	Заглушка Т115.03	2		
22		Металлоконструкции		55,0	40

9569/1

ГИП	Заславский		12.86	ТП 411-2-180.87 ОВ
Н.контр.	Ширтман		12.86	
Нач.отд.	Пилипенко		12.86	
Гл.спец.	Ширтман		12.86	
Рук.гр.	Катинер		12.86	
Ст.инж.	Рыбак		12.86	

Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	9	

Узел управления

Киевский филиал Союзгипролесхоз

Привязан:

Инв. №

Копировал Краснова

Формат А2

Альбом I

Типовой проект 411-2-180.87

Ведомость чертежей комплекта ЭМ

Лист	Наименование	Примечан.
1.	Общие данные. Начало	
2	Общие данные. Окончание	
3	План на отм. 0.000	
4	Принципиальные схемы 1ШР, 3ШР	
5	Принципиальная схема 2ШР Схема питающих сетей	
6	Пневмотранспорт ПТ1 Схема электрическая принципиальная управления	
7	Агрегат Р1. Схема электрическая принципиальная управления	
8	Ящик 1Я Схема подключений	
9	Ящик 2Я Схема подключений	
10	Кабельный журнал. Начало	
11	Кабельный журнал. Окончание	
12	Ящик 1Я. Эскиз общего вида	
13	Ящик 2Я Эскиз общего вида	
14	Спецификация к листу ЭМ-3	
15	Ведомость объемов электромонтажных работ. Ведомость изделий МЭЗ	
16	Пожарная задвижка. Схема электрическая принципиальная управления	
17	Пожарная задвижка. Схема подключений	

Ведомость прилагаемых и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
А 421 (5.407-7)	Устройство комплектных гибких токоподводов к эл. талям. 1980г.	
А 415 (4.407-266)	Устройство токоподвода к аппаратам установленным в цехах промпредприятий	
А. 174 (5.407-11)	Заземление и зануление электроустановок	
А. 397 (4.407-235)	Установка одиночных ящиков с рубильниками. автоматов, кнопок ПКЕ, ПКУ и сигнальных аппаратов	
ГОСТ 2.702-75	Правила выполнения электрических схем	

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта В.И. Заславский

Обозначение	Наименование	Примечан.
ОСТ 180.800.485-77	Устройства комплектные на напряжение до 1000 В	
А 416 (4.407-265)	Установка навесных и протяжных ящиков клеммных коробок, щитков освещения и токоподводы	
А 131 (4.407-208)	Установка аппаратуры и подвод к крышным вентиляторам, 1976г.	
	Прилагаемые документы	
ЭМ СО	Спецификация оборудования	
ЭМ ВМ	Ведомости потребности в материалах	

Расчет нагрузок выполнен в соответствии с нормалью ТПЭП Н145-67

Основные технико-экономические показатели при двухсменной работе цеха приведены в таблице.

№ п/п	Наименование	Установленная мощность кВт	Коэффициент одновременности	Средняя расчетная, кВт Активная	Реактивн.	Полная	Максимальная, кВт, Активная	Реактивн.	Годовой расход электроэнергии кВт. час
1	Силовое электрооборудование	105.6	0.73	37.6	40	55	6.3	59	106491
2	Электроосвещение	4.3	0.9	3.9	1.86	4.3	3.9	1.86	10215
3	Конденсаторная установка							-50	
	Итого с учетом компенсации	110	0.98	41.5	8	42.5	67	11	116706

Общие указания

Настоящий раздел проекта разработан на основании строительных, технологических и санитарно-технических чертежей в соответствии с требованиями действующих правил и норм (ПУЭ, СН 357-77, СН 102-76 СН 305-77, ВСН 294-72).

Основными потребителями электроэнергии являются токоприемники технологического оборудования, электроосвещения, электродвигатели сантехнических систем, в соответствии требованиями ПУЭ в отношении обеспечения надежности электроснабжения электроприемники мастерской относятся к потребителям 3 категории.

Условные обозначения приняты по ГОСТ 2754-72,*

Проектом предусматривается компенсация реактивной мощности путем подключения к вводу магистрального щита конденсаторной установки типа УК2-0.38-50У3. Расчет компенсирующих устройств произведен в соответствии „Указаниями по компенсации реактивной мощности в распределительных сетях.

По категории электроснабжения, согласно ПУЭ, потребители мастерской относятся к III за исключением пожарной задвижки, относящейся к I категории электроснабжения.

1. Силовое электрооборудование

В соответствии с требованиями ПУЭ проектируемая деревообрабатывающая мастерская относится к помещению класса П-II

Основное технологическое оборудование поставляется комплектно с электродвигателями и пускорегулирующей аппаратурой на напряжение 380/220В, 50Гц. Электродвигатели вентиляционных систем специфицируются в сантехнической части проекта.

Электрооборудование электроаппаратура, шкафы и пульты, управления, поставляемые комплектно с оборудованием, по исполнению должны соответствовать классам помещений.

41
9569/1

Привязан:

Инв.№

ГИП	Заславский		11.85
Н. контр.	Олейчик		11.85
Нач. отд.	Пилипенко		11.85
Рук. гр.	Олейчик		11.85
Ст. инж.	Казакова		11.85

ТП 411-2-180.87 ЭМ

Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год.

Стадия	Лист	Листов
Р.П	1	17

Общие данные Начало

Киевский филиал Союзгипролесхоз

Копировал Герман Формат А2

Напряжение силовой сети - 380В цепей управления - 380 и 220В.

В качестве силовых шкафов применяются шкафы распределительные типа ШР11 с предохранителями и рубильниками на вводах.

В качестве пусковой аппаратуры применяются магнитные пускатели типа ПМЛ, ПМА, кнопки управления типа ПКУ15И ПКЕ, в исполнениях, соответствующих классам помещений.

Пусковая аппаратура устанавливается на стенах и на оборудовании.

Питающие сети выполняются кабелем марки АВВГ прокладываемым по стенам на скобах и проводом в легкой водогазопроводной трубе.

Распределительные сети выполняются кабелем марки АВВГ по стенам на скобах, а также проводом в трубе в полу или по оборудованию.

При прокладке по стенам кабель на высоте до 2 м. защищается трубой.

Трубы электросети прокладываются в подготовке пола до устройства чистого пола.

Монтаж силового электрооборудования и сетей выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ, СНи ПIII-33-76.

Для обеспечения безопасности людей при нарушении изоляции токоведущих частей электрооборудования предусмотрено устройство защитного зануления в системе с глухозаземленной нейтралью.

Для защиты от статического электричества все металлические и электропроводные неметаллические элементы оборудования необходимо присоединить к защитному занулению электрооборудования.

Занулению подлежат все металлические нетоковедущие части установок и электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции.

Зануление осуществляется с помощью зануляющего устройства. Зануляющее устройство выполняется в виде замкнутого контура из полосовой стали 25х4мм. проложенного по периметру здания. В качестве магистрали зануления от трансформаторной подстанции к цеху используется нулевой рабочий проводник питающего кабеля.

Каждый зануляемый элемент электроустановки присоединяется к контуру зануления при помощи отдельного ответвления. В качестве ответвлений приняты стальные полосы. Строительные металлические конструкции, стационарно проложенные металлические трубопроводы всех назначений, металлические корпуса технологического оборудования и т.п. должны быть присоединены к сети зануления.

Зануление металлорукава гибкого ввода осуществляется путем подключения одного конца к стальной трубе электропроводки, а второго к вводному устройству электрооборудования. При этом труба электропроводки соединяется с корпусом при помощи перемычки (канат стальной ф 6).

Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4Ом.

Монтаж сетей зануления выполняется согласно ПУЭ и „Инструкции по устройству сетей заземления и зануления в электроустановках СН102-76.

Согласно СНи ПII-33-76, „Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха" предусмотрены сигнализация работы вентсистем, отключение всех вентсистем при пожаре путем отключения пункта ЗШР с помощью пускателя ПМА-3120У2 по сигналу срабатывания пожарной сигнализации.

Предусмотрено также блокировка пневмотранспорта со станками: П11 с поз 2,5, 9, 11, 12, 14 и агрегата Р1 с поз. 16 и 17 одновременная работа Р1 с двумя позициями запрещена.

Молниезащита

По результатам расчетов согласно СН-305-77 (при грозовой деятельности более 10 час (год) молниезащита мастерской не требуется. Молниезащита циклон отходов осуществляется путем его заземления.

К сведению заказчика!

В соответствии с СН202-81* п.4.11 в состав рабочих чертежей входят только эскизы чертежей общих видов щитов поэтому в ведомости прилагаемых документов отсутствует техническое задание на изготовление щитов.

Согласно разъяснению Госстроя СССР (письмо № 8А-764-2/4 от 10.02.83г) после утверждения рабочего проекта техническое задание на щиты должно разрабатываться, как правило, силами конструкторских бюро заводов изготовителей щитов.

В отдельных случаях техническое задание может быть выполнено проектной организацией по отдельному договору с заказчиком строящегося, реконструируемого предприятия за счет средств капитальных вложений.

Как показала практика работы, заводы-изготовители щитов отказываются разрабатывать техническое задание на щиты, требуя от заказчика предоставления полного комплекта необходимой документации.

В последнем случае обращаем ваше внимание на необходимость после утверждения проекта дать заказ на год начала строительства институту К.Ф. „Союзгипролесхоз" на разработку технического задания на щиты для своевременного включения этой работы в тематический план института.

ГИП	Заславский		11.85	ТП 411-2-180.87 ЭМ	
Н.контр	Олейник		11.85		
Нач.отд	Пилипенко		11.85		
Рук.гр	Олейник		11.85		
Ст.инж	Казакова		11.85		
Привязан:				Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год.	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Инв.№				Общие данные Окончание	Киевский филиал Союзгипролесхоз

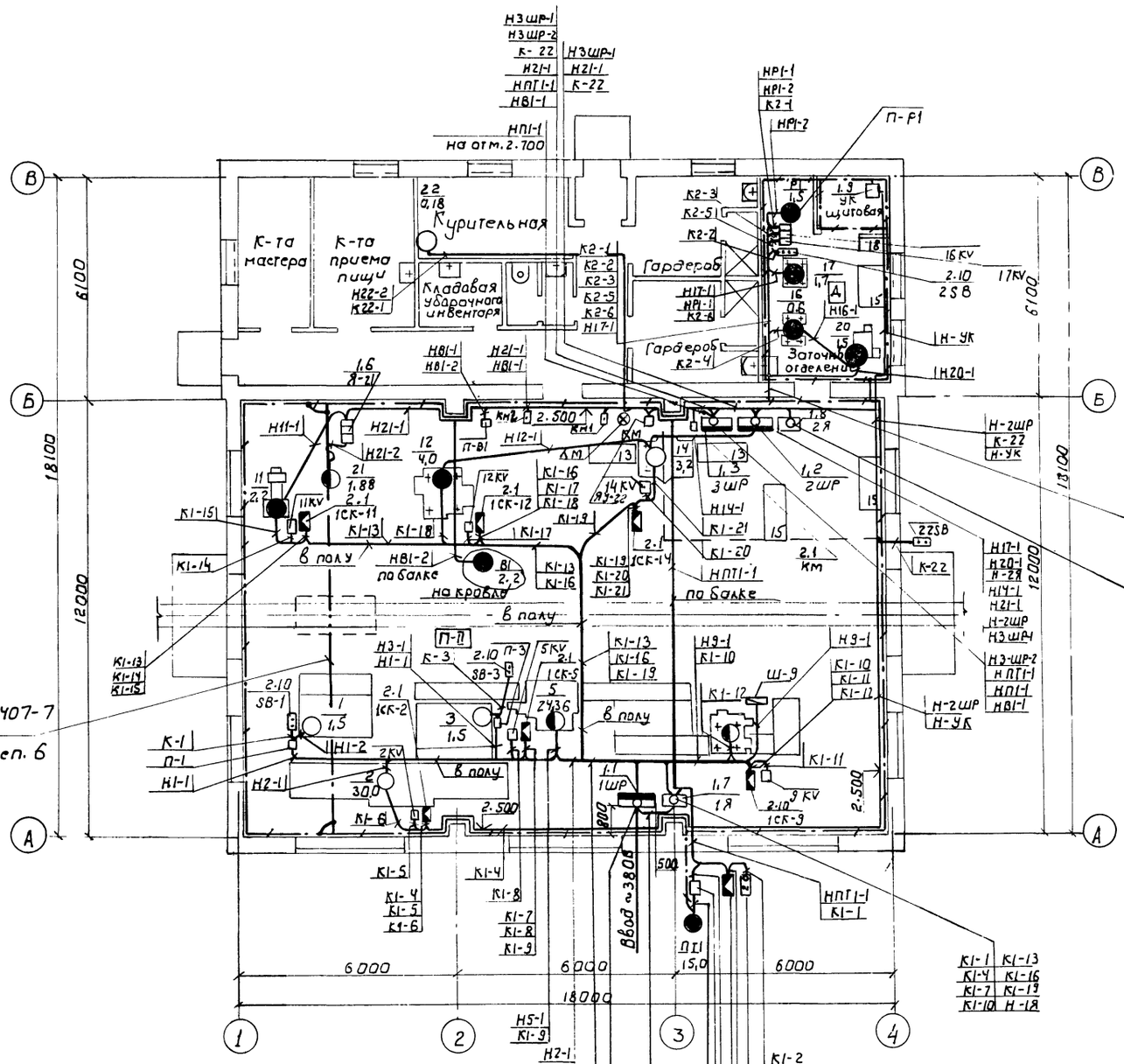
Копировал Герман

Формат А2

Альбом I

Типовой проект 411-2-180.87

План на отм. 0.000



Позиции указаны по спецификации оборудования.

Кабельный журнал см. лист ЭМ-10, ЭМ-11.

Ящики 1Я, 2Я уплотнить до степени IP54.

Аппаратуру управления и коммутации установить на отм. 1.500 мм (низ) от пола.

Ящики 1Я, 2Я навесить на отметке 1300 мм (низ) от пола.

43

3569/1

Согласовано:

Технол.сект.	Бойко	
Строит. сект.	Кобцевич	
Сант.-сект.	Ширман	

Привязан:

Инв. №

ГИП	Заславский		11.85	ТП 411-2-180.87 ЭМ
Н.контр.	Олейник		11.85	
Нач.отд.	Пилипенко		11.85	
Рук.гр.	Олейник		11.85	
Ст.инж.	Казакова		11.85	

Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год.	Стадия	Лист	Листов
	РП	3	
План на отм. 0.000	Киевский филиал Союзгипролесхоз		

Копировал Герман

Формат А2

Альбом I

Типовой проект 411-2-180.87

1 ШР
ШР11-73707-54У2
Ру = 67,46 кВт
Рр = 50,1 кВт
Jр = 86,2 А

320 А

3 ШР
ШР11-73703-54У2
Ру = 19,7 кВт
Рр = 17,8 кВт
Jр = 38,0 А

200 А

Предохранитель: Тип	Ном. ток (а)	Ток плавк. встав. (а)	Рабочий ток группы (а)	Распредсеть к пускателю: Марка и сечение провода (кабеля) (мм²)	Тип констр.	Способ прокладки	Длина линии (м)	Номер трассы	Пускатель: Условное обозначение	Тип	Напр. катушки (в)	Ток нагр. элемента (а)	Кнопка управления: Тип	Место установки	Распределительная сеть. От пускателя до токоприемн.: Марка и сеч. пров.	Тип констр.	Способ прокладки	Длина (м)	Номер трассы	От пускат. до кнопки управл.: Марка и сечение провода	Тип констр.	Способ прокладки	Длина (м)	Номер трассы	Токоприемник: Условное обозн.	№ по плану / Мощн. (кВт)	Номин. ток (а)	Наименование приводного механизма	Тип электр. / Комплектность поставки
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ПН2-250	250	200	55,2	АПВ 3(1×2,5)	м.р. 32 т.л. 32	по констр. по стене в полу	1 12	Н2-1			К	О		М		П	Л		Е	К	Т		Н	О		2 30,0	55,2	Станок круглопильный ЦДТ5-2	компл.
ПН2-250	250	150	47,2	АПВ 3(1×16)+1(1×10)	м.р. 32 т.л. 32	по констр. по стене в полу	1 8	Н5-1			К	О		М		П	Л		Е	К	Т		Н	О		5 24,36	47,2	Станок пятипильный ЦДК5-2	компл.
НПН2-60	60	6	7,0	АПВ 3(1×2,5)	м.р. 20 т.л. 20	по констр. по стене в полу	1 11	Н3-1		ПМЛ 121002	380	3,2	ПКЕ 722-2У3	На стойке	АПВ 3(1×2,5)	н.р. 20	по констр. по стене в полу	3	Н3-2	АПВ 3(1×2,5)	т.л. 20	по констр. по стене в полу	2	К-3		3 1,5	3,5	Транспортер цепной Н.О	компл.
				АПВ 3(1×2,5)	т.л. 20 т.л. 20	по констр. по стене в полу	2 10	Н1-1		ПМЛ-121002	380	3,2	ПКЕ 722-2У3	На стойке	АПВ 3(1×2,5)	н.р. 20	по констр. по стене в полу	3	Н2-2	АПВ 3(1×2,5)	т.л. 20	по констр. по стене в полу	2	К-4		1 1,5	3,5	Транспортер цепной Н.О	компл.
НПН2-60	60	63	19,0	АПВ 4(1×4)	т.л. 20 т.л. 20	по констр. по стене в полу	2 4	Н9-1		Ш-9	Схему				электропроводок					см. лист				ЭМ-5		9 9,2	19,0	Станок торцовочный ЦКБ-40	
НПН2-60	60	6	0,8	АВВГ 2×2,5	т.л. 20 т.л. 20	по констр. по стене в полу	2 2 1	Н-1Я																		1Я 0,3	0,8	Ящик управления	компл.
ПН2-100	100	100	29,3	АВВГ 3×10	т.л. 20 т.л. 20	по балке по стене по стене через стены	12 10 1 1	НПТ1-1		ПМА-322 ОУ2	380	32	см. ЭМ-6	лист	АВВГ 3×10	м.р. 25 т.л. 25	по каб. констр. по стене в полу в земле	1 3 3	НПТ1-2	См. лист ЭМ-10						ПТ1 11,0	21,3	Сантехническое оборудование	4А16054 компл.
НПН2-60	60	16	6,45	АВВГ 4×2,5	т.в. 20 т.л. 20	по стене по стене в полу через стены	2 7 1	НП1-1		ШУП1-01020000001 (ШУП1-03020000211) по т. п. 904-02-5			см. „АОВ"	комп.	АПВ 3(1×2,5) ПВ 3(1×2,5)	т.в. 20 т.в. 20 м.р. 20	в полу по стене по обор.	2 3 2	НП1-2	См. комп. „АОВ"						П1 2,2	5,65	"	4А100LВ6 компл.
				см. ком. „АОВ"						Щ1 по т. п. 904-02-4			См.		комплект					„АОВ"						Щ1 0,3	0,8	Щит регулирования	компл.
НПН2-60	60	16	5,65	АВВГ 4×2,5	т.л. 20	по каб. констр. по стене по стене	12 1	НВ1-1		ПМЛ 121002	220	5,0	См. „АОВ"	компл.	АВВГ 4×2,5	м.р. 20 т.л. 20	по констр. по стене по стене по балке	1 7 1 5	НВ1-2	См. комп. „АОВ"						В1 2,2	5,65	Сантехническое оборудование	4А100L6У2 компл.
НП2-100	100	30				по каб. констр. по стене в полу											по каб. констр. по стене в полу					по каб. констр. по стене в полу				Щ0 4,3		Щиток освещения	компл.
НП2-100	100	30				по каб. констр. по стене в полу											по каб. констр. по стене в полу					по каб. констр. по стене в полу						Резерв	компл.

44 9569/1

ГИП	Заславский	[подпись]	11.85
Н.контр.	Олейник	[подпись]	11.85
Нач.отд.	Пилипенко	[подпись]	11.85
Рук.гр.	Олейник	[подпись]	11.85
Ст.инж.	Казакова	[подпись]	11.85

ТП 411-2-180.87 ЭМ

Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год.

Принципиальная схема распределительной сети 1 ШР, 3 ШР

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан:

Инв. №

Копировал Герман

Формат А2

Альбом I

Типовой проект 411-2-180.87

	Предохранитель			Рабочий ток группы (А)	Распределительная сеть к пускателю					Пускатель				Кнопка управления		Распределительная сеть											Токоприемник					
	Тип	Ном. ток (А)	Ток плавк. вставки (А)		Марка и сечение провода (кабеля) (мм²)	Тип конструкции	Способ прокладки	Длина линии (м)	Номер трассы	Условное обозначение	Тип	Напряжение (В)	Ток номинального элемента (А)	Тип	Место установки	От пускателя до токоприемника: Марка и сечение провода	Тип конструкции	Способ прокладки	Длина (м)	Номер трассы	От пускателя до кнопки управления: Марка и сечение провода	Тип конструкции	Способ прокладки	Длина (м)	Номер трассы	Условное обозначение	№ по плану	Номинальный ток (А)	Наименование приводного механизма	Тип электродвигателя, комплектность поставки
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
2ШР ШР11-73701-54У2 $P_у$ = 17,48 кВт $P_р$ = 10,4 кВт $J_р$ = 16,0 А 200 А	НПН2-60	60	16	6,8	АВВГ 4×2,5	м.р.20 т.в.20 т.л.20	по констр. по стене в полу через стены	1 12 1 1	Н17-1		К		О	М		П		Л		Е	К	Т	Н		О	17 1,7	3,6	Станок заточной Тч ПН-6	Компл.
	НПН2-60	60	16	5,2	АВВГ 4×2,5	м.р.20 т.в.20 т.л.20	по констр. по стене в полу по стене	1 3 1 3	НР1-1		ПМЛ 12 1002 с прист ПКЛ 2004	380	3,2	См. эм	черт. - 8	АВВГ 3×2,5	м.р.20 т.в.20	по констр. по стене в полу по стене	1 2 1. 2	НР1-2	См. черт ЭМ-12					Р1 1,5	3,2	Агрегат ЗИЛ-900	АОЛ2-21-2 Компл.
	НПН2-60	60	16	5,2	АВВГ 4×2,5	м.р.20 т.в.20 т.л.20	по констр. по стене по стене через стены	1 10 3 1	Н20-1		К		О	М		П		Л		Е	К		Т	Н	О	20 1,5	3,5	Станок вальцовочный ПВ-35	Компл.
					АПВ 4(1×2,5)	м.р.20 т.в.20	по констр. в полу	2 3	Н16-1		К		О	М		П		Л		Е	К		Т	Н	О	16 0,6	1,7	Станок точильно шлифовальный ЗК-631	Компл.
	НПН2-60	60	6	0,8	АВВГ 2×2,5		по каб констр. по стене в полу	5	Н-2Я																		2Я 0,3	0,8	Ящик управления	Компл.
	НПН2-60	60	25	15,2	АПВ 4(1×2,5)	м.р.20 т.л.20	по констр. по стене в полу	1 5	Н14-1		К		О	М		П		Л		Е	К	Т		Н	О	14 3,2	6,9	Станок универсальный УН-1	Компл.
	НП1-12-60	60	16	9,39	АПВ 4(1×2,5)	м.р.20 т.л.20	по констр. по стене в полу	2 8	Н12-1		К		О	М		П		Л		Е	К	Т		Н	О	12 4,0	8,3	Станок комбинированный К-40	Компл.
					АВВГ 4×2,5		по каб констр. по стене в полу	22	Н21-1		ЯВП-3-60	380	15	К	О	М	П	Л	Е	К	Т	Н	О			21 1,7÷0,18	4,2	Таль электрическая ТЭ1-511	Компл.
					АПВ 4(1×2,5)	т.л.20 м.р.20 т.л.20 т.л.20	по стене по констр. по стене в полу	1 1 3 4	Н11-1		К		О	М		П		Л		Е	К	Т	Н	О			11 2,2	4,5 3	Станок токарный ТН-200	Компл.
					АВВГ 4×2,5		по стене	10	Н22-1		ЯУ 5411-03А26 см. черт. ЭМ-17	АВВГ 3×2,5							По стене	20	Н22-2	См. черт. ЭМ-17					22 0,18	0,66	Пожарная задвижка	

От независимого источника питания

Станция аварийного переключения АУ8234

ЩОЭ

Торцовочный станок поз. 9

— Заполняется при привязке проекта

Шкаф учета ЕЭУ-250

Н-1ШР

ℓ=

$\Sigma P_у$ = 105,64 кВт

$\Sigma P_м$ = 63,3 кВт

$\Sigma J_м$ = 97,3 А

Н-2ШР АВВГ-3×16+1×10

ℓ = 40м т.л. 32 ℓ^1 = 4м.

Н-УК АВВГ-3×50 ℓ=40м т.л 70 ℓ^1=5м

ЯРП-11 701-54 У1х $J_{п.в}$ = 100А

УК2-0,38 50У3

1ШР ШР11-73707-54У2 $P_у$ = 67,46 кВт $P_р$ = 50,1 кВт $J_р$ = 86,2А

Н3ШР-1 АВВГ-3×10+1×6 ℓ = 7м

Н3ШР-2 АВВГ-3×10+1×6 ℓ = 5м

2ШР ШР11-73701-54У2 $P_у$ = 17,48 кВт $P_р$ = 10,4 кВт $J_р$ = 16,0 А

К-22 АВВГ-3×2,5 ℓ=18м т.л. 20; ℓ=2м.

22 ЗВ ПКЕ-722-2У3

КМ ПМА-3120У2

3ШР ШР11 73703-54У2 $P_у$ = 20,3 кВт. $P_р$ = 17,8 кВт $J_р$ = 38,0 А

Электрошкаф

Н9-1 см. лист ЭМ-4

АПВ 3(1×4) т.л.20 2м

АПВ 3(1×2,5) т.л.20 2м

АПВГ (1×2,5) т.л.20 2м

Разветвительная коробка

ГИП	Засловский		11.85
Н.контр	Олейник		11.85
Нач.отд	Пилипенко		11.85
Рук.гр	Олейник		11.85
Ст.инж	Казакова		11.85

Привязан:

Инв.№

9569/1 45

ТП 411-2-180.87 ЭМ

Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год.

Стадия: РП; Лист: 5; Листов:

Принципиальная, схема распределительной сети 2ШР схема питающих сетей

Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

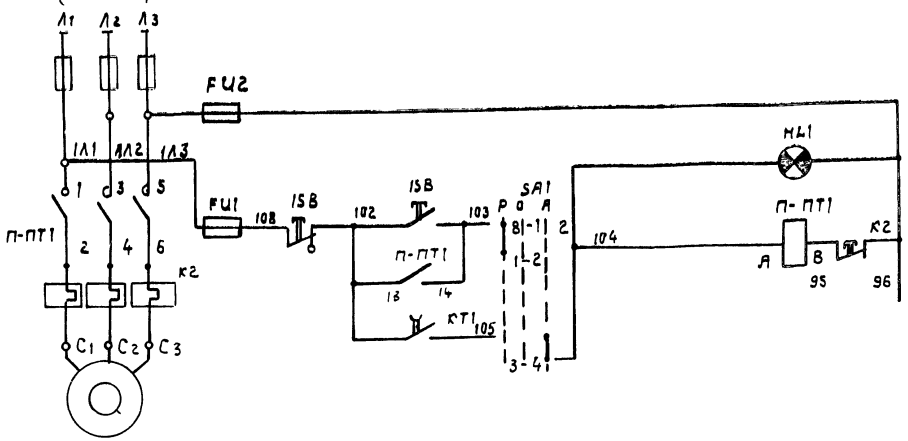
Копировал Герман

Формат А2

Альбом I

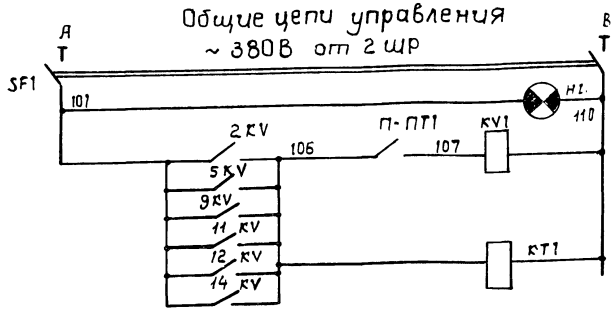
Типовой проект 411-2-180.87

~ 380В на 3 шр
(ст. чертеж ЭМ-4)



Питание ~ 380 В	
Вентилятор ПТ1 включен	
Управление вентилятором ПТ1 (привод 1)	Ручное
	Автоматическое

Общие цепи управления ~ 380В от 2 шр



Питание ~380В
контроль напряжения
Промежуточное реле
Контакты из схем управления станков

Диаграмма замыканий контактов переключателя SA1

Соединение контактов	Ручное	Отключ.	Автомат.
	В	1	2
	-45	0	+45°
1-2	X	—	—
3-4	—	—	X
5-6	X	—	—
7-8	—	—	X
9-10	X	—	—
11-12	—	—	X
13-14	X	—	—
15-16	—	—	X
17-18	X	—	—
19-20	—	—	X
21-22	X	—	—
23-24	—	—	X
25-26	X	—	—
27-28	—	—	X
29-30	X	—	—
31-32	—	—	X
33-34	X	—	—
35-36	—	—	X
37-38	X	—	—
39-40	—	—	X

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура на ящике 1Я		
SF1	Выключатель автоматический АК63 · 2МГ · Jн.р = 0,8А J отс. = 2 Jн.р	1	
SA1	Переключатель кулачковый универсальный ПКУ3-12С 1001	1	
KV1	Реле промежуточное универсальное РПУ-1 361 Взам. конт.	1	
КТ1	Реле времени пневматическое РВП 72-3222 00УЧ	1	
НL	Арматура сигнальная ЛС-53 колп. синего цвета	1	
НL1	То же, колп. зеленого цвета	1	
FU1 FU2	Предохранитель Пр-2 15А, 500В	2	
	Аппаратура по месту		
2,11,12 14 KV	Пускатель магнитный Uк ~ 380В ПМЛ 111002В	4	
5 KV 9 KV	Пускатель магнитный Uк ~ 110В ПМЛ 111002В	2	
1SB	Пост управления кнопочный ПКУ15 19, 121, 54У2 с защелкой	1	
П-ПТ1	Пускатель магнитный ПМА 3222У3	1	
Р1*	Пускатель магнитный	6	комплектно
КнП1* КнС1*	Пост кнопочный	12	со станками

Из схем управления технологическим оборудованием поз.2,5,9,11,12,14

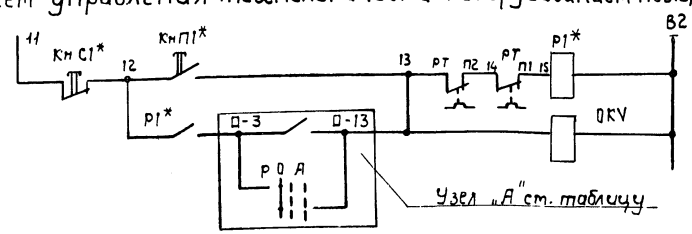
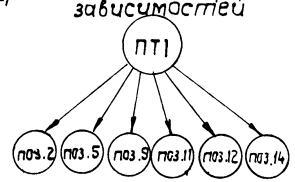


Схема блокировочных зависимостей



Таблица

Система	Привод	Узел „А" (в схемы управления технологического оборудования).					
		поз. 2	поз. 5	поз. 9	поз. 11	поз. 12	поз. 14
ПТ1	1	2-3 KV1 2-13 SA1 Р О А 5-6	5-3 KV1 5-13 SA1 Р О А 9-10	9-3 KV1 9-13 SA1 Р О А 13-14	11-3 KV1 11-13 SA1 Р О А 17-18	12-3 KV1 12-13 SA1 Р О А 21-22	14-3 KV1 14-13 SA1 Р О А 25-26

Схемой предусмотрено ручное и автоматическое управление вентилятором ПТ1, сблокированным со станками поз. 2, 5, 9, 11, 12, 14. Выбор режима управления осуществляется переключателем SA1, установленным на ящике 1Я.

Ручное управление - при помощи поста 1SB, установленного по месту. Автоматическое - при нажатии кнопки любого из станков, сблокированных с вентсистемой, срабатывает пускатель 0KV, установленный у станка, включает реле КТ1, замыкающим контактом которого включается вентилятор, подается разрешение на работу станка пока включен вентилятор. При отключении всех позиций с которыми блокирован вентилятор, реле КТ1 теряет питание и вентилятор с выдержкой времени отключается. Знак „□" соответствует позиции, знаком * отмечена аппаратура, поступающая комплектно со станком.

9569/1 46

ГИП	Заславский		11.85	ТП 411-2-180.87 ЭМ
Н. контр.	Злейник		11.85	
Нач. отд.	Пилипенко		11.85	
Рук. гр.	Олейник		11.85	
Ст. инж.	Казакова		11.85	

	Стадия	Лист	Листов
Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год.	Р.П.	6	
Пневмотранспорт ПТ1. Схема электрическая принципиальная управления.	Киевский филиал Союзгипролесхоз		

Привязан:

Инв. №

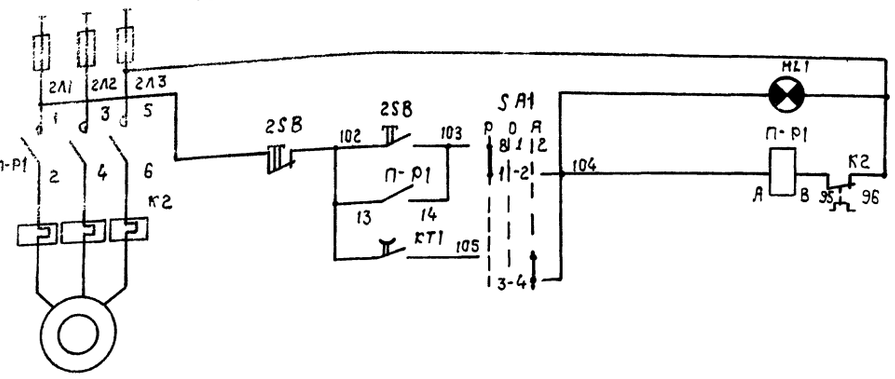
Копировал Краснова

Формат А2

Альбом I

Типовой проект 411-2-180.87

~ 380В от П-17 (см чертеж ЭМ-5)



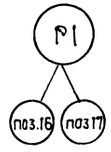
Вентилятор Р1 включен	
Управление вентилятором Р1 (привод 2)	Ручное
	Автоматическое

Диаграмма замыканий контактов переключателей

SA1

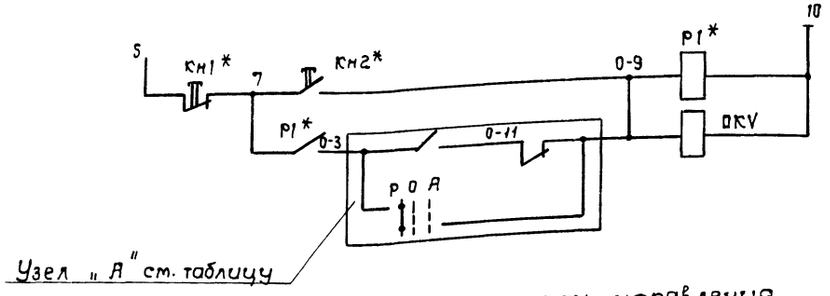
Соединение контактов	Ручное	Откл.	Авт.
	8	1	2
	-45	0	+45*
1-2	X	—	—
3-4		—	X
5-6	X	—	—
7-8	—	—	X
9-10	X	—	—
11-12	—	—	X

Схема блокировочных зависимостей



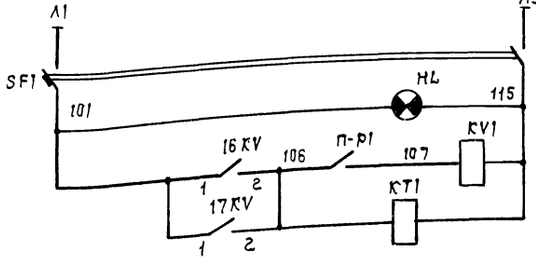
поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура на ящике 2Я		
SF1	Выключатель автоматический АК63-2МГ Iн.р.= 0,8А Iотс = 2 Iн.р.	1	
SA1	Переключатель кулачковый универсальный ПКУ3-12С 3031 ~ 500В	1	
КТ1	Реле времени пневматическое РВП 72 3222 004У4 ТУ16-523020-74	1	
HL	Арматура сигнальная АС-53 колп. Чистого цвета ТУ16.535.417-75	1	
HL1	То же, колп. зеленого цвета	1	
KV1	реле промежуточное универсальное РПУ-1-364 ~ 380В (изол. конт.)	1	
	Аппаратура по месту		
2SB	Пост управления кнопочный ПКЕ-722-2У3 ~ 500В	1	
17KV	Пускатель магнитный ПМЛ 1111 02В ~ 110В	1	
16KV	Пускатель магнитный ПМЛ 1111 02В Uк ~ 380В	1	
Р1*	Пускатель магнитный	2	комплектно на технологическом оборудовании
Кн1*, Кн2*	Кнопка управления	4	
ПР1	Пускатель магнитный ПМЛ-121002В	1	приставка ПКЛ-2004

Из схем управления станками поз.16, поз. 17.



Система	Привод	Узел „А" в схеме управления станками
Р1	2	поз. 16: 16-3, KV1, 16-11, 17KV, 8-9, SA1, Р О А, 5-6
		поз. 17: 17-3, KV1, 17-11, 16KV, 17-9, SA1, Р О А, 9-10

Общие цепи управления ~ 380В от 2ШР (см. черт. ЭМ-5)



Питание ~ 380В
Контроль напряжения
Промежуточное реле
Реле отключения Р1

Схемой предусмотрено ручное и автоматическое управление вентилятором Р1, сблокированным со станками поз. 16 и 17. Агрегат Р1 может работать только с одним станком, поэтому предусмотрена блокировка станков поз. 16 и поз. 17. Выбор режима управления осуществляется переключателем SA1, установленным на ящике 2Я. Ручное управление при помощи кнопки 2SB. по месту. Автоматическое - при нажатии кнопки станка, сблокированного с системой, срабатывает пускатель 0KV, установленный у станка, включает реле КТ1, замыкающим контактом которого включается вентилятор, подается разрешение на работу станка, пока вентилятор включен. При отключении станка реле КТ1 теряет питание и вентиляторе выдержкой времени отключается. Знак „0" соответствует номеру позиции, знаком * отмечена аппаратура поступающая комплектно на станке.

47
9569/1

ГИП	Заславский		11.85
Н.контр.	Олейник		11.85
Нач.отд.	Пилипенко		11.85
Рук.гр.	Олейник		11.85
Сконстр.	Казакова		11.85

ТП 411-2-180.87 ЭМ

Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	7	

Агрегат Р1 Схема электрическая принципиальная управления

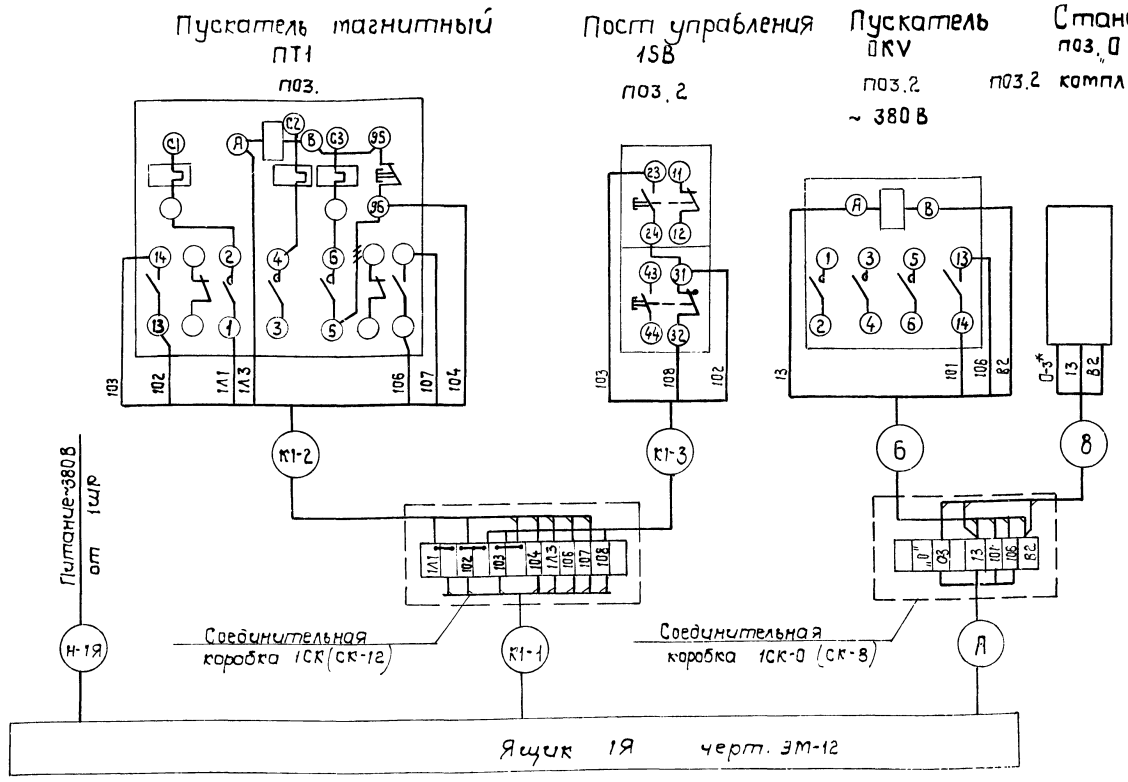
Киевский филиал Союзгипролесхоз

Привязан:

Инв. №

Копировал Краснова

Формат А2



Таблица

Система		Пневмотранспорт ПТ1 блокирован с оборудованием.					
позиция "0"		поз. 2	поз. 5	поз. 9	поз. 11	поз. 12	поз. 14
Соединит. коробка		1СК-2	1СК-5	1СК-9	1СК-11	1СК-12	1СК-14
кабель	А	К1-4	К1-7	К1-10	К1-13	К1-16	К1-19
	Б	К1-5	К1-8	К1-11	К1-14	К1-17	К1-20
	В	К1-6	К1-9	К1-12	К1-15	К1-18	К1-21

\# Демонтировать.

* Дотаркировать.

1. Кабельный журнал см. лист ЭМ-10, ЭМ-11
2. Принципиальная электрическая схема управления - лист ЭМ-6
3. Позиции указаны по спецификации оборудования.
4. Знак "0" соответствует номеру позиции, с которой блокирован пневмотранспорт. Количество оборудования со знаком "0" соответствует количеству позиций с которыми блокирована система (см. таблицу).

9569/1

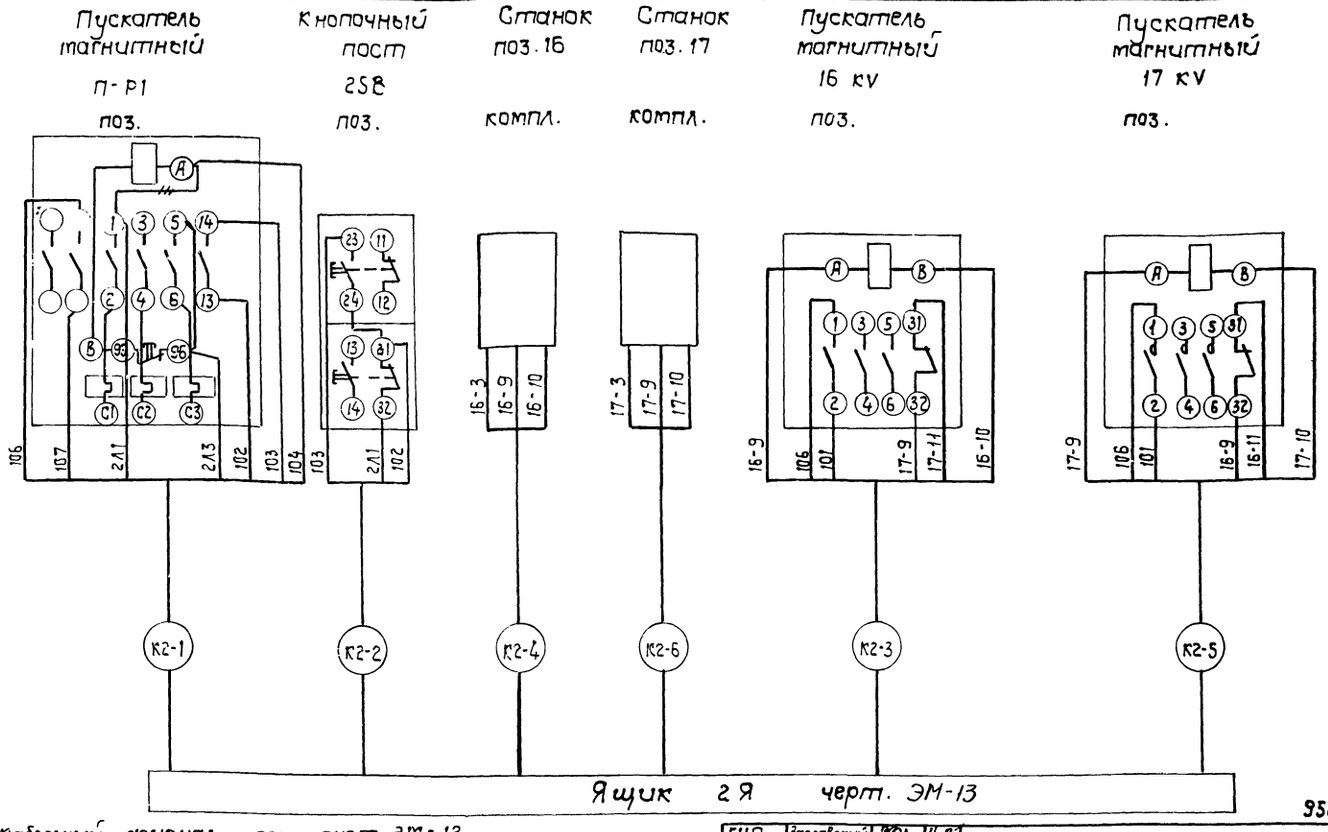
ГИП	Заславский			ТП 411-2-180.87	ЭМ
Н. контр.	Олейник				
Нач. отд.	Пилипенко				
Рук. гр.	Олейник				
Ст. инж.	Казакова			Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год.	Стадия: Р.П. / Лист: 8 / Листов:
Привязан:				Ящик 1Я Схема подключений	Киевский филиал Союзгипролесдрев
Инв. №					

Копировал Краснова

Формат А3

Альбом I

Типовой проект 411-2-180.87



9569/1

1. Кабельный журнал см. лист ЭМ-12.
2. Принципиальная электрическая схема управления-лист ЭМ-8.
3. Позиции указаны по спецификации оборудования.

ГИП	Заславский		11.85
Н.контр.	Олейник		11.85
Нач.отд.	Пилипенко		11.85
Рук.гр.	Олейник		11.85
Ст.инж.	Казакова		11.85

ТП 411-2-180.87 ЭМ

Привязан:

Инв.№

Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	9	

Ящик 2Я. Схема подключений.

Киевский филиал Союзгипролесхоз

Копировал Краснова Формат А3

Альбом I

№№ кабеля, провода или трубы	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы: через трубы	Проходы: через ящики, протяжки	Трубы: Расчетная длина, м	Трубы: Условный проход, мм	Кабели, провода: По проекту: Марка	По проекту: Число жил, сечение	По проекту: Расчетная длина, м	Проложено: Марка	Проложено: Число жил и сечение	Проложено: Длина, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
К1-1	Ящик 1Я	Коробка 1СК	т.л.		1	20×2,5	АКВВГ	7×2,5	5			
К1-2	Коробка 1СК	Пост управления 1SB	т.в		3	20×1,5	АПВ	3(1×2,5)	9			
К1-3	"	Пускатель П-ПТ1					АКВВГ	7×2,5	3			
К1-4	Ящик 1Я	Коробка 1СК-2					АКВВГ	4×2,5	14			
К1-5	Коробка 1СК-2	Пускатель 9 кУ	т.л.		2	20×2,5	АПВ	4(1×2,5)	8			
К1-6	"	Позиция 2	т.л.		5	20×2,5	АПВ	3(1×2,5)	15			
К1-7	Ящик 1Я	Коробка 1СК-5	т.л.		10	20×2,5	АПВ	4(1×2,5)	40			
К1-8	Коробка 1СК-5	Пускатель 5кУ	т.л.		1	20×2,5	АПВ	4(1×2,5)	4			
К1-9	"	Позиция 5	т.л.		3	20×2,5	АПВ	3(1×2,5)	9			
К1-10	Ящик 1Я	Коробка 1СК-9	т.л.		7	20×2,5	АПВ	4(1×2,5)	28			
К1-11	Коробка 1СК-9	Пускатель 9кУ	т.л.		1	20×2,5	АПВ	4(1×2,5)	4			
К1-12	"	Позиция 9	т.л.		3	20×2,5	АПВ	3(1×2,5)	9			
К1-13	Ящик 1Я	Коробка 1СК-11	т.л.		22	20×2,5	АПВ	4(1×2,5)	88			
К1-14	Коробка 1СК-11	Пускатель 11кУ	т.л.		1	20×2,5	АПВ	4(1×2,5)	4			
К1-15	"	Позиция 11	т.л.		3	20×2,5	АПВ	3(1×2,5)	9			

Т.П. 411-2-180.87

49

9569/1

ГИП	Заславский		11.85
Н.контр.	Олейник		11.85
Нач.отд.	Пилипенко		11.85
Рук.гр.	Олейник		11.85
Ст.инж.	Казакова		11.85

ТП 411-2-180.87 ЭМ

Привязан:

Инв.

Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	10	

Кабельный журнал. Начало

Киевский филиал Союзгипролесхоз

Копировал Краснова Формат А3

№ кабеля провода или трубы	Трасса		Проходы		Трубы		Кабели, провода					
							по проекту			Проложено		
	Начало	Конец	Через трубы	Через ящики проч. эл.	Расчетная длина, м	Условный проход мм	Марка	Число жил, сечение	Расчетная длина, м	Марка	Число жил и сечен.	Длина, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
К1-16	Ящик 1Я	Коробка 1СК-12	Т.Л		18	20х2,5	АПВ	4(1х2,5)	72			
К1-17	Коробка 1СК-12	Пускатель 12КУ	Т.Л		1	20х2,5	АПВ	4(1х2,5)	4			
К1-18	"	Позиция 12	Т.Л		3	20х2,5	АПВ	3(1х2,5)	9			
К1-19	Ящик 1Я	Коробка 1СК-14	Т.Л		18	20х2,5	АПВ	4(1х2,5)	72			
К1-20	Коробка 1СК-14	Пускатель 14КУ	Т.Л		1	20х2,5	АПВ	4(1х2,5)	4			
К1-21	"	Позиция 14	Т.Л		3	20х2,5	АПВ	3(1х2,5)	9			
К2-1	Ящик 2Я	Пускатель П-Р1	Т.Л		1	20х2,5	АКВВГ	7х2,5	10			
К2-2	"	Пост управления 2КВ	Т.Л		1	"	АКВВГ	4х2,5	9			
К2-3	"	Пускатель 16КУ	Т.Л		1	"	АКВВГ	7х2,5	10			
К2-4	"	Позиция 16	Т.Л Т.В		1 3	20х2,5 20х1,5	АКВВГ	4х2,5	9			
К2-5	"	Пускатель 17КУ	Т.Л		1	20х2,5	АКВВГ	7х2,5	9			
К2-6	"	Позиция 17	Т.Л Т.В		1 3	20х2,5 20х1,5	АКВВГ	4х2,5	12			
К22-1	Ящик ЯУ-22	Пожзащивжка					АКВВГ	10х2,5	20			
К22-2	"	Кнопка Кн1	Т.Л.		1	20х2,5	АВВГ	2х2,5	5			
К22-3	"	Кнопка Кн2	Т.Л		1	"	АВВГ	2х2,5	10			
К22-4	"	Светильник Л1					АВВГ	2х2,5	5			

9569/1

ГИП	Заславский		11.85
Н. контр.	Олейник		11.85
Нач. отд.	Пилипенко		11.85
Рук. гр.	Олейник		11.85
Ст. инж.	Казакова		11.85

ТП 411-2-180.87 ЭМ

Привязан:

Инв. №

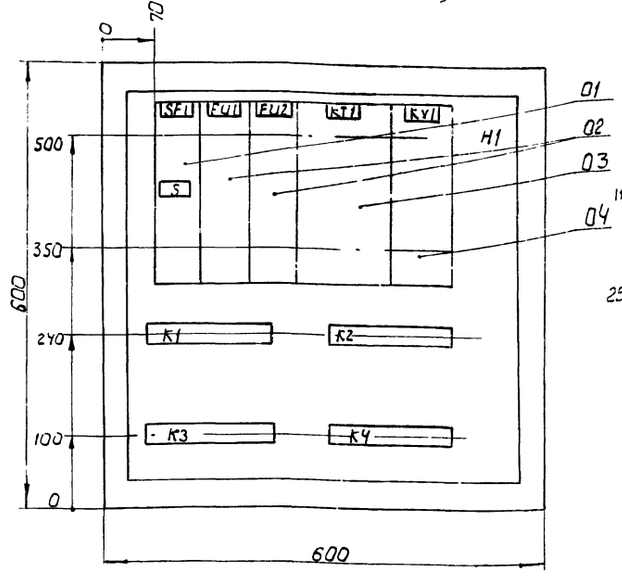
Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год. Стадия: РП. Лист: 11. Листов:

Кабельный журнал. Окончание

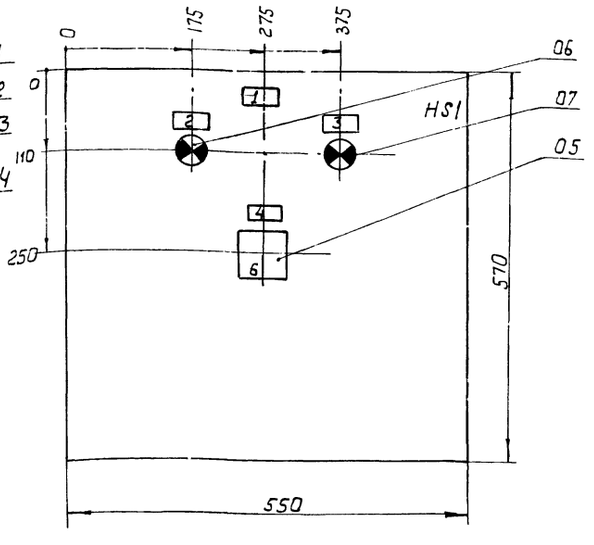
Киевский филиал Союзгипролесхоз

Копировал Герман Формат А3

Вид спереди (Дверь не показана)



Дверь ящика (Вид спереди)



1. Глубина ящика 500 мм
2. Уплотнить до степени Iр54

50

9569/1

ГИП	Заславский		11.85
Н. контр.	Олейник		11.85
Нач. отд.	Пилипенко		11.85
Рук. гр.	Олейник		11.85
Ст. инж.	Казакова		11.85

ТП 411-2-180.87 ЭМ

Привязан:

Инв. №

Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год. Стадия: РП. Лист: 12. Листов:

Ящик 1Я. Эскиз общего вида

Киевский филиал Союзгипролесхоз

Копировал Герман Формат А3

Альбом I

Типовой проект 411-2-180.87

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		1. Комплектные устройства			
1.1.	ШР11-73707-54У2	Шкаф силовой распределительный с рубильником на 320А на вводе и предохранителями на отходящих фидерах с плавкими вставками, 250/200В – 1шт.			
		250/150 А – 1 шт. 60/63А 1 шт. 60/6А-2шт.	1		1ШР
1.2	ШР11-73701-54У2	То же, с рубильником и предохранителями: 60/25А – 1шт			
		60/16А – 3 шт 60/6А – 1 шт	1		2 ШР
1.3	ШР11-73703-54У2	То же, с рубильником на 200А на вводе и предохранителями: 100/60А – 1шт.			
		100/30А – 2 шт. 60/16А – 2 шт.	1		3 ШР
1.4	НПН2-60	Предохранитель ток плавкой вставки 63А	1		
1.5	НПН2-60	То же, ток плавкой вставки 6А	2		
1.6	ЯВП3-60	Ящик силовой на номинальный ток 60А с трехполюсным пакетным выключателем и тремя предохранителями на ток 15А	1		
1.7	ЯУЭ-0665 Jp54	Ящик управления электроприводами	1		
	(черт. ЭМ-12)	Габариты 600×600×500			
		ОСТ 160.684.116-74	1		1Я
1.8	ЯУЭ-0643-Jp54	Ящик управления электроприводами	1		2Я
	(черт. ЭМ-13)	ОСТ 160.684.116-74 Габариты 600×400×360			
19	ЯУ5411-03А2Б	Ящик управления	1		
1.10	УК2-0.38-50У3	Установка конденсаторная 50 кВАР 380В	1		
		Пусковая аппаратура			
		Пускатель магнитный напряжение втягивающий катушки 380В			
2.1	ПМА-3120У2	без реле	1		
2.2	ПМА-3220У2	Ток реле- 32А	1		
2.3	ПМЛ 121002 В	Ток реле 3,2 А	2		
2.4	ПМЛ 121002 В	Ток реле 3,2А с приставками ПКЛ2004	1		
2.5	ПМЛ 121002 В	Катушка ~220В Ток реле 5А	1		
2.5а	ЩУ-250	Щит учета	1		
2.5б	ЯРП 701-54 УЛХ, Jпл. В=100А	Ящик с рубильником и предохранителями	1		
2.5в	ЯУ8234	Станция аварийного переключения	1		
2.6	ПМЛ 111002 В	Напряжение катушки ~380В без реле	4		
2.7	ПМЛ 111102 В	То же	1		
2.8	ПМЛ 111002 В	Напряжение катушки ~110В без реле	2		
2.9	ПМЛ 111102 В	То же	1		
2.10	ПКЕ-722-2У3	Пост управления кнопочный пылезащищенного исполнения с надписями			
		"Пуск", "Стоп" напряжением 500В	4		
2.11	ПКУ15.19.121-54У2	Пост управления с сальником (ф22) 1 КУ.У, 1р+1з, "Пуск"			
		2. КУГФ.К, 1р+1з "Стоп"	1		
2.12	ПКЕ 222-1У3	Пост управления кнопками	2		
2.13	АРТ 135	Светильник	1		
		3. Провода			
	ГОСТ 6323-79*	Провод сеч:			
3.1	АПВ-0.66	1×2,5	0,650		км.
3.2	АПВ-0.66	1×4	0,030		км
3.3	АПВ-0.66	1×10	0,00		
3.4	АПВ-0.66	1×16	0,027		
3.5	АПВ-0.66	1×25	0,039		
3.6	ПВ-0.66	1×2,5	0,006		
		4. Кабели			
	ГОСТ 16442-80*	Кабель силовой сеч:			
4.1	АВВГ-0.66	2×2,5	0,03		км
4.2	АВВГ-0.66	3×2,5	0,044		"
4.3	АВВГ-0.66	4×2,5	0,108		"
4.4	АВВГ-0.66	3×10	0,031		"
4.5	АВВГ-0.66	3×10+1×6	0,012		"
4.6	АВВГ-0.66	3×16+1×10	0,040		"
4.7	АВВГ-0.66	3×50	0,040		"
	ГОСТ 1508-78* Е	Кабель контрольный			
4.8	АКВВГ	4×2,5	0,044		"
4.9	АКВВГ	7×2,5	0,037		км
4.10	Т.П. 5.407-7 Лист 9 исп. 6	Гибкий токоподвод	1		l=12м
4.11	АКВВГ	10×2,5	0,02		км
4.12	КРПТ	3×4+1×2,5	0,03		км
		5 Трубы, металлоконструкции и монтажные изделия			
5.1	ТУ6-19-051-249-79	Труба винипластовая с условным проходом 20 мм толщина стенки 1,5мм	0,032		км
	ГОСТ 3262-75*	Труба легкая неоцинкованная с полностью сплющенным гратом, с резьбой и муфтой			
5.2		М-р 20×2,5	0,183		км
5.3		М-р 25×2,8	0,003		"
5.4		М-р 32×2,8	0,024		"
5.5		М-р 65×4,0	0,005		"
5.6	Р1-Ц-А20	Металлорукав	0,020		"
5.7	Р1-Ц-А25	То же	0,001		"
5.8	Р1-Ц-А32	То же	0,002		"
5.9	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая 25×4	0,120		"
5.10	СК-8	Коробка соединительная	6		
5.11	СК-12	Коробка соединительная	1		
5.12	ТУ36-22-80	Стойка К314 УХЛ2	14		
		6. Индивидуальные средства защиты			
1	УНН МРТУ-34-6-13-4-70	Указатель напряжения	1		
2	ТУ25.04-856-76	Клещи измерительные	1		
3	К 1000 ТУ-34.3807-75	Клещи изолирующие	1		
4		Диэлектрические галоши	2		пара
5	ТУ38-1054-77	Диэлектрические перчатки	2		пара
6		Диэлектрические коврики	2		
7		Защитные очки	1		
8		Предупредительные плакаты	1		компл
9	ТУ34.3820-74	Заземление	2		

ГИП	Заславский		11.85
Н.контр.	Олейник		11.85
Нач.отд.	Пилипенко		11.85
Рук.гр.	Олейник		11.85
Ст.инж.	Казакова		11.85

ТП 411-2-180.87 ЭМ

Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	14	

Спецификация к листу ЭМ-3

Киевский филиал Союзгипролесхоз

Привязан:

Инв. №

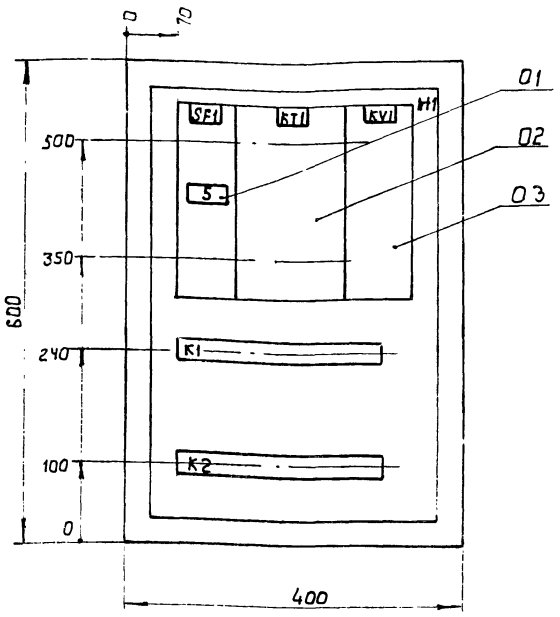
51 9559/1

Копировал Герман

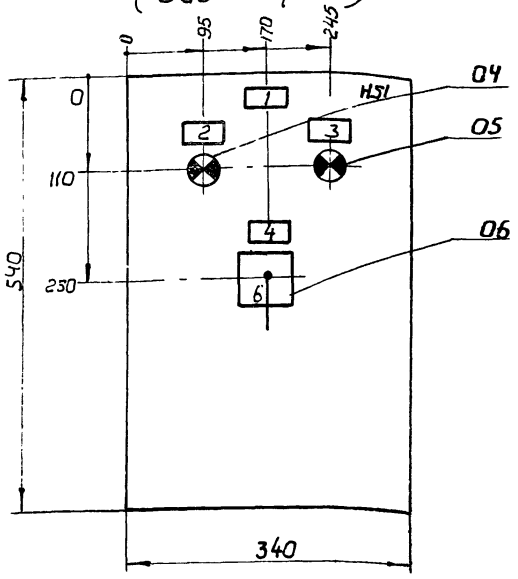
Формат А

9559/1

Вид спереди (дверь не показана)



Дверь ящика (Вид спереди)



Глубина ящика 360мм

9569/1

ГИП	Заславский		11.85
Н.контр.	Олейник		11.85
Нач. отд.	Пилипенко		11.85
Рук. гр.	Олейник		11.85
Ст. инж.	Казакова		11.85

ТП 411-2-180.87 ЭМ

Привязан

Инв. №

Деревообрабатывающая мастерская по переработке 200 м³ сырья в год.	Стадия	Лист	Листов
	РП	13	
Ящик 2Я Эскиз общего вида	Киевский филиал Союзгипролесхоз		

Копировал Герман Формат А3

ТП 411-2-180.87

Ведомость объемов электромонтажных работ

N п/п	Наименование работ	Ед. изм.	К-во	Примеч.
1	Установка распределительных шкафов и ящиков	шт.	4	
2	Установка ящиков ЯУ3Д4У	шт	3	
3	Установка магнитных пускателей	шт	14	
4	Установка кнопок управления	шт	6	
5	Установка постов управления	шт	1	
6	Установка коробки клеммной	шт	7	
7	Монтаж гибкого токопровода т.п. 5.407-7 лист 9 исп. 6	шт	1	
8	Прокладка кабелей по стене на скобах	км.	0,327	
9	Прокладка кабелей в земле	км.	0,003	
10	Прокладка кабелей в трубе	км	0,051	
11	Прокладка кабелей в металлорукаве	км	0,006	
12	Прокладка кабелей по балке	км.	0,017	
13	Прокладка кабелей по конструкциям	км	0,002	
14	Прокладка проводов в трубе	км	0,731	
15	Прокладка проводов в металлорукаве	км	0,030	
16	Прокладка стальных труб в полу	км	0,136	
17	Прокладка стальных труб по конструкциям.	км	0,032	
18	Прокладка стальных труб по стене по скобам	км	0,035	
19	Прокладка стальных труб через стены	км	0,012	
20	Прокладка винипластовых труб в полу	км	0,010	
21	Прокладка винипластовых труб по стене на скобах	км	0,020	
22	Прокладка металлорукавов по оборудованию	км	0,023	
23	Установка конденсаторной батареи	шт	1	
24	Установка светильника АРТ135	шт	1	

Ведомость изделий МЭЗ

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примеч.
А 397 (4.407-235-0.27 исп.4)	Настенная установка кнопочного поста управ-		
	ления ПКУ15-19.121-54 У2	1	
А 397 (4.407-235-025 исп.1)	Настенная установка кнопочного поста управления серии ПКЕ	2	
А 416 (4.407-265-37 исп. 1)	Настенная установка клеммной коробки	1	
А 416 (4.407-265-37 исп.2)	Настенная установка клеммной коробки	1	
А 416 (4-407-265.04 исп.4)	Установка ящиков ЯУЗ-	2	

52

9569/1

ГИП	Заславский		11.85
Н.контр.	Олейник		11.85
Нач.отд.	Пилипенко		11.85
Рук.гр.	Олейник		11.85
Ст.инж.	Казакова		11.85

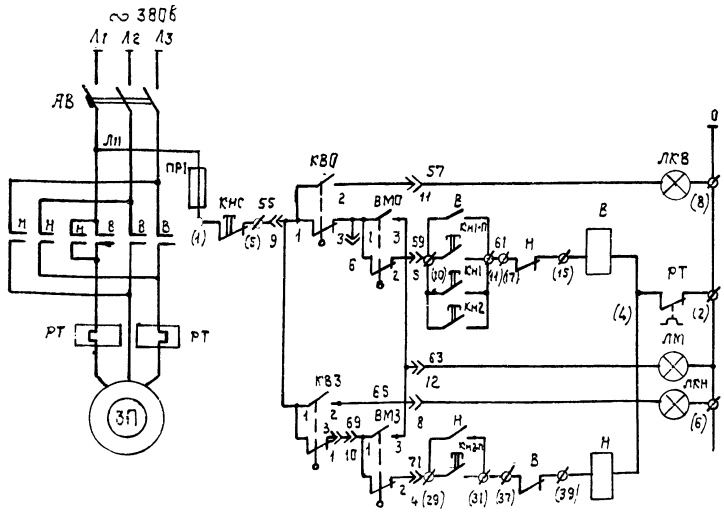
ТП 411-2-180.87 ЭМ

Привязан

Инв.№

Деревообрабатывающая мастерская по переработке 200 м³ сырья в год.	Стадия	Лист	Листов
	РП	15	
Ведомость объемов электромонтажных работ Ведомость изделий МЭЗ	Киевский филиал Союзгипролесхоз		

Копировал Герман Формат А3



Поз Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура на ящике управления ЯУ-22		
АВ	Выключатель автоматический АП-50-3МТ Jн.р.=1,6А	1	комплектно на ящике ЯУ5411 03А2Б
В,Н	Пускатель магнитный ПМЕ-114 Jн.э=0,63А	1	
Пр1	Предохранитель ПРС-6-П	1	
ЛКВ ЛКН	Арматура сигнальная АЕ 3111У3	2	
КНС КН1-П КН2-П	Кнопка управления	3	
	Аппаратура по месту		
ЛМ	Светильник Арт. 135	1	стекло окрасить в красный цвет
КН1 КН2	Кнопка управления ПКЕ-222-1 ТУ.16-526-216-71	2	
КВ0, КВ3 ВМ0, ВМ3	Конечные выключатели	4	комплектно с задвижкой
ЗП	Электродвигатель	1	

Диаграмма замыканий конечных выключателей задвижки

Обозначение	Номера контакта	Открыто	Промежуточное положение	Закрыто
КВ0	1-2	■		
	1-3		■	■
КВ3	1-2			■
	1-3	■	■	
ВМ3	1-2	■		
	1-3			■
ВМ0	1-2	■		
	1-3		■	■

Задвижка открывается при пожаре.
Схемой предусмотрено местное управление, сигнализация открытия и закрытия задвижки на ящике ЯУ-22 дистанционное управление кнопками кн1, кн2 установленными у пожарных кранов и сигнализация срабатывания муфты (лампа лм).

9569/1

ГИП	Заславский		11.85
Н. контр.	Олейник		11.85
Нач. отд.	Пилипенко		11.85
Рук. гр.	Олейник		11.85
Инж.	Казакова		11.85

ТП 411-2-180.87 ЭМ

Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	16	

Пожарная задвижка. Схема электрическая принципиальная управления

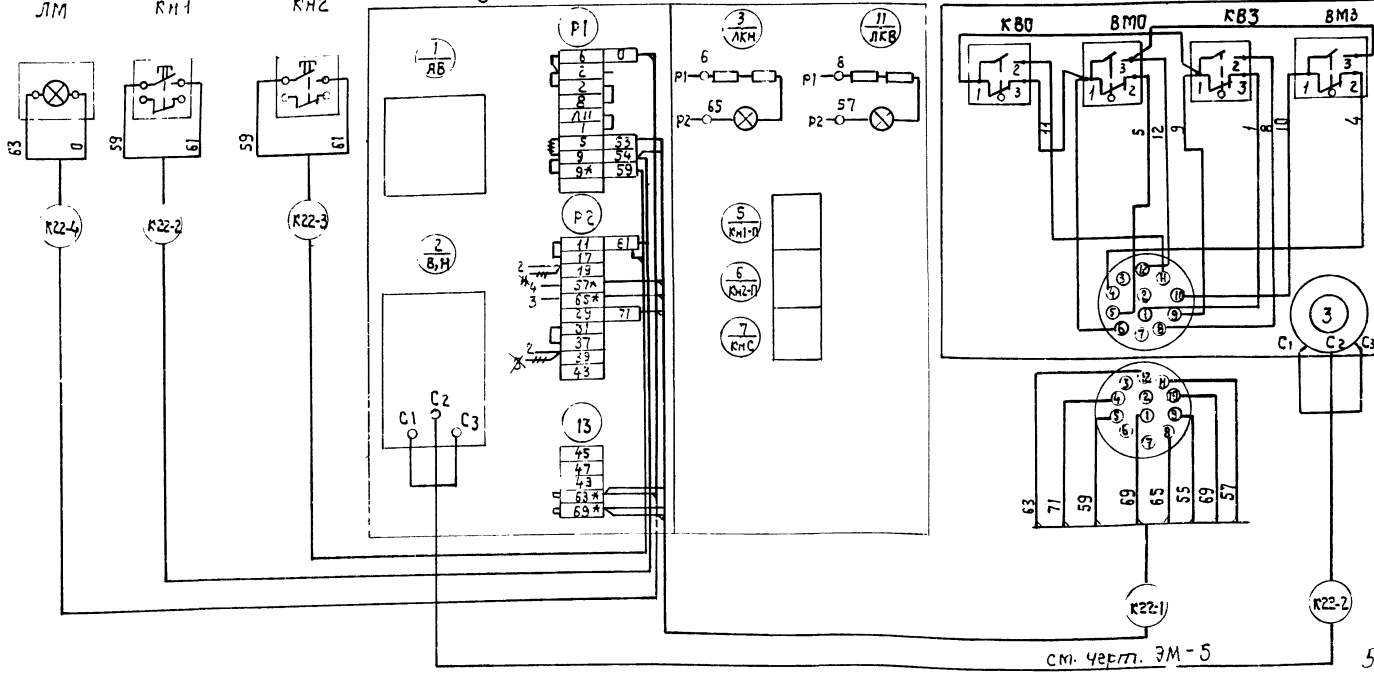
Киевский филиал союзгипролесхоз

Привязан:

Инв. №

Копировал Краснова

Пожарная задвижка (привод 22)
Ящик управления ЯУ-22



см. черт. ЭМ-5

53

9569/1

демонтировать
* домаркировать

ГИП	Заславский		11.85
Н. контр.	Олейник		11.85
Нач. отд.	Пилипенко		11.85
Рук. гр.	Олейник		11.85
Ст. инж.	Казакова		11.85

ТП 411-2-180.87 ЭМ

Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	17	

Пожарная задвижка Схема подключений

Киевский филиал союзгипролесхоз

Привязан:

Инв. №

Копировал Краснова

формат А2

Т.П. 411-2-180.87

Альбом I

Типовой проект 411-2-180.87

Ведомость чертежей основного комплекта ЭО

Лист	Наименование	Примечан
1	Общие данные	
2	План. Принципиальная схема питающей сети. Таблица щитков. Ведомость узлов	
3	Узлы крепления кабеля и люминесцентных светильников на тросе	
4	Спецификация к листу ЭО-2. Ведомость электромонтажных работ	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
А 181 (5.407-19)	Установка одиночных светильников с лампами накаливания 1981	
ГОСТ 21.608-84	Внутреннее электрическое освещение. Рабочие чертежи	
	Прилагаемые документы	
ЭО. СО	Спецификация оборудования	
ЭО. ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта В.И. Заславский

Проект электроосвещения разработан в соответствии с СН-357-77. Величины освещенностей приняты по отраслевым нормам искусственного освещения и по СНиП II-4-79. Напряжение сети общего освещения 380/220В (у ламп - 220В) ремонтного - 36В.

Проектом предусмотрено рабочее и эвакуационное освещение.

Питание щитка рабочего освещения осуществляется от ЗШР.

Ввод в здание кабельный или воздушный и решается при привязке проекта.

Щиток эвакуационного освещения ЩЭ питается от шин силового распределительного пункта и независимого источника тока. Учет электроэнергии осуществляется на стороне щита низкого на вводе при помощи щита учета ЩУ-250.

В производственных и административных помещениях освещение осуществляется люминесцентными светильниками, в бытовых - светильниками с лампами накаливания.

Групповая сеть освещения в деревообрабатывающей мастерской выполняется кабелем АВВГ по стене или на тросе, во всех остальных помещениях проводом АППВ скрыто.

Сеть рабочего и эвакуационного освещения прокладывается по разным трассам, за исключением совместной подвески на тросе.

При этом расстояние в свету между кабелями рабочего и аварийного освещения должно быть не менее 20 мм.

На видном месте плафонов светильников эвакуационного освещения краской обозначить буквенный знак „Э" (эвакуационный).

Питание сети рабочего и эвакуационного освещения должна осуществляется от двух независимых источников энергии. Допускается питание аварийного и рабочего освещения от разных трансформаторов, что решается при привязке проекта.

Высота установки аппаратуры (низ)

Щиток, ящик и понижающий трансформатор - 1400 мм, выключатели 1600 мм, розетки штепсельные - 800 мм.

Осветительный щиток устанавливается в нише.

Все металлические нетоковедущие части осветительной арматуры, а также один из выводов вторичной обмотки трансформатора зануляются путем присоединения к нулевому проводу сети рабочего освещения.

Монтаж выполняется в соответствии с ПУЭ-85.

Монтаж в пожароопасных помещениях выполняется в соответствии с инструкцией ВСН 294-72.

Условные обозначения приняты по ГОСТ 2754-72.*

Основные показатели электроосвещения.

Наименование нагрузки	Установ. мощн. кВт.	Коэффициент Спроса Кс	Коэффициент Мощн. cos φ	Расчетная мощность Активная кВт	Расчетная мощность Реактивная кВАР	Расчетная мощность Полная кВА	Расчетный ток А	Годовой расход эл. энергии тыс. кВтч
Лампы люминесцентные	3,85	0,9	0,9	3,46	1,675	3,82		
Лампы накаливания	0,76	0,9	1,0	0,68	—	0,68	—	
Итого	4,61	0,9	0,985	4,14	1,675	4,50	6,5	9,315

54 9569/1

Привязан

Инв. N

ГИП	Заславский		11-85
Н. контр.	Олейник		11-85
Нач. отд.	Пилипенко		11-85
Рук. гр.	Олейник		11-85
Инж.	Берман		11-85

ТП 411-2-180.87 ЭО

Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

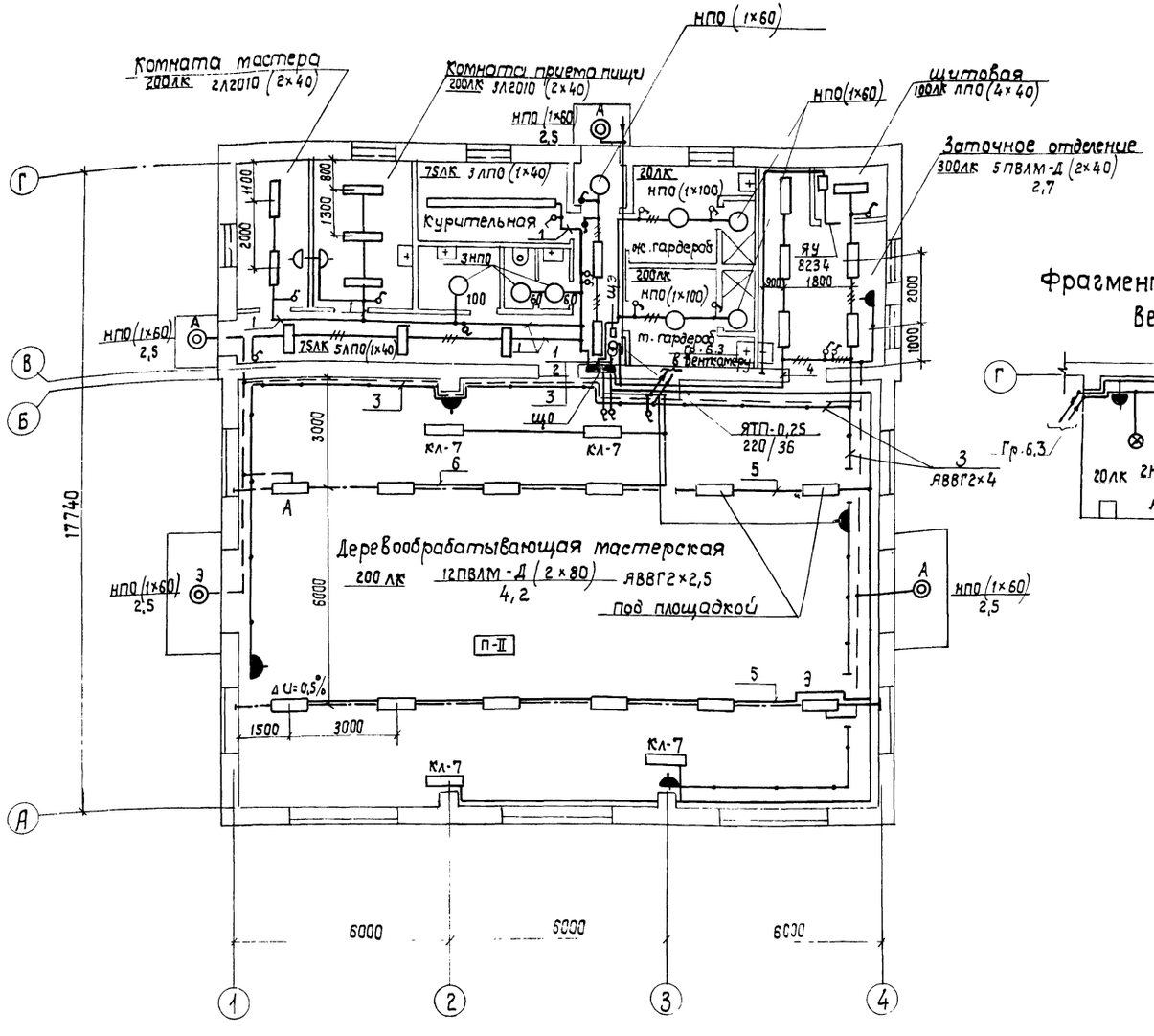
Общие данные

Киевский филиал Союзгипролесхоз

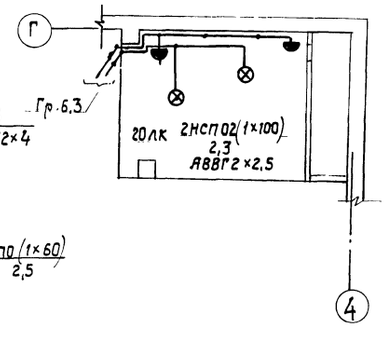
Копировал Герман

Формат А2

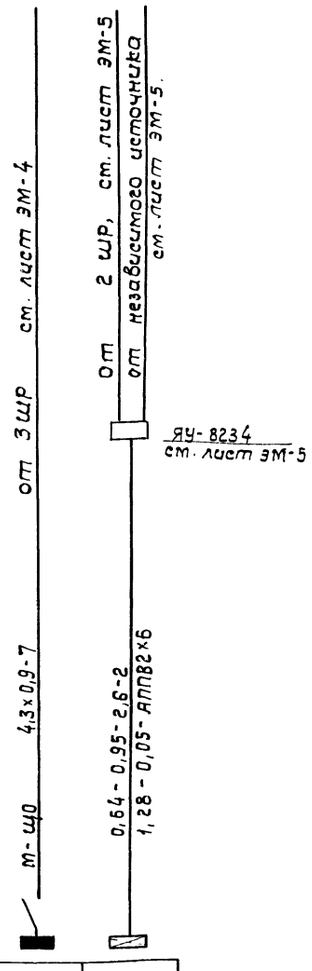
Типовой проект 411-2-180.87 Альбом I



Фрагмент плана на отм. 2.700 Венткамера



Принципиальная схема питающей сети



Источник питания	
Расчетная нагрузка кВт, коэффициент мощности, расчетный ток, А, длина участка, м.	Момент нагрузки, кВт.м, потеря напряжения, %, марка, сечение проводника, способ прокладки.
Распределительный пункт; номер, тип, установленная и расчетная мощность, кВт. Аппарат на вводе, тип, ток А.	
Выключатель автоматический или предохранитель: тип ток расцепителя или плавкой вставки, А.	
Пускатель магнитный: тип, ток нагревательного элемента, А	
Расчетная нагрузка, кВт коэффициент мощности, расчетный ток, А - длина участка, м.	Момент нагрузки, кВт.м. потеря напряжения, %-марка, сечение проводника, способ прокладки
Щиток групповой: аппарат на вводе: тип, номинальный ток, А.	

Номер по схеме расположения на плане.	щ0	щ
Установленная мощность, кВт.	4,3	0,64
Потеря напряжения до щитка, %		

Таблица щитков

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт.	Номер автоматических выключателей: Однополюсные, занятые	Однополюсные, резервные	Трехполюсные, занятые	Трехполюсные, резервные	Ток расцепителя, А: на вводе	на линиях
щ01	щ031-21	4,3	6	—	—	—	—	16

Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1	5.407-5 Лист 26	Установка крепления концевого к стене		

Привязан:

Инв. №

ГИП	Заславский		11.85
Н.контр.	Олейник		11.85
Нач.отд.	Пилипенко		11.85
Рук.гр.	Олейник		11.85
Инж.	Берман		11.85

ТП 411-2-180.87 ЭО

Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год.

План. Принципиальная схема питающей сети. Таблица щитков. Ведомость узлов

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Киевский филиал Союзгипролесхоз

Копировал Краснова

Формат А2

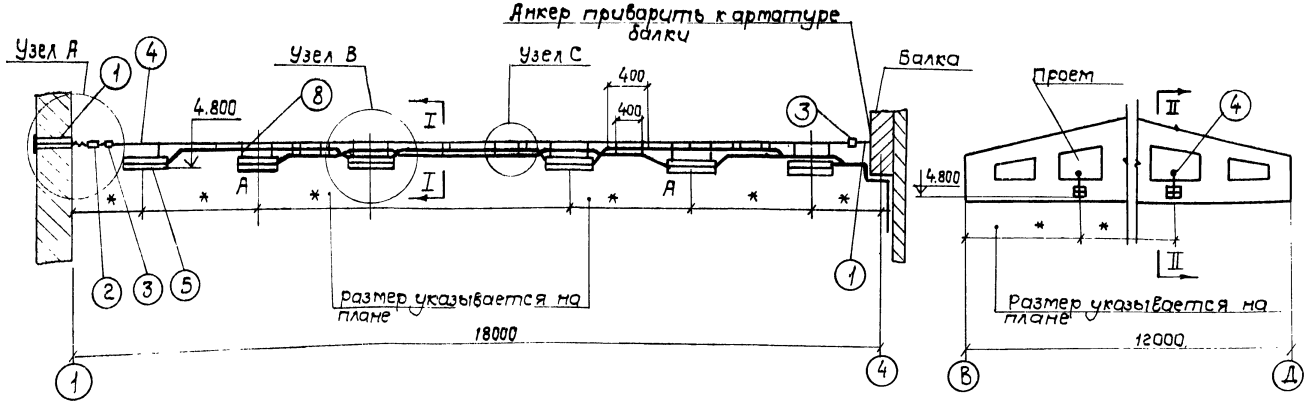
55
9569/1

Строит. сект.	Сквирский	12.85
Сан. техн. сек.	Шурман	12.85

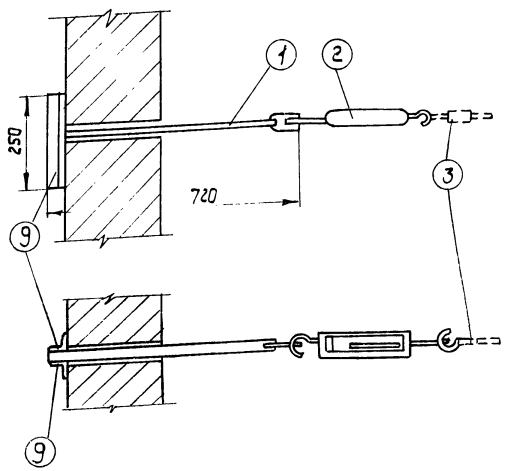
Альбом I

Типовой проект 411-2-180.87

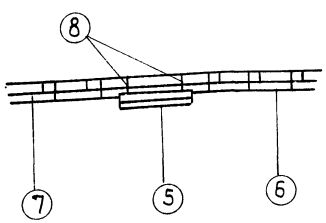
Схема крепления кабеля и светильников на тросе



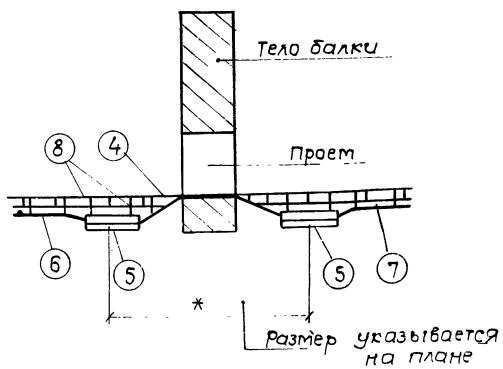
Узел А



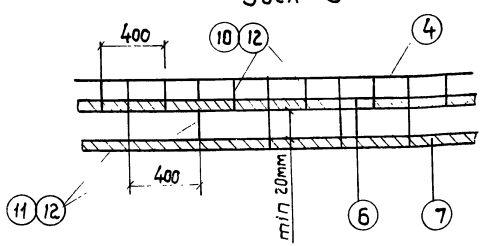
Узел В



II – II



Узел С



Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование		Масса ед. кг.	Примечание
1	К675	Анкер для концевого крепления стального каната	2		
2	НМ-100	Муфта натяжная	1		
3	К676	Зажим тросовый	2		
4	ЛК-О ГОСТ 3062-69	Канат стальной спиральный наружный ф8мм	40		
5	ПВЛМ-Д-2×80	Светильник	10		
6	АВВГ ГОСТ 16442-80	Кабель сети рабочего освещения	40		
7	"	Кабель сети аварийного освещения	25		
8		Подвес			Входит в комплект светильн.
9	ГОСТ 8509-72	Уголок стальной сеч. 50×50×5мм; L=250мм	2		
10	ПЛ-120	Полоска для бандажирования кабеля	45		
11	ПЛ-180	То же	45		
12	ПЛП	Пряжка	90		

1. В качестве несущего троса применяется канат стальной типа ЛК-О ГОСТ 3062-69, который по всей длине покрывается краской ПВХО.
2. Заземление троса осуществляется с двух концов.
3. Соединение жил кабелей выполняется пайкой. Изоляция соединения жил кабелей выполняется липкой поливинилхлоридной лентой.
4. Соединение уголков (поз. 9) и анкера (поз. 1) выполняется сваркой.
5. Корпус светильника используется для прокладки кабелей. При соединение к клеммнику производится в корпусе светильника.
6. Трос прокладывается по нижней отметке проёма балки. Место опоры троса - основание низа проема балки, что и является промежуточным креплением троса.
7. Спецификация приведенная на данном листе дана для варианта тросовой подвески при длине линии 48м с подвеской на ней 16 люминесцентных светильников из которых 3 шт - аварийные.
8. Длину кабеля и троса перед нарезкой уточнить по месту.
9. Крепление светильников, состыкованных в линию, выполняется аналогично креплению, приведенному на данном листе.

9569/1 56

ГИП	Заславский		11.88	ТП 411-2-180.87 ЭО	
Н.контр.	Казакова		11.88		
Нач.отд.	Пилупенко		11.88		
Рук.сек.	Олейник		11.88		
Инж.	Бертан		11.88		
Привязан:				Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год	Стадия: Р.П. / Лист: 3 / Листов:
Инв. №				Узлы крепления кабеля и люминесцентных светильников на тросе	Киевский филиал Союзгипролесхоз

Копировал Краснова

Формат А2

Альбом I

Типовой проект 411-2-180.87

Марка поз.	Наименование	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Комплектные устройства			
1	ЩО31-21	Щиток осветительный с автоматом А3714/7 на вводе и автоматами АЕ1031-11 на отходящих линиях с расцепителями на 16А для установки в нише	1		ЩО
2	ЯВПГ-15	Ящик с двухполюсным пакетным выключателем и 2 предохранителями ПР-2 с плавкими вставками на 15А	1		ЩОА
3	ЯТП-0,25	Ящик с понижающим трансформатором мощностью 250 ВА напряжением 220/36В	1		
		Светильники			
1	ПВЛМ-Д-2×80-01.4ХЛ4	Светильник люминесцентный подвесной пылевлагозащищенный с отражателем для 2х ламп по 80Вт			
2	ПВЛМ-Д-2×40-01УХЛ4	То же, на 2 лампы по 40Вт.	5		
3	Л201Г-2Д0-02МУХЛ4	Светильник потолочный для 2х люминесцентных ламп по 40Вт с затенителем из полистирола	5		
4	ЛПО09×40/П-02УХЛ4	То же, на одну люминесцентную лампу по 40Вт	9		
5	НПО20×100/Р2Ю-01УХЛ4	Светильник влагозащищенный с лампой накаливания до 100Вт.	12		
6	НСПО2×100/Р50-03	Светильник подвесной пылезащищенный с лампой накаливания до 200Вт	2		
7	Р80-42У2	Светильник переносной с защищенным стеклом и металлической сеткой со шланговым проводом	3		
		Лампы			
1	ЛБ-40	Лампа люминесцентная на напряжение 220В, мощностью 40Вт	30		
2	ЛБ-80	То же, мощностью 80Вт	33		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
3	Б215-225-100	Лампа накаливания общего назначения напряжением 220В, мощн. 100Вт.	5		
4	Б215-225-60	То же, 220В; 60Вт	9		
5	МО36-40	То же, местного освещения 36В 40Вт.	4		
6	СК 220-40	Стартер для люминесцентной лампы на 40Вт	30		
7	СК 220-80	То же, для лампы на 80Вт	25		
		Штепсельные розетки, выключатели			
1	Индекс 02.1.2-04 (Iр20)	Выключатель однополюсный клавишный для скрытой установки 220В, 6,3А	15		
2	Индекс 02.1.1-03 (IРЧ4)	То же, для открытой установки	4		
3	Индекс 05.2.2-01 (IРЧ3)	Штепсельная розетка двухполюсная для открытой установки Ц 2В, 10А	7		
4	Индекс 05.1.3-01 (Iр20)	То же для утопленной установки 220В; 6,3А	2		
5	Индекс 05.2.1-01	Вилка для штепсельной розетки	7		
		Провода и кабели			
	ГОСТ 6323-79*	Провод, сеч.			
1	АППВ	2×2,5	0,15		км
2	АППВ	3×2,5	0,05		км
3	АППВ	2×6	0,025		км
	ГОСТ 16442-80*	Кабель, сеч.			
4	АВВГ-0,66	2×4	0,06		км
5	АВВГ-0,66	2×2,5	0,15		км

Марка поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед.кг.	Примечание
		Монтажные изделия			
1	У196	Коробка металлическая для утопленной установки выключателей и розеток	17		
2	У194	То же, ответвительная для скрытой проводки	23		
3	У409	То же, пыленепроницаемая для открытой кабельной проводки	6		
4	НМ-100	Муфта натяжная	2		
5	К675	Анкер для концевого крепления стального каната	4		
6	К676	Зажим тросовый	4		
7	ЛК-О	Канат стальной спиральный, наружный диаметр 8,0мм	0,04		км
8	ПЛ-120	Полоска для бандажирования кабеля	45		
9	ПЛ-180	То же	45		
10	ПЛП	Пряжка	90		
11	ГОСТ 3262-75	Труба легкая неоцинкованная с полностью сплющенным гратом с резьбой и муфтой м-р 20×2,5	0,013		
12	КЛ-7	Кронштейн	4		

Ведомость электромонтажных работ

N п/п	Наименование работ	Ед изм.	К-во	Примечан.
1	Установка светильников с лампами накаливания	шт	14	
2	Установка светильников с люминесцентными лампами	шт	25	
3	Подвеска светильников с люминесцентными лампами на тросе	шт	10	
4	Установка щитков и ящиков	шт	2	
5	Установка понижающих трансформаторов	шт	1	
6	Установка выключателей и штепсельных розеток	шт	26	
7	Прокладка кабелей по стенам и потолку	км	0,18	
8	Прокладка проводов скрыто	км	0,2	
9	Прокладка кабелей на тросе.	км	0,03	
10	Монтаж кронштейна КЛ-7			

ГИП	Заславский		11.85
Н. контр	Олейник		11.85
Нач.отд.	Пилипенко		11.85
Рук.гр.	Олейник		11.85
Инж.	Берман		11.85

ТП 411-2-180.87 30

Деревообрабатывающая мастерская по переработке 200 м³ сырья в год.

Стадия	Лист	Листов
Р.П	4	

Спецификация к листу 30-2 Ведомость электромонтажных работ.

Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан:

Инв. №

Копировал Герман

Формат А2

Альбом I

Типовой проект 411-2-180.87

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
Серия 2.190-1/72	Типовые узлы и детали инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Слаботочные устройства.	
	Прилагаемые документы	
СС. СО	Спецификация оборудования	
СС. ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Общие указания.

1. Телефонизация.

В здании устанавливается один телефонный аппарат. Ввод предусматривается кабельный или воздушный (решается при привязке проекта).

Абонентская телефонная сеть выполняется проводом марки ТРВ по стене на скобах.

При производстве работ руководствоваться „Правилами по строительству линейных сооружений городских телефонных и радиотрансляционных сетей" министерства связи СССР и СН и П III-47-75.

Радиофикация.

Проект предусматривает установку 1 динамического громкоговорителя. Ввод в здание кабельный или воздушный от местной радиотрансляционной фидерной линии с установкой абонентского трансформатора. Абонентская радиосеть выполняется проводом ПТВЖ скрыто под штукатуркой.

Заземление.

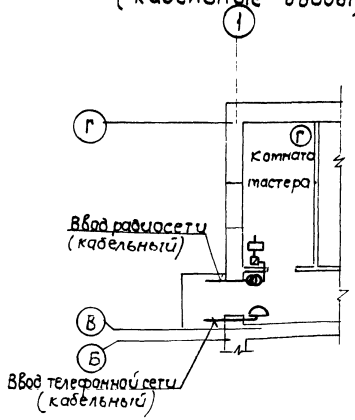
Для защиты слаботочных устройств от атмосферных разрядов предусматривается заземление абонентского трансформатора РТС. Заземляющий провод из стальной проволоки ф6мм проложить по кровле; вертикальный спуск - по здания на скобах. Для заземления используются электроды из круглой стали ф12мм длиной 5м, которые погружаются в землю виброспособом и соединяются между собой стальной полосой сеч. 40×4мм. Количество электродов и стали уточняется при привязке проекта. При варианте воздушного ввода электросети использовать повторный заземлитель нулевого провода на вводе.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

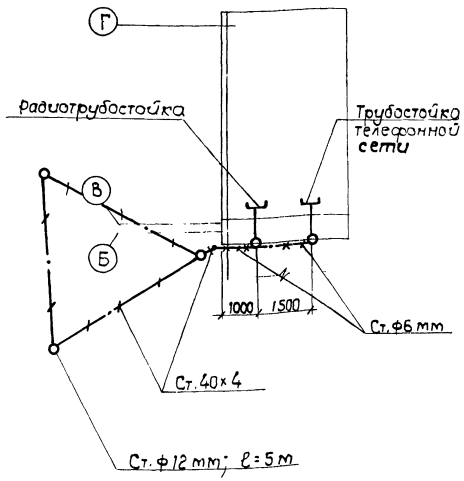
Главный инженер проекта В.И. Заславский.

Согласовано
Строит. сектор Сквирский

Фрагмент плана (кабельные вводы)



Фрагмент плана кровли (воздушные вводы)



Марка поз.	Обозначение	Наименование		Масса ед.кг	Примечание
		1. Телефонизация.			
1	ТА-78М-2	Аппарат телефонный системы АТС	1		
2	КРТП 10×2	Коробка телефонная распределительная	1		
3		Розетка телефонная	1		
4	ТРВ	Провод телефонный распределительный с медными жилами емк. 1×2×0,5	0,01		км
5		Трубостойка габаритом 2м	1		Для варианта с воздушным вводом
6	ГОСТ 1839-80	Труба асбестоцементн. ф 100мм, ℓ=3м	1		Для варианта с кабельным вводом
		2. Радиофикация			
1	УК-2С	Коробка радиосети ограничительная	1		
2	КП-4	Коробка подштукатурная	1		
3	У-197	Коробка для скрытой проводки	1		
4	У-91м	Крышка декоративная	1		
5	ТАМУ-10	Трансформатор абонентский мощностью 10 ВА	1		
6	0,15ГД-III-I	Громкоговоритель абонентский, мощностью 0,15 Вт	1		
7	У-86 ксм	Радиорозетка	1		
8		Радиотрубостойка габаритом 2м	1		Для варианта с воздушным вводом
9	ПТВЖ	Провод радиотрансляционный с ПВХ изоляцией емк. 2×1,2 мм	0,015		км
10	ПТВЖ	То же, емк. 2×0,6 мм	0,01		км
11	ГОСТ 1839-80	Труба асбоцементная ф 100 мм, ℓ=3м	1		Для варианта с кабельным вводом
		3. Заземление.			
1	ГОСТ 2590-71*	Сталь круглая ф12мм	15		м
2	ГОСТ 7348-63	Проволока из круглой стали ф6мм	10		м
3	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая сеч. 40×4	25		м

58 9569/1

ГИП	Заславский		11.85
Н.контр.	Олейник		11.85
Нач.отд.	Пилипенко		11.85
Рук.гр.	Олейник		11.85
Инж.	Берман		11.85

ТП 411-2-180.87 СС

Привязан:

Инв. №

Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год.

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	1	1

Связь и сигнализация

Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал Краснова

Формат А2

Альбом I

Типовой проект 411-2-180.87

Ведомость чертежей комплекта

Лист	Наименование	Примеч.
1.	Общие данные	
2	Приточная система П1. Схема функциональная	
3	Приточная система П1 Указания по привязке принципиальной электрической схемы управления	
4	Приточная система П1. Указания по привязке принципиальной электрической схемы управления	
5	Приточная система П1 Схема подключений	
6	Приточная система П1. Щит управления 1ЩУВ. Клеммник	
7	Приточная система П1 Опросный лист	
8	Вентсистема В1. Схема электрическая принципиальная управления	
9	Вентсистема В1. Схема подключений	
10	Кабельный журнал	
11	План трасс. Ведомость объемов электромонтажных работ Ведомость изделий М33 Теплопункт	
12	Схема автоматизации функциональная	

Проектом предусматривается автоматизация приточной системы П1, вытяжной системы В1, а также контроль температуры и давления в трубопроводах теплопункта.

Автоматизация, управление и силовое электрооборудование приточной системы П1. типа 2ПК-10 приняты по проекту типовых решений 904-02-4 и 904-02-5.

Автоматизация приточной системы П1. запроектирована по схеме 3.1 для температуры наружного воздуха -20°, -30°, -40°С (см. т.п. 904-02-4 альбом III часть 1)

Управление и силовое электрооборудование принято по схеме 1П для температуры наружного воздуха -20°С (см. т.п. 904-02-5. альбом I) и по схеме 2П для температуры наружного воздуха -30°, -40°С (см. т.п 904-02-5 альбом II) и отличается наличием или отсутствием электронагревателей заслонки наружного воздуха.

Указания по привязке принципиальной электрической схемы даны на листах АОВ-3 и АОВ-4.

Указания по привязке проекта

При привязке проекта проектная организация должна заказать и доприязать перечисленные в прилагаемых документах альбомы типовых проектных решений „Сантехпроекта" (для варианта $t_н$=-20°С- 904-02-5 альбом I и 904-02-4 альбом III часть 1, для варианта $t_н$=-30°, -40°С- 904-02-5 альбом II и 904-02-4, альбом III часть 1) согласно указаний на листах АОВ-3 и АОВ-4.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Ссылочные документы	
ОСТ 36-27-77	Обозначения условные в схемах автоматизации технологических процессов	
ОСТ 160.800.485-77	Устройства комплектные на напряжение до 1000 В	
А 416 (4-407-265)	Установка навесных и протяжных ящиков, клеммных коробок щитков освещения и токопроводы	
А 397 (4-407-235)	Установка одиночных ящиков с рубильниками, автоматов, кнопок ПКЕ, ПКУ и сигнальных аппаратов	
Типовые проектные решения 904-02-5	Автоматизация, управление и силовое электрооборудование	
Альбомы О, I, II	приточных вентиляционных камер типа 1ПК-10÷1ПК150	
	Управление и силовое электрооборудование	
Типовые проектные решения 904-02-4	— " — Автоматизации	
Альбом О, III часть 1		
ОЛХ.684.009-82	Электрические аппараты и приборы. Символы	
	Прилагаемые документы	
АОВ. СО	Спецификация оборудования	
АОВ. ВМ	Ведомость потребности в материалах	
Типовые проектные решения 904-02-5	Автоматизация, управление и силовое электрооборудование	
Альбомы I, II	приточных вентиляционных камер типа 1ПК-10÷1ПК150	
	Управление и силовое электрооборудование	
Типовые проектные решения 904-02-4	"	
Альбом III, часть 1	Автоматизация	

59 9569/1

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта В.И. Заславский

Привязан			
ГИП	Заславский		11.85
Н. контр.	Олейник		11.85
Начотд	Пилипенко		11.85
Рук. гр.	Олейник		11.85
Ст. инж.	Казакова		11.85

ТП 411-2-180.87 АОВ

Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год

Стадия	Лист	Листов
Р.П	1	

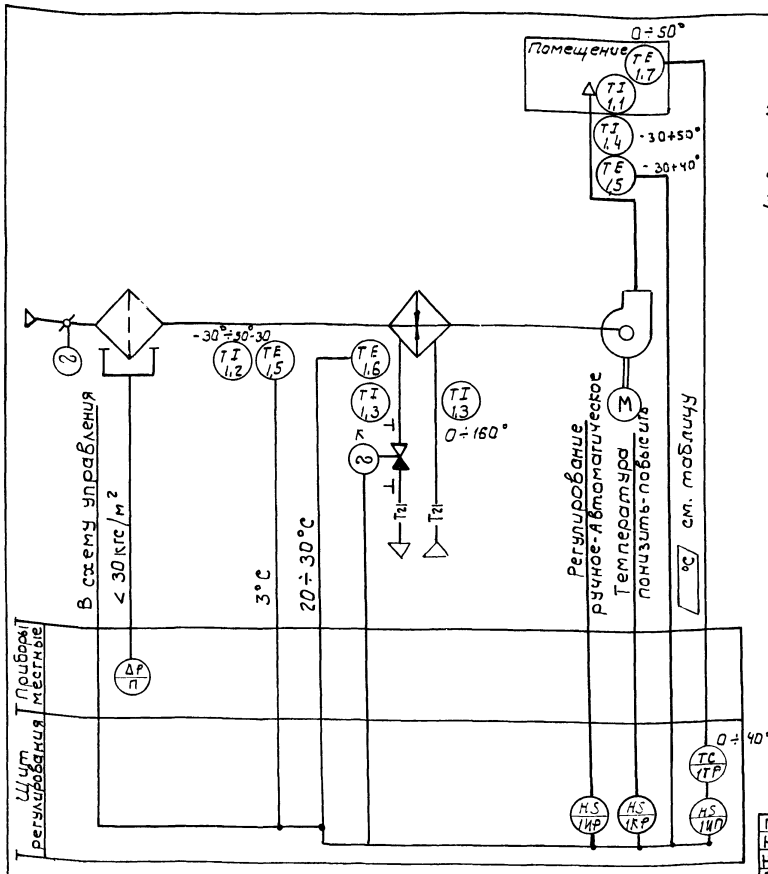
Общие данные

Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал Герман Формат А2

Альбом 1

Типовой проект 411-2-180.87



Предусматривается:

1. Регулирование температуры воздуха в помещении изменением теплопроизводительности воздухонагревателя;
2. Ограничение по минимуму температуры приточного воздуха;
3. Автоматический прогрев воздухонагревателя перед включением приточного вентилятора;
4. Автоматическое подключение системы регулирования при включении приточного вентилятора.
5. Защита воздухонагревателя от замерзания.

1. Исполнительные механизмы с индексом „К" поставляются комплектно с сантехническим оборудованием и регулирующими клапанами
2. Позиции указаны по спецификации оборудования.
3. Схема взята из т.п. 904-02-4. Альбом III, часть I.

Таблица

Система	Температура приточного воздуха в °С при расчетной $t_н$		
	- 20°С	- 30°С	- 40°С
П1	21.2	20.6	20,4

Обозначение системы		
1№ №1	Безрезервного вентилятора	П1
	С резервным вентилятором	—

Привязан

Инв. №

9569/1

ГИП	Заславский		11.85
Н.контр.	Олейник		11.85
Нач.отд.	Пилипенко		11.85
Рук. гр.	Олейник		11.85
Ст. инж.	Казакова		11.85

ТП 411-2-180.87 АОВ

	Стадия	Лист	Листов
Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год.	Р. П.	2	
Приточная система П1. Схема функциональная	Киевский филиал Союзгипролесхоз		

Копировал Герман

Формат А3

Т.П. 411-2-180.87

Опросный лист №1
на щит типа ЩУП1

1. Наименование и адрес предприятия
2. Наименование объекта
3. Наименование и адрес заказчика
4. Наименование и адрес проектной организации
5. Количество приведенных панелей 2
6. Исполнение щита — ЩУП1 — 0 1 - 0 2 0 0 0 0 0 0 1
7. Переменные технические данные принципиальной схемы управления.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

(ненужные вычеркиваются)

8. Обозначение щита по проекту электрической части объекта. 1ЩУВ
9. Степень защищенности щита IP31 ГОСТ 14254-69.
10. Завод-изготавитель - Ангарский электромеханический завод

Главный инженер проекта ..... /.....
..... 19.... г.

Опросный лист №2
на щит типа ЩУП2

1. Наименование и адрес предприятия
2. Наименование объекта
3. Наименование и адрес заказчика
4. Наименование и адрес проектной организации
5. Количество приведенных панелей 2
6. Исполнение щита — ЩУП1 — 0 3 - 0 2 0 0 0 0 2 1 1
7. Переменные технические данные принципиальной схемы управления.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

(ненужные вычеркиваются)

8. Обозначение щита по проекту электрической части объекта 1ЩУВ
9. Степень защищенности щита IP31 по ГОСТ 14254-89.
10. Завод-изготавитель - Ангарский электромеханический завод

Главный инженер проекта ..... /.....
..... 19.... г.

1. Пункты 1 ÷ 4 заполняются при привязке проекта.
2. Для варианта $t_н$ = - 20°С вычеркнуть опросный лист №2. Для варианта $t_н$ = -30°, -40°С - вычеркнуть опросный лист №1

Привязан

Инв. №

60 9569/1

ГИП	Заславский		11.85
Н.контр.	Олейник		11.85
Нач.отд.	Пилипенко		11.85
Рук. гр.	Олейник		11.85
Ст. инж.	Казакова		11.85

ТП 411-2-180.87 АОВ

	Стадия	Лист	Листов
Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год	Р.П.	7	
Приточная система П1. Опросный лист	Киевский филиал Союзгипролесхоз		

Копировал Герман

Формат А3

Типовой проект 411-2-180.87 Альбом I

Указания по привязке принципиальной электрической схемы управления

N п/п	Система	Номер принципиальной электрической схемы	Номер альбома типовых решений	Задание на привязку (выписка) № пункта задания	Задание на привязку (выписка) отметка	Привязка принципиальной электрической схемы	Заполнение опросного листа на изготовление щита управления
1	П1	1П	I	1	П1	Проставить обозначение П1 над штампом каждого листа принципиальной схемы и диаграммы замыкания контактов реле времени РВП. Перед буквенными обозначениями электроприемников и аппаратов для опробования проставить цифру 1.	в п. 8 проставить обозначение щита 1ЩУВ
2				5...1 ⋮ 5...4		В таблице применения отмечается мощность электродвигателя 2,2 кВт. и блок управления РБУ-5101-03А2М ненужное вычеркнуть.	В п. 6 указывается исполнение щита управления. ЩУП1-0102 00000 001 В п.5 проставить цифру 2
3				8.1	+	Зачеркнуть узел IV (см. таблицу 1)	Зачеркнуть цифру 1 в п. 7
4				10	–	показывается перемычка номер цепи 23 / номера зажимов перемычки 43,35	Выполнение операций не требуется
5				11.5	+	Выполнение операций не требуется	Зачеркнуть цифру 5 в п. 7
6				11.6	+	Выполнение операций не требуется	Зачеркнуть цифру 6 в п. 7
7				12.1	+	Выполнение операций не требуется	Зачеркнуть цифру 7 в п. 7
8				6,2	+	1. В таблице 2 принципиальной схемы: – зачеркнуть п. 1 – в п. 2 проставить обозначение кнопки - 1КП1КС 2. Показать лампу сигнализации работы приточной венткамеры 1АС размещенной в обслуживаемом помещении номер цепи 13 / номера зажимов 24, N, рядом с обозначением лампы выполнить надпись „Обслуживаемое помещение" 3. В перечне элементов указать пост управления 1КП, 1КС, 1АС типа ПКУ15, 19, 131-54У2 и посты управления 1КП(с)В и 1КО(3) типа ПКУ15.19.121-40У3	Зачеркнуть цифру 10 в п. 7
9				7	–	1. Показать перемычку номер цепи 13 / номера зажимов 21, 22 2. Вычеркнуть „узел I"	Выполнение операций не требуется

9569/1 61

ГИП	Ваславский		11.85
Н. контр.	Олейник		11.85
Нач. отд.	Пилипенко		11.85
Рук. гр.	Олейник		11.85
Ст. инж.	Казакова		11.85

ТП 411-2-180.87 АОВ

Привязан:

Инв. №

Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год.

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	3	

Приточная система П1. Указания по привязке принципиальной электрической схемы управления

Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал Герман Формат А2

Альбом I

Типовой проект 411-2-180.87

Указания по привязке принципиальной электрической схемы управления

NN п/п	Система	Номер принцип. электрич. схемы	Номер альбома типовых решений	Задание на привязку (выписка) № пункта задания	Задание на привязку (выписка) отметка	Привязка принципиальной электрической схемы	Заполнение опросного листа на изготовление щита управления
10	П1	2П	II	1	П1	См. пункт 1 настоящих указаний (лист АОВ-3)	см. пункт 1 настоящих указаний (лист АОВ-3).
11				5...1 : 5...4		1. В таблице применения отмечается мощность электродвигателя 2,2 кВт и блок управления РБУ 51-01-03А2М, мощность электронагревателей 0,8 кВт и блок управления РБУ5101-03А2Е. Ненужное вычеркнуть. 2. Вычеркнуть тип рубильника Р11-35-320	В п. 6 указать исполнение щита управления: ЩУП1-03020000 211 В п. 5 проставить цифру „2"
12				6.2	+	1. В таблице 2 принципиальной схемы: - зачеркнуть п. 1 - в п. 2 проставить обозначение кнопки - 1КП, 1КС 2. Показать лампу сигнализации работы приточной венткамеры 1ЛС, размещенной в обслуживаемом помещении $\frac{\text{номер цепи}}{\text{номера зажимов}} \frac{13}{2ЧN}$, рядом с обозначением лампы выполнить надпись „обслуживаемое помещение". 3. Зачеркнуть узел II в табл. 1. 4. В таблице 3 - зачеркнуть п. 1 - проставить в п. 2 обозначение кнопки 1КПЭ, 1КСЭ 5. Показать лампу сигнализации включения электронагревателей 1ЛСЭ, размещенной в обслуживаемом помещении. $\frac{\text{номер цепи}}{\text{номера зажимов}} \frac{32}{5Ч, N}$, рядом с обозначением лампы выполнить надпись „обслуживаемое помещение" 6. В перечне элементов указать посты управления 1КП(С), 1ЛС, 1КП(С)Э, 1ЛСЭ типа ПКУ 15, 19, 131-54У2 и посты управления 1КП(С)В, 1КО(З) типа ПКУ 15.19.121-40У3	Зачеркнуть цифру 10 в п. 7
13				8.1 10 11.5 11.6 12.1 7	+ + + + + +	см. соответственно пункты 3, 4, 5, 6, 7, 9 настоящих указаний (лист АОВ-3).	См. соответственно пункт 3, 4, 5 6, 7, 9 настоящих указаний (см. лист АОВ-3)

9569/1 62

ГИП	Заславский		11.85
Н. контр.	Олейник		11.85
Нач. отд.	Пилипенко		11.85
Рук. гр.	Олейник		11.85
Ст. инж.	Казакова		11.85

ТП 411-2-180.87 АОВ

Привязан:

Инв. №

Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год.

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

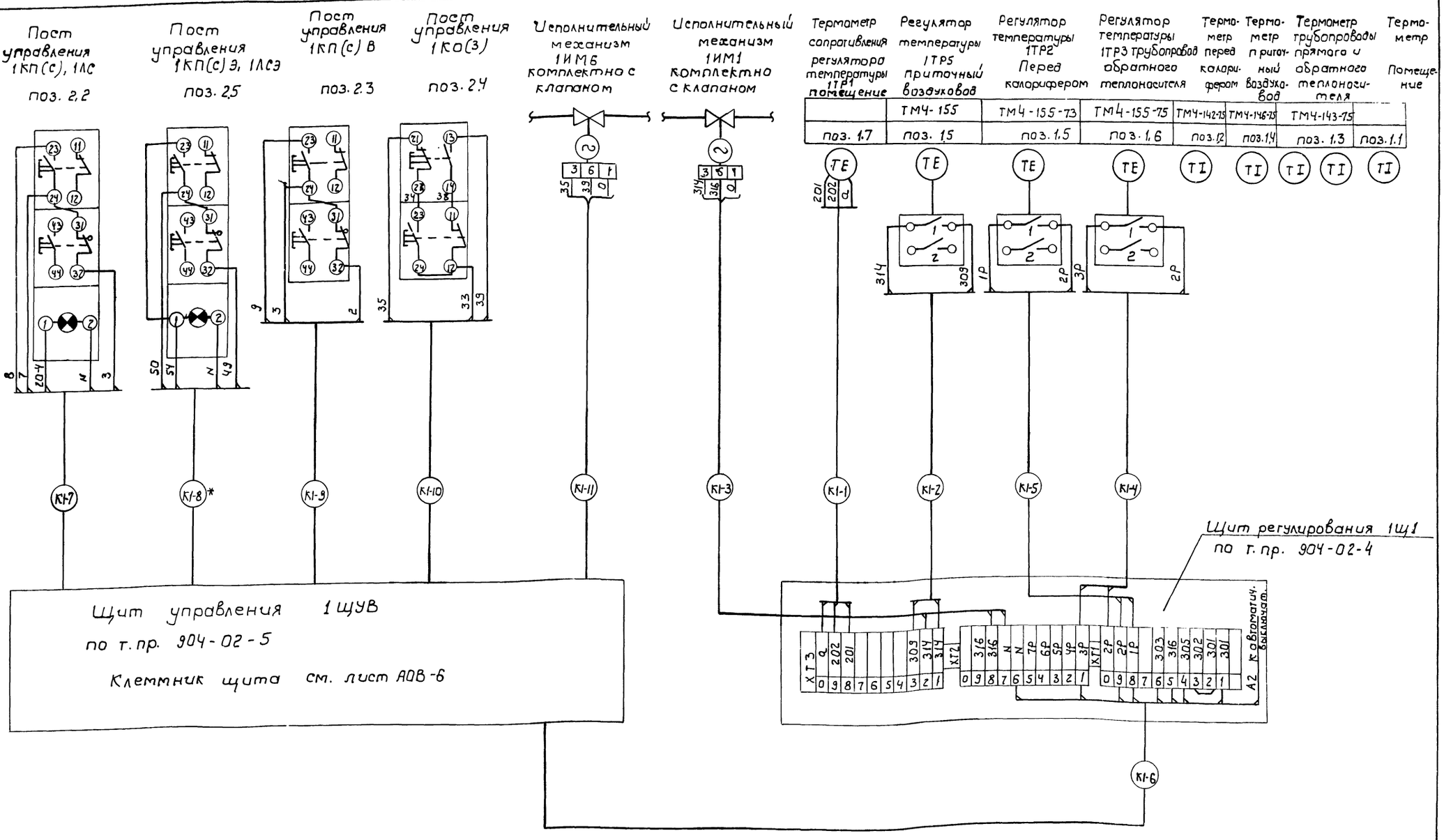
Приточная система П1. Указания по привязке принципиальной электрической схемы управления

Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал Герман Формат А2

Альбом I

Типовой проект 411-2-180.87



1. Кабельный журнал см. лист АОВ-10
2. Позиции указаны по спецификации оборудования.
3. Для варианта $t_н$ = -20°С вычеркнуть трассу К1-8.

9569/1

ГИП	Засловский		11.85
Н. контр.	Олейник		11.85
Нач. отд.	Пилипенко		11.85
Рук. гр.	Олейник		11.85
Ст. инж.	Казакова		11.85

ТП 411-2-180.87 АОВ

Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год.

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Приточная система П1. Схема подключений

Киевский филиал Союзгипролесхоз

Привязан:

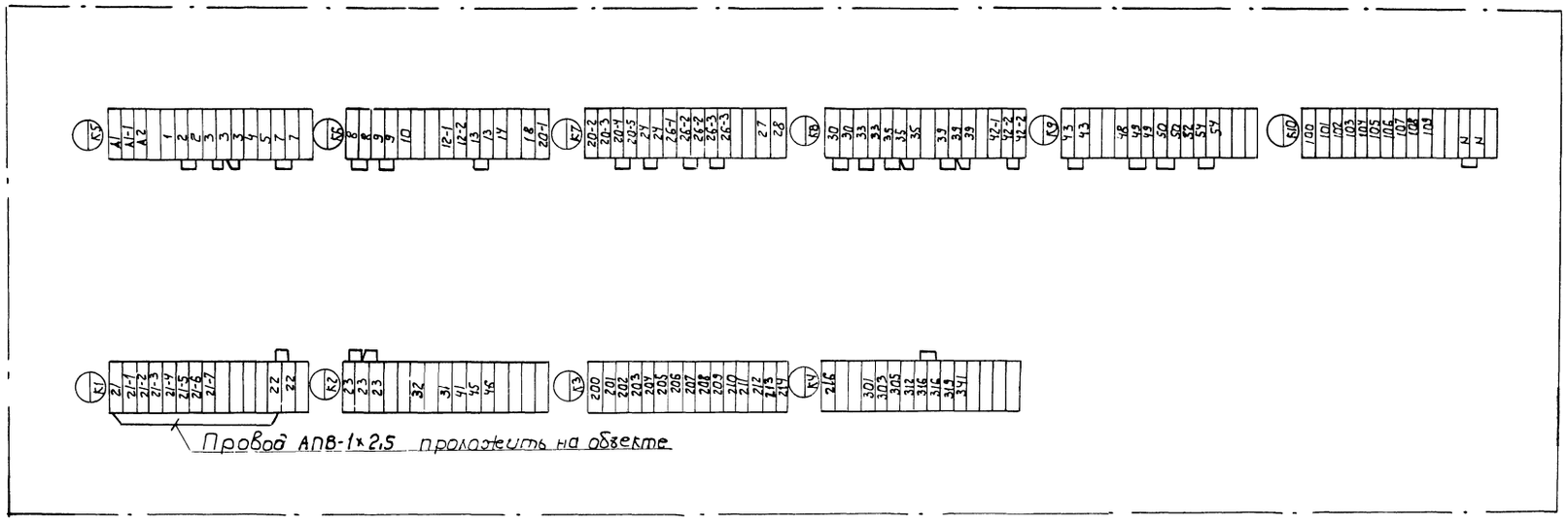
Инв. №

Копировал Герман

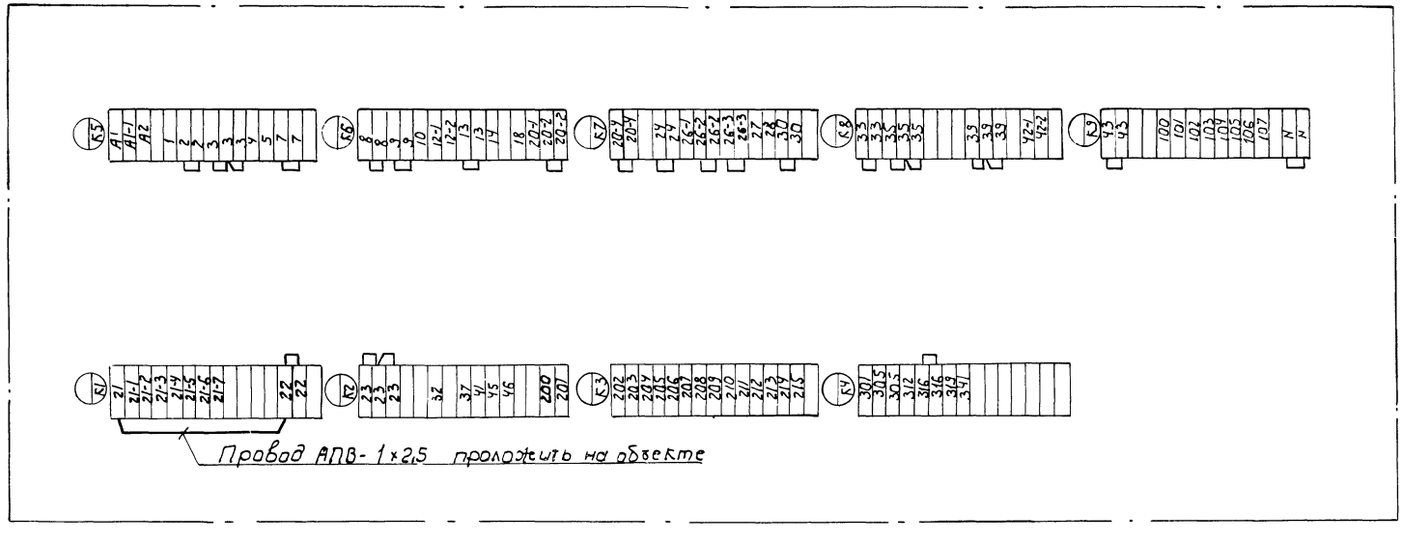
Формат А

Типовой проект 411-2-180.87 Альбом I

Клеммник щита 1щув типа щуп1-03 020000211 (для варианта $t_н$=-30°,-40°С)



Клеммник щита 1щув типа щуп1- 01.02.00.00001 (для варианта $t_н$=-20°С)



9569/1 64

ГИП	Заславский		ТП 411-2-180.87 АОВ
Н.контр.	Олейник		
Нач.отд.	Пилипенко		
Рук.гр.	Олейник		
Ст.инж.	Казакова		

Привязан:

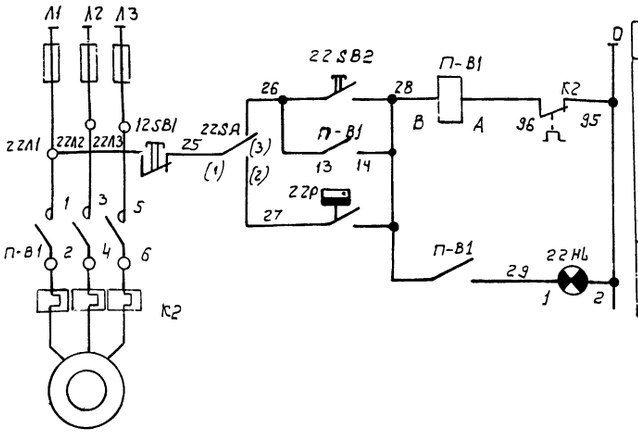
Инв.№

Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год.	Стадия	Лист	Листов
	Р.П	6	
Приточная система П1 Щит управления 1щув клеммник	Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ		

Калировал Герман

Формат А2

~ 380В от ЗШР Управление вентилятором В1
(см. чертежи комплекта ЭМ)



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по месту		
22SA	Выключатель пакетный ПВП13-21-50 01 03 54 У2 ~ 380В	1	
22Р	Термореле двухпозиционное ТР-1Б-03 диапазон регулиров. 5÷35°С	1	
П-В1	Пускатель магнитный	1	Учтен в чертежах компл. „ЭМ"
	Аппаратура на посту 22ПУ		
22SB1	Кнопка управления	1	На посту
22SB2	Кнопка управления	1	ПКУ15-1Э.131-54У2
22НЛ	Лампа сигнальная	1	

Схемой управления вентилятором В1 предусмотрено местное из обслуживаемого помещения (из поста 22ПУ), автоматическое (при превышении температуры 28°С в зоне датчика 22Р) управление.
Выбор режима управления осуществляется переключателем 22SA. Сигнализация работы вентилятора В1 вынесена в обслуживаемое помещение.

Диаграмма замыканий контактов термореле 22Р

Контакт	Температура воздуха в рабочей зоне: 5°С	28°С	35°С
1-2			

9569/1

ГИП	Заславский		11.85
Н.контр.	Олейник		11.85
Нач.отд.	Пилипенко		11.85
Рук.гр.	Олейник		11.85
Ст.инж.	Казакова		11.85

ТП 411-2-180.87 АОВ

Привязан:

Инв.№

Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год	Стадия	Лист	Листов
	РП	8	
Вентсистема В1 Схема электрическая принципиальная управления	Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ		

Формат А3

ТП 411-2-180.87

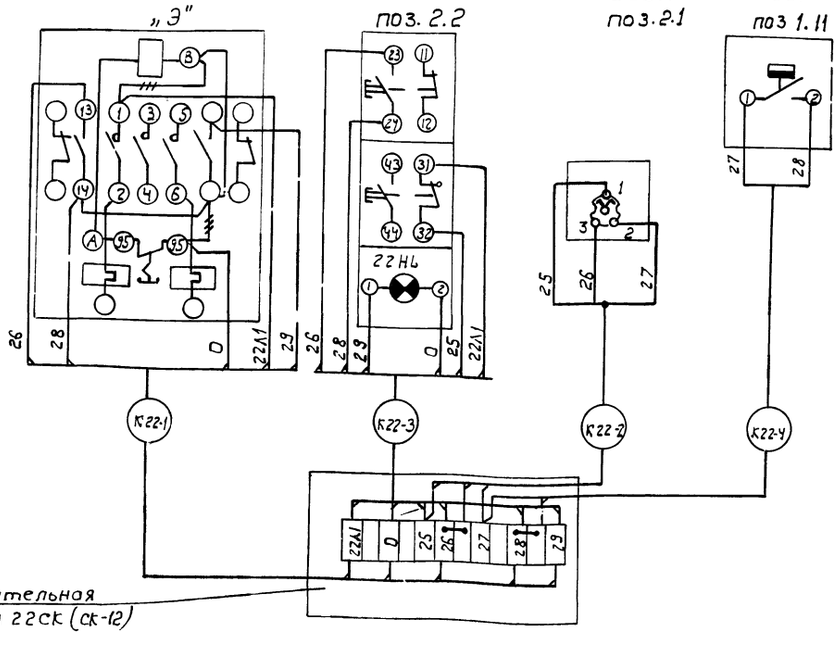
Вентсистема В1

Пускатель магнитный П-В1 „Э"

Пост управления 22ПУ поз. 2.2

Выключатель 22SA поз. 2.1

Термореле 22Р поз 1.11



Кабельный журнал см. лист АОВ-10; АОВ-11
Принципиальная электрическая схема управления лист АОВ-8
Позиции указаны по спецификации оборудования.
Буквой „Э обозначен пускатель учтенный в чертежах комплекта ЭМ.

65

9569/1

ГИП	Заславский		11.85
Н.контр.	Олейник		11.85
Нач.отд.	Пилипенко		11.85
Рук.гр.	Олейник		11.85
Ст.инж.	Казакова		11.85

ТП 411-2-180.87 АОВ

Привязан:

Инв.№

Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год	Стадия	Лист	Листов
	РП	9	
Вентсистема В1 Схема подключений	Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ		

Копировал Герман

Формат А3

Альбом I

Типовой проект 411-2-180.87

№ кабеля, провода или трубы	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы: Через трубы	Проходы: Через ящики прогажн	Трубы: Расчетная длина, м	Трубы: Условный проход мм	Кабели, провода: По проекту: Марка	По проекту: Число жил, сечение	По проекту: Расчетная длина +6% (м	Проложено: Марка	Проложено: Число жил и сечен	Проложено: Длина м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
К1-1	Щит регулирования 1ЩТ	Термопреобразователь 1ПР1	Т.л		2	20×2,5	КВВГЭ	4×1	12			
К1-2	"	Регулятор 1ТР5	Т.в		1	20×1,5	АКВВГ	4×2,5	15			
К1-3	"	Исполнительный механизм 1ИМ1					АКВВГ	5×2,5	5			
К1-4	"	Регулятор 1ТР3	Т.в		1		АКВВГ	4×2,5	5			
К1-5	"	Регулятор 1ТР2					АКВВГ	4×2,5	12			
К1-6	"	Щит управления 1ЩУВ	–		–	–	АКВВГ	10×2,5	5			
К1-7	Щит управления 1ЩУВ	Пост управления 1КП(с), 1ЛС	Т.л		2	20×2,5	АКВВГ	5×2,5	10			
* К1-8	"	Пост управления 1КП(с)Э, 1ЛСЭ	Т л		2	20×2,5	АКВВГ	4×2,5	10			
К1-9	"	Пост управления 1КП(с)В					АКВВГ	4×2,5	8			
К1-10	"	Пост управления 1КО(В)				20×1,5	АКВВГ	4×2,5	10			
К1-11	"	Исполнительный механизм 1ИМ6	Т.в		1	20×1,5	АКВВГ	10×2,5	12			
К22-1	Коробка 22СК	Пускатель П-В1	Т.л		3	20×2,5	АПВ	5(1×2,5)	15			
К22-2	"	Выключатель 22SA	Т.л		3	20×2,5	АПВ	3(1×2,5)	9			
К22-3	"	Пост управления 22ПУ	Т.л.		3	20×2,5	АПВ	6(1×2,5)	18			
К22-4	"	Термореле 22Р	Т.л		3	20×2,5	АПВ	2(1×2,5)	6			

Для варианта $t_н$=-20°С вычеркнуть трассу К1-8

9569/1

ГИП	Заславский		11.85
Н.контр	Олейник		11.85
Нач.отд	Пилипенко		11.85
Рук.гр.	Олейник		11.85
Ст.инж.	Казакова		11.85

ТП 411-2-180.87 АОВ

Привязан:

Инв.№

Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год.

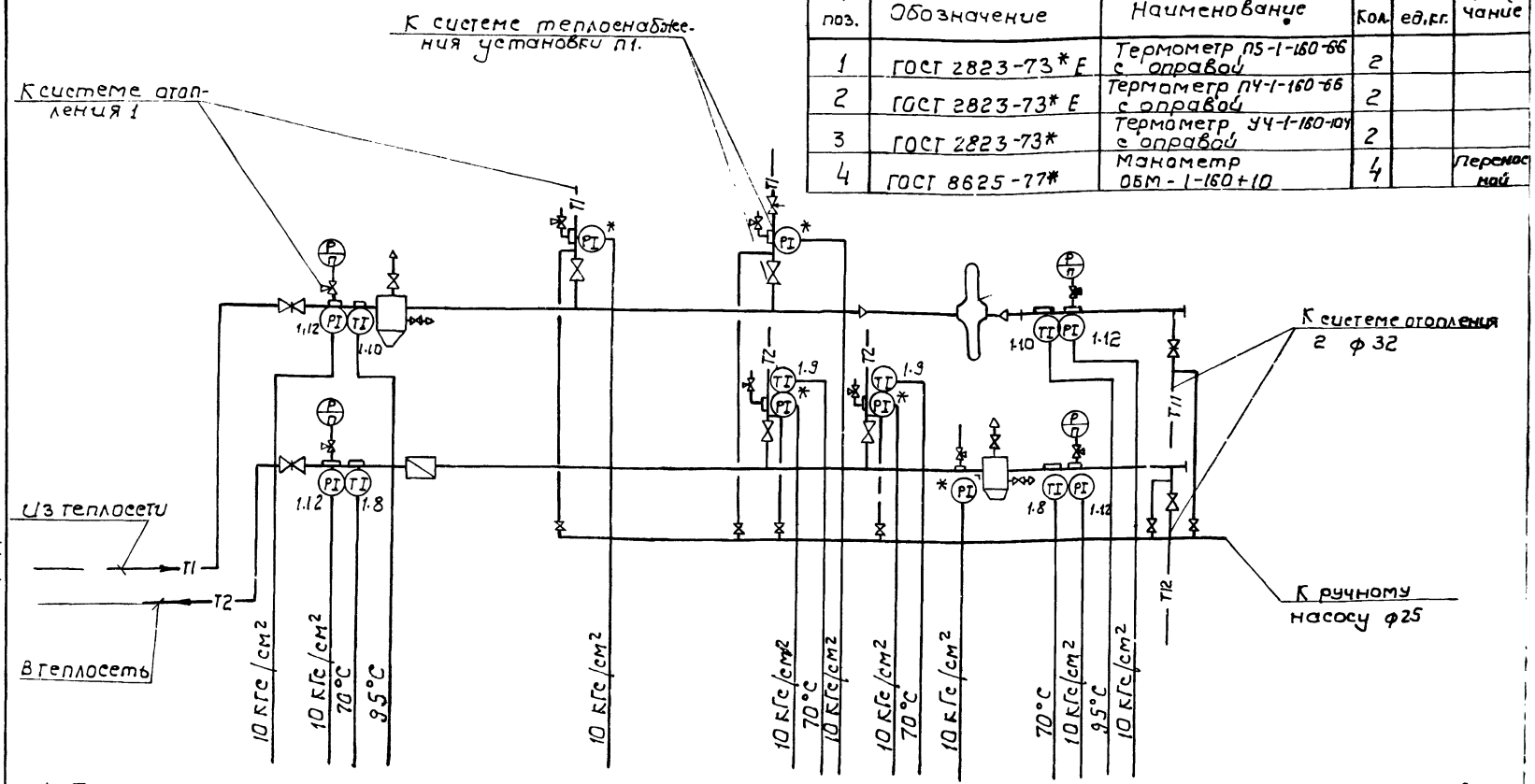
Кабельный журнал.

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Киевский филиал Союзгипролесхоз

Копировал Герман Формат А3

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
1	ГОСТ 2823-73* Е	Термометр П5-1-160-66 с оправой	2		
2	ГОСТ 2823-73* Е	Термометр П4-1-160-66 с оправой	2		
3	ГОСТ 2823-73*	Термометр У4-1-160-104 с оправой	2		
4	ГОСТ 8625-77*	Манометр ОБМ-1-160+10	4		Переносной



1. Предусмотрен контроль температуры и давления в подающем и обратном трубопроводах.
2. Позиции указаны по спецификации оборудования
3. Знаком (РI)* отмечены места установки переносных манометров, где предусмотрены закладные детали

66

9569/7

ГИП	Заславский		11.85
Н.контр	Олейник		11.85
Нач.отд	Пилипенко		11.85
Рук.гр.	Олейник		11.85
Ст.инж.	Казакова		11.85

ТП 411-2-186.87 АОВ

Привязан:

Инв.№

Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год.

Теплопункт Схема автоматизации функциональная.

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

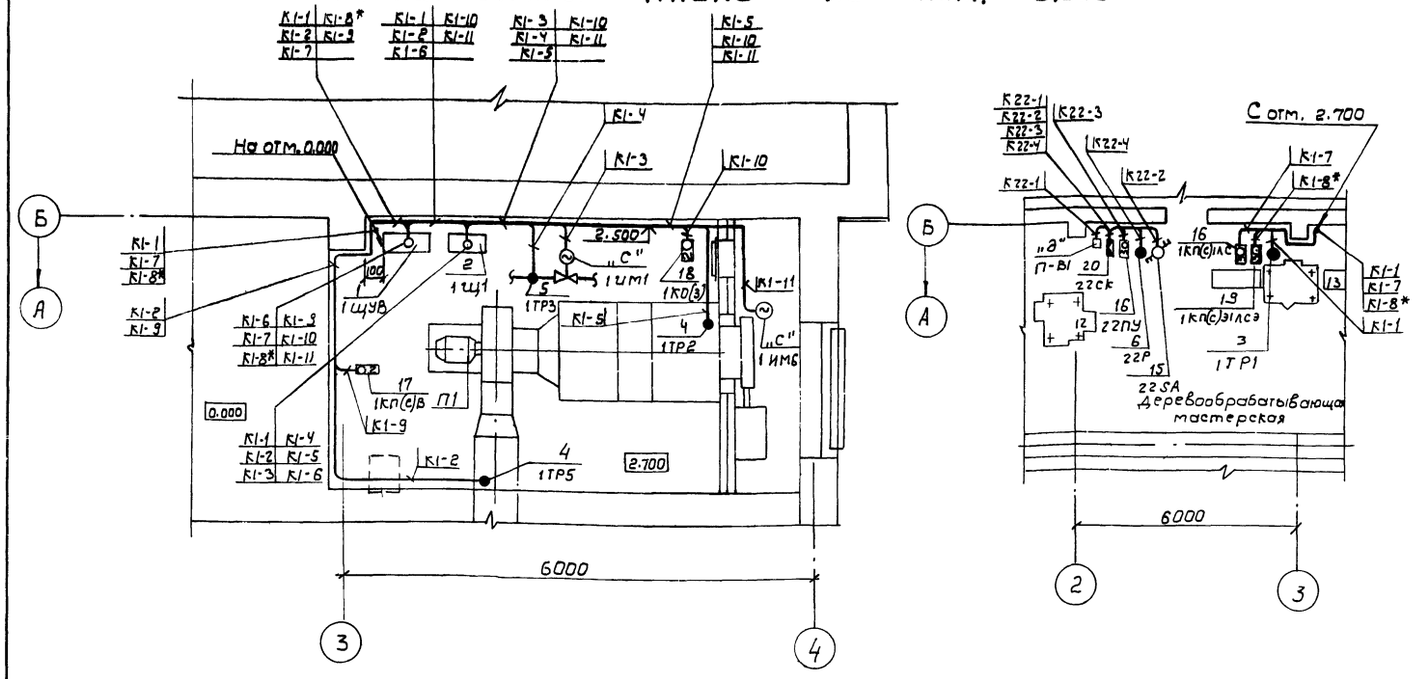
Киевский филиал Союзгипролесхоз

Копировал Герман Формат А3

Альбом I

Типовой проект 411-2-180.87

Фрагменты плана на отм. 0.000



Ведомость объемов электромонтажных работ

N п/п	Наименование работ	Ед. изм.	К-во	Примеч.
1.	Установка щитов типа ЩУП1	шт.	1	
2.	Установка щитов типа ЩШМ	"	1	
3	Установка термопреобразователя сопротивления ТСМ	"	1	
4	Установка регуляторов ТУВЭ	"	3	
5	Установка термореле ТР	"	1	
6	Установка манометров ОБМ	"	4	
7	Установка термометров ТБ	"	1	
8	Установка термометров ртутных	"	10	
9	Установка переключателей ПВП	"	1	
10	Установка постов управления ПКУ	"	4/5	
11	Установка коробок клеммных	"	1	
12	Прокладка кабелей по стенам на скобах	км	0,087 / 0,095	
13	Прокладка кабелей в трубе	"	0,007 / 0,009	
14	Прокладка проводов в трубе	"	0,048	
15	Прокладка стальных труб по стенам на скобах	"	0,014 / 0,015	
16	Прокладка стальных труб через стены	"	0,002 / 0,003	
17	Прокладка винипластовых труб по стене на скобах	"	0,003	

Ведомость изделий МЭЗ

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примеч.
А 397 (4.407-235-027 исп.4)	Настенная установка кнопочного поста ПКУ 15.19.121-54 УЗ	2/3	
397 (4.407-235-027 исп.6)	Настенная установка кнопочного поста ПКУ 15.19.131-54 УЗ	2	
А 416 (4.407-265-35 исп.2)	Установка коробки клеммной	1	

В числителе указано количество для варианта $t_н = -20°C$, в знаменателе - для варианта $t_н = -30°, -40°C$.

Марка поз.	Обозначение	Наименование		Масса ед., кг.	Примечание
1	1 ЩУВ	Щит управления			
	Опросный лист №1 (№2)	ЩУП1-0302 00 00 211 (ЩУП1-01.02.00.00.001)	1/1		
2	1 щ1	Щит регулирования			
	Т.П 901-02-4 альб. III т.1	ЩШМ 400×600 (h) ×500	1		
3		Термопреобразователь ТСМ-8012-592-8211.18901	1		Пределы от 0 до 40°С
4		Регулятор ТУВЭ1-2	2		Пределы от -30 до +40°С
5		Регулятор ТУВЭ-4	1		Пределы от 0° до 25°С
6		Термореле ТР-16-03	1		Пределы от 0 до +35°С
7	ТУ25-11.447-76	Термометр ТБ-2М №1	1		
8	ГОСТ 2823-73*Е	Термометр П2-1-240-163 с оправой	1		
9	"	Термометр П5-1-240-66 с оправой	2		
10	"	Термометр У2-1-240-201 с оправой	1		
11	"	Термометр П4-1-160-66 с оправой	2		
12	"	Термометр У4-1-160-164 с оправой	2		
13	"	Термометр П5-1-160-66 с оправой	2		
14	ГОСТ 8628-77	Манометр ОБМ-1-160×16	4		
15		Переключатель ПВП-13-21-50-0103	1		
16	22ПУ; 1КП(с), 1ЛСЭ	Пост управления ПКУ 15.19.131-54 УЗ	2		
17	1КП(с)В	Пост управления ПКУ 15.19.121-54 УЗ	1		
18	1КО(з)	Пост управления ПКУ 15.19.121-54 УЗ	1		
19	1КП(с)Э, 1ЛСЭ	Пост управления ПКУ 15.19.121-54 УЗ	-/1		
20	4-407-265	Коробка СК-12	1		
21	ГОСТ 1508-78*Е	Кабель АКВВГ-4×2,5	0,050 / 0,060		км
22	"	Кабель АКВВГ-5×2,5	0,015		"
23	"	Кабель АКВВГ-10×2,5	0,017		"
24	"	Кабель КВВГЭ-4×1	0,012		"
25	ГОСТ 6323-79*	Провод АПВ-1×2,5	0,048		"
26	ГОСТ 3262-75*Е	Труба м-р-20×2,5	0,016 / 0,018		"
27	ТУ6-19-051-183-77	Труба 20×1,5	0,003		"

67 9569/1

ГИП	Заславский		11.85
Н. контр.	Олейник		11.85
Нач. отд.	Пилипенко		11.85
Рук. гр.	Олейник		11.85
Ст. инж.	Казакова		11.85

ТП 411-2-180.87 АОВ

Деревообрабатывающая мастерская по переработке 2000 м³ сырья в год.

Стадия	Лист	Листов
Р.П	11	

План трасс. Ведомость объемов электромонтажных работ. Ведомость изделий МЭЗ

Киевский филиал СОЮЗГИПРОЛЕССХОЗ

Привязан:

Инв. №

Согласовано

gost.e-ecolog.ru