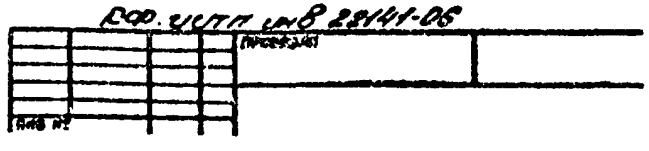
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
409-11-9.87
ЦЕХ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОСНАСТКИ И ИНВЕНТАРЯ МОЩНОСТЬЮ 6,0 ТЫС. ТОНН ИЗДЕЛИЙ В ГОД

АЛЬБОМ V

ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ. ВНУТРЕННИЕ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ. ОЧИСТКА ПРОМЫШЛЕННЫХ СТОЧНЫХ ВОД ОТ ОКРАСОЧНЫХ ПРОИЗВОДСТВ

gost.e-ecolog.ru

Цено 0-30



ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
г. Киев-57 ул. Эжена Потье № 12

21/6
Заказ № 3184 Инв. № 22141-06 Тираж 190
Сдано в печать 12.04 1988 Цена 6.38

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
409-11-9.87
ЦЕХ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОСНАСТКИ И ИНВЕНТАРЯ МОЩНОСТЬЮ 6,0 ТЫС. ТОНН ИЗДЕЛИЙ В ГОД

АЛЬБОМ V

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I. ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА. СНАБЖЕНИЕ ПРИРОДНЫМ ГАЗОМ. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КОММУНИКАЦИИ.

АЛЬБОМ II. АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ. ОБЩЕСТВЕННОЕ ПИТАНИЕ

АЛЬБОМ III. КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ. КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ (части 1 и 2)

АЛЬБОМ IV. СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ.

АЛЬБОМ V. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ. ВНУТРЕННИЕ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ. ОЧИСТКА ПРОМЫШЛЕННЫХ СТОЧНЫХ ВОД ОТ ОКРАСОЧНЫХ ПРОИЗВОДСТВ.

АЛЬБОМ VI ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ. КИПиА. СВЯЗЬ, СИГНАЛИЗАЦИЯ И РАДИОФИКАЦИЯ (части 1 и 2)

АЛЬБОМ VII АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОЖАРОТУШЕНИЕ И ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ.

АЛЬБОМ VIII. СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ. (части 1 и 2)

АЛЬБОМ IX. НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.

АЛЬБОМ X. ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЩИТОВ.

АЛЬБОМ XI. СМЕТЫ. (книги 1, 2, 3 и 4)

АЛЬБОМ XII. ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ.

Применённые материалы: ТПР 804-02-4, 804-02-5
Альбомы 9.I, II, III, XVIII части 1 „Автоматизация, управление и силовое оборудование приточных вентиляционных камер типа ПК-10-ПК-130" (Распределяет Киевский филиал ЦИТП)

ПРОЕКТ УТВЕРЖДЕН Госстроем СССР Протокол N АЧ-18 от 25.03.86 г.

РАЗРАБОТАН
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ N2 ГОССТРОЯ СССР
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА /В.Л.НАХОХИН/
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА /И.Б.ИВАНОВА/

© ЦИТП Госстроя СССР 1988 г.

N 22141-08

Привязан

Инв. N2

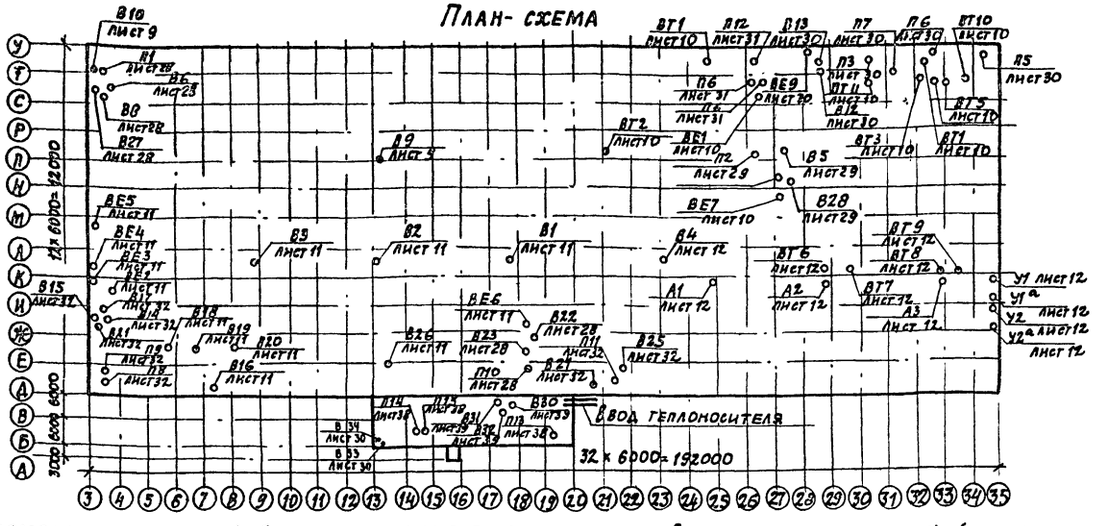
Альбом V

Лист	Наименование	Страница
	Содержание альбома	2
	Отопление и вентиляция	
ОВ-1	Общие данные (начало)	3
ОВ-2	Общие данные (продолжение)	4
ОВ-3	Общие данные (продолжение)	5
ОВ-4	Общие данные (продолжение)	6
ОВ-5	Общие данные (продолжение)	7
ОВ-6	Общие данные (окончание)	8
ОВ-7	Местные отсосы от технологического оборудования	9
ОВ-8	Местные отсосы от технологического оборудования	10
ОВ-9	План систем отопления и вентиляции в осях 3-19; М-У	11
ОВ-10	План систем отопления и вентиляции в осях 19-35; М-У	12
ОВ-11	План систем отопления и вентиляции в осях 3-19; А-М	13
ОВ-12	План систем отопления и вентиляции в осях 19-35; А-М	14
ОВ-13	Вспомогательные помещения. План систем отопления и вентиляции на отм. 0.000	15
ОВ-14	Вспомогательные помещения. План систем отопления и вентиляции на отм. 3.000	16
ОВ-15	Вспомогательные помещения. План систем отопления и вентиляции на отм. 6.000	17
ОВ-16	Схема системы отопления. Схема теплоснабжения установок П11; П12; А1÷А3; У1÷У2а	18
ОВ-17	Схема системы отопления	19
ОВ-18	Схема системы теплоснабжения установок П1÷П12; А1÷А3; У1-У2а	20
ОВ-19	Схемы теплоснабжения установок П1÷П10	21
ОВ-20	Схема системы отопления. Схема теплоснабжения установок П13, П14, П15	22
ОВ-21	Схемы систем вентиляции П1÷П5, П7, В5	23
ОВ-22	Схемы систем вентиляции П6, П8÷П12; В21; У1-У2а	24
ОВ-23	Схемы систем вентиляции В6÷В13; В15; В16	25
ОВ-24	Схемы систем вентиляции В14; В17; В22÷В28	26
ОВ-25	Схемы систем вентиляции ВТ1÷ВТ11; ВЕ1÷ВЕ9	27
ОВ-26	Схемы систем вентиляции П13; П14; П15; В33	28
ОВ-27	Схемы систем вентиляции В30; В31, В32 В34, ВЕ11÷ВЕ15	29
ОВ-28	Установки систем П1; П10; В6; В8; В22; В23; В27	30
ОВ-29	Установки систем П2; В5; В7; В28	31
ОВ-30	Установки систем П3; П4; П5; П7; В11; В12; В13	32
ОВ-31	Установки систем П6; П12	33
ОВ-32	Установки систем П8; П9; П11; В14; В15; В17; В21; В25	34
ОВ-33	Спецификация установок систем П1; П5; П7; П10	35
ОВ-34	Спецификация установки системы П2	36
ОВ-35	Спецификация установок систем П3; П4	37
ОВ-36	Спецификация установок систем П9; П11; В5; В6; В7; В8; В11	38
ОВ-37	Спецификация установок систем В12÷В15; В17; В21; В22; В23; В25	39
ОВ-38	Установки систем П13; П14; П15; П33	40
ОВ-39	Установки систем В30÷В32; В34	41
ОВ-40	Бойлерная	42
ОВ-41	Опора под водоподогреватель	43
ОВН1	Клапан створный утепленный Чертеж общего вида	44
ОВН2	Зонт. Чертеж общего вида	45
ОВН3	Лючок с заглушкой Чертеж общего вида	45
	Водопровод и канализация	
ВК-1	Общие данные (начало)	46
ВК-2	Общие данные (продолжение)	47
ВК-3	Общие данные (продолжение)	48
ВК-4	Общие данные (продолжение)	49
ВК-5	Общие данные (продолжение)	50
ВК-6	Общие данные (продолжение)	51
ВК-7	Общие данные (продолжение)	52
ВК-8	Общие данные (окончание)	53
ВК-9	План на отм. 0.000. Фрагмент 1,2	54
ВК-10	План в осях 18-22, А-И	55
ВК-11	План в осях 27-36, К-А. Схемы В6, В7, В10, В11	56
ВК-12	План кровли. Схемы К2	57
ВК-13	Схемы В1, Т3	58
ВК-14	Схемы К1, К3, К8, К9, К11, К12	59
ВК-15	Схемы В4, В5	60
ВК-16	План на отм. 0.000	61
ВК-17	План на отм. 3.000	62
ВК-18	План на отм. 6.000	63
ВК-19	Схема В1	64
ВК-20	Схема Т3	65
ВК-21	Схема К1	66
ВК-22	Схемы К2, К3	67
НК1-1	Очистка сточных вод окрасочного отделения Общие данные	70
НК1-2	Технологическая схема	71
НК1-3	План на отм. 0.000, 3.400	72
НК1-4	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 5-5. Сечения А-А, Б-В	73
НК1-5	Спецификация по линиям 1К13, 1К14, 1К15	74
НК1-6	Спецификация по линиям 1К15, 1К16, 1К17, 1К18, 1К19, 1К20, 1В3	75
НК2-1	Очистка сточных вод гальванического отделения Общие данные	76
НК2-2	Технологическая схема	77
НК2-3	План на отм. 0.000, -3.900	78
НК2-4	Разрезы 1-1; 2-2; 3-3; 4-4; 5-5	79
НК2-5	Спецификация по линиям 1К8, 1К9	80
НК2-6	Спецификация по линиям 1К12, 1К13, 1К14, 1К15, 1К16, 1К17	81
НК2-7	Спецификация по линиям 1К18, 1К19, 1В3, 1К3	82

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

Альбом V

План- схема



Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
5.904-3	Ограждения нагревательных приборов для помещений А, Б, В и Е	
5.903-2 в.1	Воздухосборники для систем отопления и теплоснабжения вентиляционных установок	
5.904-12 в.1-1, 1-2, 1-5, 1-15 1-16, 1-19, 1-22, 1-25, 1-28, 1-29, 1-32, 1-35	Приточные вентиляционные камеры производительностью от 3,5 до 12,5 тыс. м³/час	
5.904-8 в.3	Пылеуловитель вентиляционный мокрый сливной типа ПВМСА	
1.494-8	Решетки воздухоприточные, тип РР	
1.494-37 в.1	Воздухораспределитель, тип НРВ	
1.494-30 в.2	Установка и крепление вентиляторов к строительным конструкциям	
1.494-38 в.1	Воздухораспределители эжекционные панельные штампованные тип ВЭПШ	
5.904-21 в.1	Воздухораспределители прямоточные регулируемые типа ВР	
5.904-6 в.1	Воздухораспределители перфорированные круглые	
5.904-13 вып. 1-1	Заслонки воздушные унифицированные для систем вентиляции	
1.494-28	Клапаны обратные общего назначения	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (продолжение)	
5	Общие данные (продолжение)	
6	Общие данные (окончание)	
7	Местные отсосы от технологического оборудования	
8	Местные отсосы от технологического оборудования	
9	План систем отопления и вентиляции в осях 3-19; М-У	
10	План систем отопления и вентиляции в осях 19-35; М-У	
11	План систем отопления и вентиляции в осях 3-19; Д-М	
12	План систем отопления и вентиляции в осях 19-35; Д-М	
13	Вспомогательные помещения. План систем отопления и вентиляции на отм. 0.000	
14	Вспомогательные помещения. План систем отопления и вентиляции на отм. 3.000	
15	Вспомогательные помещения. План систем отопления и вентиляции на отм. 6.000	
16	Схема системы отопления. Схемы теплоснабжения установок П11; П12; А1÷А3; У1÷У2 а	
17	Схема системы отопления	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
18	Схема системы теплоснабжения установок П1÷П12; А1÷А3; У1÷У2 а	
19	Схемы теплоснабжения установок П1÷П10	
20	Схема системы отопления. Схема теплоснабжения установок П13, П14, П15.	
21	Схемы систем вентиляции П1÷П5, П7, В5	
22	Схемы систем вентиляции П6, П8÷П12; В21, У1-У2 а	
23	Схемы систем вентиляции В6÷В13; В15; В16	
24	Схемы систем вентиляции В14; В17; В22÷В28	
25	Схемы систем вентиляции ВТ1÷ВТ11; ВЕ1÷ВЕ9	
26	Схемы систем вентиляции П13, П14, П15, В33	
27	Схемы систем вентиляции В30, В31, В32, В34, ВЕ11÷ВЕ15	
28	Установки систем П1; П10; В6; В8; В22; В23; В27	
29	Установки систем П2; В5; В7; В28	
30	Установки систем П3; П4; П5; П7; В11; В12; В13	
31	Установки систем П6; П12	
32	Установки систем П8; П9; П11; В14; В15; В17; В21; В25	
33	Спецификация установок систем П1; П5; П7; П10	
34	Спецификация установки системы П2	
35	Спецификация установок систем П3; П4	
36	Спецификация установок систем П9; П11; В5; В6; В7; В8; В11	
37	Спецификация установок систем В12÷В15; В17; В21; В22; В23; В25	
38	Установки систем П13; П14; П15; В33	
39	Установки систем В30÷В34;	
40	Бойлерная	
41	Опора под водоподогреватель	

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает взрывную и пожарную безопасность при эксплуатации здания (сооружения) при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта Дутиф/Иванова/

3

22141-06

ГИП	Иванова	Дутиф	
Нач. отд.	Волков	Волков	
Гл. спец.	Малышева	Малышева	
Рук. гр.	Осипцева	Осипцева	
Ст. инж.	Агафонова	Агафонова	
Техник	Мороз	Мороз	
Провер.	Осипцева	Осипцева	
Нормокон.	Малышева	Малышева	

Инв. №

Привязан

ТП 409-11-9.87 ОВ

Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря, мощностью 6 тыс. тонн изделий в год	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	41
Общие данные (начало)	Проектный институт №2		

Согласовано: ОТП, ВГ, Крепеза, Теплос

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

Копировал: Формат

Альбом V

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
3.904-18 в. 1,2	Клапаны и заслонки для вентиляционных систем взрывоопасных производств	
5.903-1	Узлы обвязки регулирующих клапанов на трубопроводах теплоснабжения калориферных установок	
ОВ-02-148 в.1	Местные отсосы и укрытия к технологическому оборудованию машиностроительных заводов	
5.904-10	Узлы прохода вентиляционных шахт через покрытия зданий	
	Узлы прохода общего назначения	
5.904-11	Узлы прохода вентиляционных вытяжных шахт через покрытия промышленных зданий с клапаном в искрозащищенном исполнении	
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
1.494-25	Подставки под калориферы	
5.904-5	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам	
5.904-4	Двери и люки для вентиляционных камер	
5.904-1 в.1	Детали крепления воздуховодов	
1.494-21	Крепление решеток воздухоприточных типа „РР" и щелевых регулирующих типа „Р" к воздуховодам и строительным конструкциям	
1.494-2 в.11,12	Воздушно-тепловые завесы для ворот промышленных зданий	
4.903-10 в.4,8	Изделия и детали трубопроводов тепловых сетей	
М8-5 в.1	Чертежи установок приборов и регулирующих органов для автоматизации санитарно-технических систем и котельных	
	Прилагаемые документы	
ОВН	Общие виды нетиповых конструкций	
ОВ.СО	Спецификация оборудования	

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

Общие указания

1. Проект отопления, вентиляции и горячего водоснабжения разработан для климатического района с расчетной наружной температурой воздуха минус 30°С.

2. В качестве теплоносителя для систем отопления, теплоснабжения отопительно-вентиляционных установок принята горячая вода с параметрами 150°С в подающем трубопроводе и 70°С в обратном, в краскоприготовительной 105°-70°.

3. В качестве нагревательных приборов в производственном корпусе приняты радиаторы МС-140, во вспомогательных помещениях - конвекторы „комфорт".

4. Внутренние температуры воздуха приняты: в помещениях управлений 18°С, складе комплектующих изделий и готовой продукции 10°С, помещении обогрева 22°С. Во всех остальных помещениях температура внутреннего воздуха 17°С, во вспомогательных помещениях по СН и П II-92-76.

5. Отопление запроектировано местное и воздушное - отопительными агрегатами и перегревом воздуха в приточных камерах. Приточные камеры в нерабочее время отключаются, кроме систем П1; П2; П4; П8.

6. Приготовление горячей воды для бытовых нужд и нужд столовой осуществляется в скоростном водоводяном водоподогревателе за 4 часа до начала водоразбора. Хранение горячей воды предусмотрено в баках - аккумуляторах.

7. Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная, общеобменная и местная, с механическим и естественным побуждением.

8. Мероприятия по защите воздуховодов и трубопроводов от коррозии: воздуховоды систем ТВ3 ÷ ТВ11 изготавливаются из тонколистовой стали и окрашиваются внутри эмалью ЭП-00-10-2 2 слоя, по грунту ЭП-00-10-1 слой. Воздуховоды систем В21 и ВЕ1 выполняются из тонколистовой стали толщиной 1,5 мм и покрываются внутри и снаружи кузбасским лаком за 2 раза. Воздуховоды систем В9; В10; В16; В17; В24; В26 покрыть грунтом ГФ-020 и выполнить из тонколистовой стали толщиной 1,5 мм. Воздуховоды систем В31, В33, В34 изготовить из оцинкованной стали по ГОСТ 19904-74. Воздуховоды вытяжных и приточных систем, кроме перечисленных выше, выполняются из тонколистовой стали и окрашиваются синтетической эмалью за 2 раза. Трубопроводы систем отопления, теплоснабжения и нагревательные приборы окрашиваются синтетической эмалью. Подающие трубопроводы теплоснабжения калориферов к узлам управления изолировать по серии 3.903-12. У нагревательных приборов в помещениях с производствами категорий А установлены ограждения по серии 5.904-3.

Воздуховоды систем П6 в пределах отделения окраски выполнить из листовой стали δ=1,5 мм на сварке и изолировать асбоцементной штукатуркой толщиной 50 мм.

9. Для утилизации тепловой энергии вентиляционных выбросов заготовительного и сварочного отделений в проекте предусмотрена установка вращающегося теплоутилизатора ТП.63-Э2 РГ.01. Приточный воздух для этих помещений подогревается от t=-10° до t=+13° теплым вытяжным воздухом.

В кузнечно-термическом отделении для утилизации тепловой энергии устанавливаются пластинчатые теплоутилизаторы ТП 05-Т2 РК.01. Отсасываемый горячий воздух нагревает приточный в системе П9 от температуры минус 10°С до 14°С, в системе П14 от 2°С до 16°С.

Применение систем утилизации тепла позволит сократить годовые затраты тепла на нагрев приточного воздуха на 869 гкал/год

10. При разработке проекта были использованы следующие нормативные документы:
- СН и П II-33-75 часть II гл. 33 „Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха."
- ГОСТ 12.1.005-76 „Воздух рабочей зоны."
- Санитарные правила при сварке, наплавке и резке материалов.
- СН и П II-92-76 часть 2 гл. 92 „Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий."
- Рекомендации по проектированию отопления и вентиляции
- ГОСТ 21.602-79. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Рабочие чертежи.
- СН и П-III-28-75 Правила производства и приёмки работ.
- Авт. свидетельство N1622722 (Крышные вентиляторы).
- Авт. свидетельство N01830037436 (теплосчетчик)
- Авт. свидетельство N 312111 (Заслонки утепленные без электроподогрева)
- Авт. свидетельство N 241973 (пылеуловитель ПВМ)

11. Вентиляционное оборудование, воздуховоды, трубопроводы в помещениях с производствами категории „А" заземлить: а) путем соединения на всем протяжении данной системы в непрерывную электрическую цепь;

б) путем присоединения каждой системы не менее, чем в двух местах к контурам заземления электрооборудования и молниезащиты с учетом требований „Правил устройства электрооборудования" (ПУЭ).

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м³	Периоды года при $t_н$, °С	Расход тепла, Вт (ккал/ч)				Расход холода, Вт (ккал/ч)	Установлен. мощн. эл. двигат., кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
Производственная часть	146819	холодный	2097510 (1808200)	5210600 (4491900)	— —	7308116 (6300100)	—	372,36
Вспомогательная часть	5125	Холодный	65540 (56500)	174700 (150600)	283040 (244000)	523280 (451100)	—	13,28

4

Привязан

Инв. №

22141-06

ГИП	Иванова	Душ	
Нач. отд.	Волков		
Гл. спец.	Малышева		
Рук. гр.	Осинцева		
Ст. инж.	Агафонова		
Техник	Мороз		
Пров.	Осинцева		
Нормок.	Малышева		

ТП 409-11-9.87 ОВ

Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря мощностью 6 отыс. тонн изделий в год

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (продолжение)

Проектный институт № 2

Копировал [подпись] Формат

Альбом I

Воздушно-тепловой баланс по основным помещениям

Наименование помещения	Объем, м³	Период года	Исходные данные: Расчетная температура, град tн	tр.з	Теплопотери(-) или теплопоступления(+) от солнечной радиации ккал/ч	Тепловыделения ккал/ч	Избытки(+) или недостатки(-) тепла, ккал/ч	Отопление, ккал/ч	Вентиляция: Характеристика вредностей	Вытяжная: Технологическая	Местная: Механическая: № систем	L м³/ч	Естественная, L м³/ч	Общеобменная: Механическая: № систем	L м³/ч	Естественная, L, м³/ч	Приточные системы: Способ и зона подачи воздуха	L м³/ч	Температура, град.: tпр.	tном	Возмещение(+) или ассимиляция тепла(-) ккал/ч	№ системы или размер приточных отверстий, м²	Кратность воздухообмена, обм/ч	Примечания
Заготовительное сборочно-сварочное, механическое	75980	холод.	-30	+17	-761100	221400	-539700	Воздушное, 539700 в нерабочее время рециркуляция воздуха	сварочная аэрозоль	4800	В8	2100	—	В1	22000	—	в рабочую зону воздухораспределителями НРВ-4	134100	30,9	17	+539700	П1, П2	1,8	
														В6, В7	40000									
														В5	65200									
		теплый	+22	+25	+114990	221400	+336390	—	сварочная аэрозоль, тепловыделения	4800	В8	2100	—	В1÷В4	88000	—	через нижние фрамуги окон естественным путем	46900	22	25	-121560	55,5	2,64	
														В6, В7	40000									
														В5	65200			153200	22	26,8	-214830			
Окрасочное отделение	19400	холод.	-30	+17	-202000	115000	-87000	Воздушное, 87000 в нерабочее время-воздушное на наружном воздухе	пары растворителей	184500	—	—	—	—	—	—	сверху вниз воздухораспределителями ВР	179290	18,7	17	+87000	П3,П4,П5	9,5	Воздухообмен теплого и переходного периодов приняты по холодному
										ВГ3÷ВТ11							подпором из тамбуров	5210	17	17	—	П6		
Отделение кузнечно-термическое	7920	холод.	-30	+18	-61500	77240	+15740	В нерабочее время рециркуляция воздуха	окись углерода, аэрозоль натрия и бария, тепло	—	В14; В15 В16; В17 В21	16170	—	—	—	—	в рабочую зону ВЭПш 13; ВЭПш 11	16170	14,6	18	-15740	П8; П9	2,1	
		переход	-10	+18	-10250	77240	66990	—		—	В14÷В17 В21	16170	—	В18	11100		в рабочую зону ВЭПш 13; ВЭПш 11 через фрамуги окон выше 4х м естественным путем	16170	14	20	-27940	П8, П9	5,0	Воздухообмен общеобменной вентиляции рассчитан с учетом коэффициента эффективности и производительности крышных вентиляторов при работе без сети
																		11100	10	22,2	-39050	6,0		
		теплый	+22	+25	+152000	77240	+92440	—		—	В14÷В17 В21	16170	—	В18 В19 В20	44200		через нижние фрамуги окон	16170	22	25	-13970	17,0	7,7	
																	естественным путем	44200	22	28,1	-78470			
Отделение гальваническое	3560	холод.	-30	+17	-38300	2300	-34000	Воздушное и нагревательные приборы 25000	пары щелочи, кислот и воды		В22 В23	16380	—	—	—	—	в верхнюю зону перфорированным воздуховодом ВПК 2 Н12	16380	18,7	17	+9000	П10	4,6	Воздухообмен теплого и переходного периодов принят по холодному
Отделение механосборочное	14300	холод.	-30	+17	-262000	3000	-259000	Отопительными агрегатами 190000 и нагревательными приборами 72000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

5

22141-06

ГИП	Иванова		ТП 409-11-9.87 ОВ
Нач. отд.	Волков		
Гл. спец.	Малышева		
Рук. гр.	Осинцева		
Ст. инж.	Агафонова		
Техник	Мороз		
Провер.	Осинцева		
Нормок.	Малышева		

Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря мощностью 6,0 тыс. тонн изделий в год

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Общие данные (продолжение)

Проектный институт 2

Копировал Кор. Формат

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

Альбом V

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор: Тип, исполн. по взрывозащите	№	Схема исполнен.	Положение	L, м³/ч	P, Па (кгс/м²)	n, об/мин	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	N, квт	n об/мин	Воздухонагреватель: Тип	№	Кол.	Т-ра нагрева, °С от	до	Расход тепла, Вт (ккал/ч)	ΔP, Па (кгс/м²)	Фильтр: Тип	N	Кол.	ΔP, Па (кгс/м²)	Концентрация, мг/м³ начальная	конечная	Примечание
П1	1	Отделение заготовительное, сварочно-сборочное и механическое	2ПК-63	ВЦ4-70	16	6	Л0°	67700	1127 (115)	550	4А200L4	45	1475	КСк3	12	2	-30	30.9	1380950 (1187400)	196 (20)	А1А217.000		1	294 (30)			
П2	1	—"—							1127					КСк3II	12	1	-30	+13	471070 (405050)	196							
			2ПК-63	ВЦ4-70	16	6	ПР90°	69950	(115)	550	4А200L4	45	1475	КСк3I	12	2	+13	30,9	381810 (328300)	(20)	А1А217.000		1	294 (30)			
П3	1	Отделение окрасочное	2ПК-63	ВЦ4-70	16	6	Л0°	59690	1127 (115)	550	4А200L4	45	1475	КСк3	12	2	-30	18,7	973650 (837190)	196 (20)	А1А217.000		1	294 (30)			
П4	1	—"—	2ПК-63	ВЦ4-70	16	6	ПР0°	59800	1127 (115)	550	4А200L4	45	1475	КСк3	12	2	-30	18,7	975440 (838730)	196 (20)	А1А217.000		1	294 (30)			
П5	1	Окрасочное отделение	2ПК-63	ВЦ4-70	16	6	Л0°	59800	1127 (115)	550	4А200L4	45	1475	КСк3	12	2	-30	18,7	975440 (838730)	196 (20)	А1А217.000		1	294 (30)			
П6	1	Тамбуры	2ПК-10	ВЦ4-75	5	1	ПР0° Л0°	5210	980 (100)	1425	4А90L4	2,2	1425	КСк3	10	2	-30	17	80445 (69170)	39,2 (4.0)	А1А224.000		1	294 (30)			с резервным вентилятором
П7	1	Краскозаготовительная. Кладовая текущего запаса	2ПК-10	ВЦ4-75	5	1	ПР0°	5240	980 (100)	1425	4А90L4	2,2	1425	КСк3	10	2	-30	17	76180 (65500)	39,2 (4.0)	А1А224.000		1	294 (30)			
П8	1	Кузнечно-термическое отделение	2ПК-10	ВЦ4-75	6,3	1	Л0°	11290	980 (100)	1445	4А112М4	5,5	1445	КСк3	10	2	-30	14.6	181890 (156400)	39,2 (4.0)	А1А224.000		1	294 (30)			
П9	1	Кузнечно-термическое отделение	2ПК-10	ВЦ4-75	5	1	Л0°	5000	931 (95)	1425	4А90L4	2,2	1425	КСк4II	10	1	-30	13	36006 (30960)	39,2							
														КСк3I	10	2	-30	14.6	73690 (63360)	(4.0)	А1А224.000		1	294 (30)			
П10	1	Гальваническое отделение, очистные сооружения	2ПК-20	ВЦ4-70	8	1	ПР0°	18310	980 (100)	975	4А160S6	11	975	КСк3	10	3	-30	18,7	298670 (256810)	19,6 (2,0)	А1А211.000		1	294 (30)			
П11	1	Кладовая химикатов	—	ВЦ4-70	2,5	1	ПР0°	1590	784 (80)	2840	4А71А2	0,75	2840	КСк3	6	1	-30	18	25590 (22000)	19,6 (2,0)	ФЯУ		1	39,2 (4)			
П12	1	Помещение обогрева, комната мастера, участок перемотки		ВЦ4-75	2,5	1	Л0°	1590	784 (80)	2840	4А71А2	0,75	2840	КСк3	6	1	-30	18	25590 (22000)	19,6 (2,0)	ФЯУ		1	39,2 (4)			
П13	1	Административно-бытовые помещения	2ПК10	ВЦ4-75	5	1	Пр180°	5835	833 (85)	1425	4А90L4	2,2	1425	КСк3	10	2	-19	18	72340 (62200)	21,56 (2,2)	А1А224.000		1	294 (30)			
П14	1	Столовая	2ПК10	ВЦ4-75	6,3	1	ПР0°	8425	1078 (110)	955	4А100L4	4	КСк3	КСк3	10	2	-19	16	98770 (84920)	37,24 (3,8)	А1А224.000		1	294 (30)			
П15	1	Модулированное оборудование		ВЦ4-70	4	1	ПР0°	3040	637 (65)	1420	4А80А4	1,1	1420	КСк4	6	1	-30	18	43500 (37400)	47,04 (4.8)	ФЯУ		1	39,2 (4)			

6

22141-06

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

Гл. инж. пр.	Иванова	
Нач. отд.	Волков	
Гл. спец.	Малышева	
Рук. гр.	Осинцева	
Ст. инж.	Агафонова	
Ст. техн.	Зиновьева	
Провер.	Осинцева	
Н. контр.	Малышева	

ТП 409-11-9.87 ОВ

Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря, мощностью 6.0 тыс. тонн изделий в год

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Общие данные (продолжение)

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ № 2

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

Копировал: Сев

Формат

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки, агрегата	Вентилятор: Тип, исполнение по взрывозащите	№	Схема исполнения	Положение	L, м3/ч	P, Па (кгс/м2)	n, об/мин	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	N, квт	n, об/мин	Воздухонагреватель: Тип	№	Кол.	Т-ра нагрева, °С от	Т-ра нагрева, °С до	Расход тепла, Вт (ккал/ч)	ΔP Па (кгс/м2)	Фильтр: Тип	№	Кол	ΔP, Па (кгс/м2)	Концентрация, м2/м3 начальная	Концентрация, м2/м3 конечная	Примечание
В1	1	Отделение сборочно-		ВКРВ																							с самооткрыва-
		-сварочное		00-01	8	1	—	22000	—	700	4А112МВ8	30	700														ющимся клапаном
В2, В3	2	Отделение загото-		ВКРВ																							
		вительное		00-01	8	1	—	22000	—	700	4А112МВ8	3,0	700														—"—
В4	1	Механо-сборочное		ВКРВ																							
		отделение		00-01	8	1	—	22000	—	700	4А112МВ8	3,0	700														—"—
В5	1	Отделение загото-																									
		вительное, сварочно-																									
		сборочное, механи-							882																		
		ческое		В-Ц4-70	16А	6	Л0°	65200	(90)	500	4А180М4	30	1470														
В6	1	Отделение за-							490																		
		готовительное		В-Ц4-70	10	1	Л0°	20000	(50)	720	4А132М8	5,5	720														
В7	1	Отделение сборочно-																									
		сварочное, механо-							490																		
		сборочное		В-Ц4-70	10	1	Л0°	20000	(50)	720	4А132М8	5,5	720														
В8	1	Отделение загото-							245																		
		вительное поз.2-16		В-Ц4-70	4	1	ПРО°	2100	(25)	910	4А71А6	0,37	910														
В9	1	Отделение загото-	Вентиляционный																								
		вительное поз.2-11	пылеулавливающий								4АХ80А2У3	1,5	2880														
В10	1	Контора поз.2-19	агрегат ЗИЛ-900								4АХ80А2У3	1,5	2880														
В11	1	Кладовая текуще-							157		В64А4																
		го запаса поз.10-12		В-Ц4-70 №10	2,5	1	ПРО°	400	(16)	1400	1ЕХiIIА-Т1	0,27	1400														
В12	1	Кладовая текуще-							196		В71А6																
		го запаса		В-Ц4-70 №10	4,0	1	ПРО°	1600	(20)	905	1ЕХiIIА-Т1	0,37	905														
В13	1	Краскозаготовительная		В-Ц4-70 №10	5	1	ПРО° Л0°	3240	294 (30)	920	В80А6	0,75	920														Вентилятор резервный
В14	1	Отделение кузнечно-							225		1ЕХiIIА-Т1																
		термическое поз.6-7		В-Ц4-70	2,5	1	Л0°	700	(23)	1375	4АА56А4																
В15	1	Отделение кузнечно-							196																		
		термическое поз.6-13, 6-15		В-Ц4-70	4	1	Л0°	1720	(20)	910	4А71А6																

7

22141-06

Привязан

Инв. №

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

Гл. инж. пр.	Иванова		ТП 409-11-9.87 ОВ
Нач. отд.	Волков		
Гл. спец.	Малышева		
Рук. гр.	Осинцева		
Ст. инж.	Агафонова		
Ст. техн.	Зиновьева		Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря мощностью 6,0 тыс. тонн изделий в год
Провер.	Осинцева		Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Н. контр.	Малышева		Общие данные (продолжение)
			Проектный институт №2

Копировал: Format

Альбом V

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем.	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор: Тип, исполнение по взрывозащите	№	Схема исполнения	Положение	L, м³/ч	P, Па (кгс/м²)	n, об/мин	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	N, квт	n, об/мин	Воздухонагреватель: Тип	№	Кол.	Т-ра нагрева, °С от	до	Расход тепла, Вт (ккал/ч)	ΔP, кгс/м²	Фильтр: Тип	№	Кол.	ΔP, Па (кгс/м²)	Концентрация, м²/м³ начальная	конечная	Примечание
В16	1	Кузнечно-термичес-	Вентиляционный пылеулавливающий																								
		кое отделение поз.6-9	агрегат ЗИЛ-900м								4АХВОА2 У3	1.5	2880														
В17	1	Кузнечно-термичес-							3185															2000			
		кое отделение поз 6-5		5-Ц7Б-45	6.3	6	Л0°	10000	(325)	2000	4А180S4	22	1470								Фильтр ПВМ10СА	10	1	(200)	1200	120	
В18,В19	2	Кузнечно-термичес-																									с самооткрыва-
		кое отделение		ВКР5.00 45.4	5	1	—	11100	—	1425	4А90L4	2,2	1425														ющимся клапаном
В20	1	Кузнечно-термичес-																									—"—
		кое отделение		ВКР8.00 01	8	1	—	22000	—	700	4А112МВ8	3	700														
В21	1	Кузнечно-термичес-																									
		кое отделение							686																		
		поз. 6-4, 6-6		ВЦ4-75	5	1	ПР0°	3750	(70)	1415	4А80В4	1,5	1415														
В22	1	Гальваническое																									вентилятор
		отделение поз.7-1, 7-12							1058																		из нержаве-
		7-6; 7-14; 7-30		В-Ц4-46	5	1	Л0°	10550	(108)	955	4А112МА6	3,0	955														ющей стали
В23	1	Гальваническое							1078												Фильтр			500			
		отделение поз 7-10		В-Ц4-75	5	1	Л0°	5330	(110)	1435	4А100S4	3.0	1435								ФВГ-Т0.37		1	(50)	875	35	
В24	1	Гальваническое	Вентиляционный пылеулавливающий																								
		отделение поз. 7-22	агрегат ЗИЛ-900м								4АХ80А2У3	1.5	2880														
В25	1	Кладовая химикатов		В-Ц4-76	3К	1	Л0°	540	274 (28)	1380	4А63А4	0,25	1380														
В26	1	Отделение меха-	Вентиляционный пылеулавливающий																								
		ническое поз 5-26	агрегат ЗИЛ-900м								4АХ80А2У3	1.5	2880														
В27	1	Санузлы в осях 3-4		В-Ц4-70	2,5	1	ПР0°	300	157 (16)	1375	4АА56А4	0,12	1375														
В28	1	Санузлы в осях 26-27		В-Ц4-70	2,5	1	Л0°	300	157 (16)	1375	4АА56А4	0,12	1375														
В29				Резерв																							
В30	1	Административно-																									
		бытовые помещения		В-Ц4-70	3.15	1	Л0°	1660	343 (35)	1365	4АА63В4	0,37	1365														
В31	1	Душевые		В-Ц4-70	4	1	Л0°	2935	421 (43)	1390	4А71В4	0,75	1390														
В32	1	Шкафы с искусст-																									
		венной вентиляцией		В-Ц4-70	3.15	1	Л0°	825	412 (42)	1365	4АА63В4	0,37	1365														
В33	1	Модулированное обору-																									
		дование и местные отсосы		В-Ц4-75	6.3	1	Л0°	4900	735 (75)	935	4А112МА6	3	955														
В34	1	Столовая		В-Ц4-75	6.3	1	Л0°	5785	510 (52)	935	4А90L6	1.5	935														
У÷		Отделение механо-					ПР90°		882										120580								
У2а	4	сборочное		В-Ц4-75	6.3	1	Л90°	12000	(90)	1445	4А112М4	5,5	1445	КВ66Б	8	2	14	44	(103680)								
А1÷А3	3	Отделение механо-	Агрегат воздушно-отопительный								4А80В4У3	1,5	1415														
		сборочное	АОД2-10-02У3																								

При подборе вентиляционного оборудования учтен коэффициент 1.1

8

22141-06

Привязан

Инв.№

Гл.инжен.	Иванова	
Нач.отд.	Волков	
Гл.спец.	Малышева	
Рук.гр.	Осинцева	
Ст.инж.	Агафонова	
Ст.техн.	Зиновьева	
Провер.	Осинцева	
Н.контр.	Малышева	

ТП 409-11-9.87 ОВ

Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря мощностью 6.0 тыс. тонн изделий в год

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Общие данные (окончание)

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №2

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

Копировал: Calm

Формат

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		
			Отделение заготовительное	с разметкой					
2-11	Станок точильно-шлифовальный 2-сторонний 3к631	1	Абразивная и металлическая пыль	700	700	2 защитных кожуха на круги 150мм	технологические данные	В9	
2-16	Машина портального типа для кислородной фигурной вырезки деталей из листовой стали ПКФ 2,5-1,6У4	1	Аэрозоли металлов, токсичные газы	2100	2100	Встроенный отсос	технологические данные	В8	
2-19	Станок точильно-шлифовальный 2-х сторонний 3к631	1	Абразивная пыль	700	700	2 защитных кожуха на круги 160 мм	технологические данные	В10	
			Отделение сборочно-сварочное	с участком		перемотки	проволоки		
3-6	Стол сварщика	4	сварочная аэрозоль	1200	4800	встроенный отсос 178х178	технологические данные	ВТ1 ВТ2	
3-8	Электропечь сопротивления, камерная с окислительной атмосферой	1	тепло	1260	1260	зонт над загрузочным окном 1000х500	08-02-148 в.1	ВЕ1	
			Отделение окрасочное						
47-7	Зонт вытяжной	1	пары растворителей	1500	1500	технологическая вытяжка	технологические данные	ВТ11	
47-4	Камера окраски распылением	2	пары растворителей	18000	36000	—"—	технологические данные	ВТ3 ВТ4	
47-5	Камера сушильная терморадиационно-конвекционная	1	Тепло, пары растворителей	2000	2000	технологическая вытяжка	технологические данные	ВТ10	
47-6	Камера охлаждения	1	пары растворителей	7000	7000	технологическая вытяжка	технологические данные	ВТ5	
46	Установка бескамерной окраски	2	пары растворителей	6900	138000	технологическая вытяжка	технологические данные	ВТ6÷ ВТ9	
			Отделение краскозаготовительное	Кладовая		текущего	запаса		
10-12	Шкаф для хранения лакокрасочных материалов	1	пары растворителей	400	400	патрубок 475х75	технологические данные	В11	

22141-06

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

Привязан			
Инв. №			

ГИП	Иванова		ТП 409-11-9.87 ОВ			
Нач.отд.	Волков					
Гл.спец.	Малышева					
Рук.гр.	Осеннцева					
Ст.инж.	Агафонова					
Техник	Мороз		Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря мощностью 6.0 тыс.тонн изделий в год	Стадия	Лист	Листов
Провери	Осеннцева			Р	7	
Нормок.	Малышева		Местные отсосы от технологического оборудования	Проектный институт № 2		

Копировал: [illegible] Формат

Альбом V

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		
			Отделение механическое						
5-26	Станок точильно-шлифовальный 3К634	1	абразивная и металлическая пыль	700	700	2 защитных кожуха на круги ф400	технологические данные	В26	
			Отделение кузнечно-термическое						
6-4	Электропечь сопротивления камерная СНЗ	1	окись углерода, тепло	1250	1250	зонт-козырёк	ОВ-02-148 в.1	В21	
6-5	Камера гидропескоструйная, очистная	1	абразивная и металлическая пыль	10000	10000	отсос от камеры	технологические данные	В17	
6-6	Электропечь сопротивления камерная СНО-6	2	окись углерода, тепло	1250	2500	зонт-козырек	ОВ-02-148 в.1	В21	
6-7	Электропечь-ванна СВС-2.5/13-Н1	1	аэрозоль натрия и бария, тепло	700	700	зонт	технологические данные	В14	
6-9	Станок точильно-шлифовальный 2-х сторонний	1	абразивная и металлическая пыль	700	700	2 защитных кожуха на круги ф400 мм	технологические данные	В16	
6-13	Электрованна масляная СВМ-5,5/3	1	тепло, пары масла	1000	1000	зонт ф600	ОВН2	В15	
6-15	Бак закалочный для масла	1	тепло, пары масла	720	720	бортовой отсос со щелью 1000х50	технологические данные	В15	
			Отделение гальваническое						
7-1	Ванна электрохимического обезжиривания	1	пары щелочи	3550	3550	2х сторонний бортовой отсос	технологические данные	В22	
7-14	Ванна горячей промывки	1	пары воды	2500	2500	—"—	технологические данные	В22	
7-10	Ванна хромирования	1	пары хромового ангидрида	5330	5330	—"—	технологические данные	В23	
7-12	Ванна обработки в растворе метабисульфита натрия	1	пары щелочи	1000	1000	—"—	технологические данные	В22	
7-6	Ванна цинкования	1	пары кислоты	1500	1500	—"—	технологические данные	В22	
7-22	Ленточно-полировальный станок	1	металлическая пыль	700	700	2 защитных кожуха на круги ф 250 мм	технологические данные	В24	
7-30	Шкаф сушильный	1	пары воды	2000	2000	отсос от шкафа	технологические данные	В22	

10

22141-06

Привязан

Инв. №

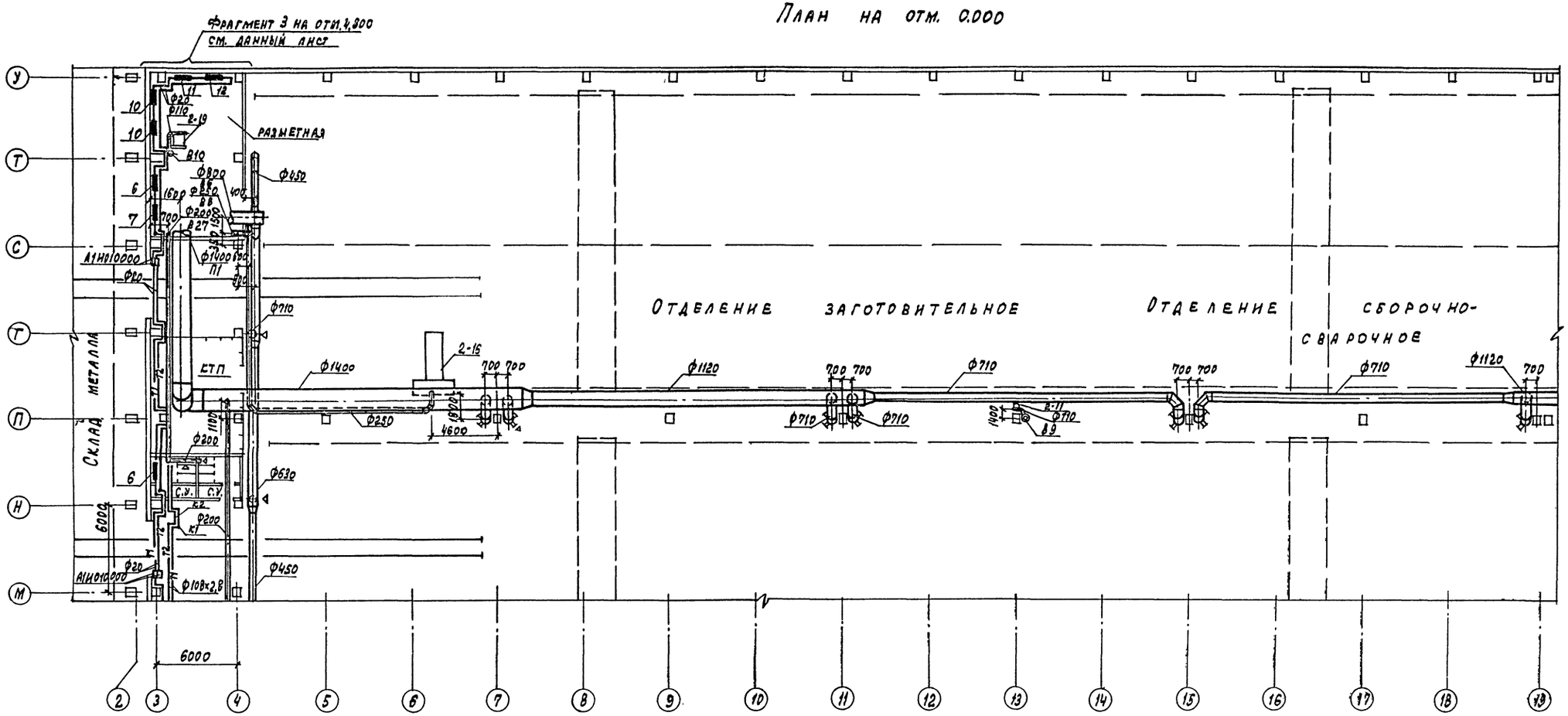
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ГИП	Иванова		ТП 409-11-9.87 ОВ
Нач. отд.	Волков		
Гл. спец.	Малышева		
Рук. гр.	Осинцева		
Ст. инж.	Агафонова		Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря, мощностью 6 тыс. тонн изделий в год — Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
Техник	Мороз		Местные отсосы от технологического оборудования — Проектный институт №2
Провер.	Осинцева		
Нормок.	Малышева		

Копиров: Формат

Альбом V

План на отм. 0.000



Фрагмент 3

Установки систем П1, В6, В8, В27 см. лист 28.

М 1:200

ГИП	Иванова		ТП 409-11-9.87 ОВ
Нач.отд.	Волков		
Гл.спец.	Малышева		
Рук.гр.	Осинцева		
Ст.инж.	Агафонова		Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря мощностью 6.0 тыс.тонн изделий в год
Инж.	Волкова		Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
Провер.	Осинцева		
Нормокон.	Малышева		План систем отопления и вентиляции в осях 3-19 } М-У.
			Проектный институт №2

Привязан

Инв. №

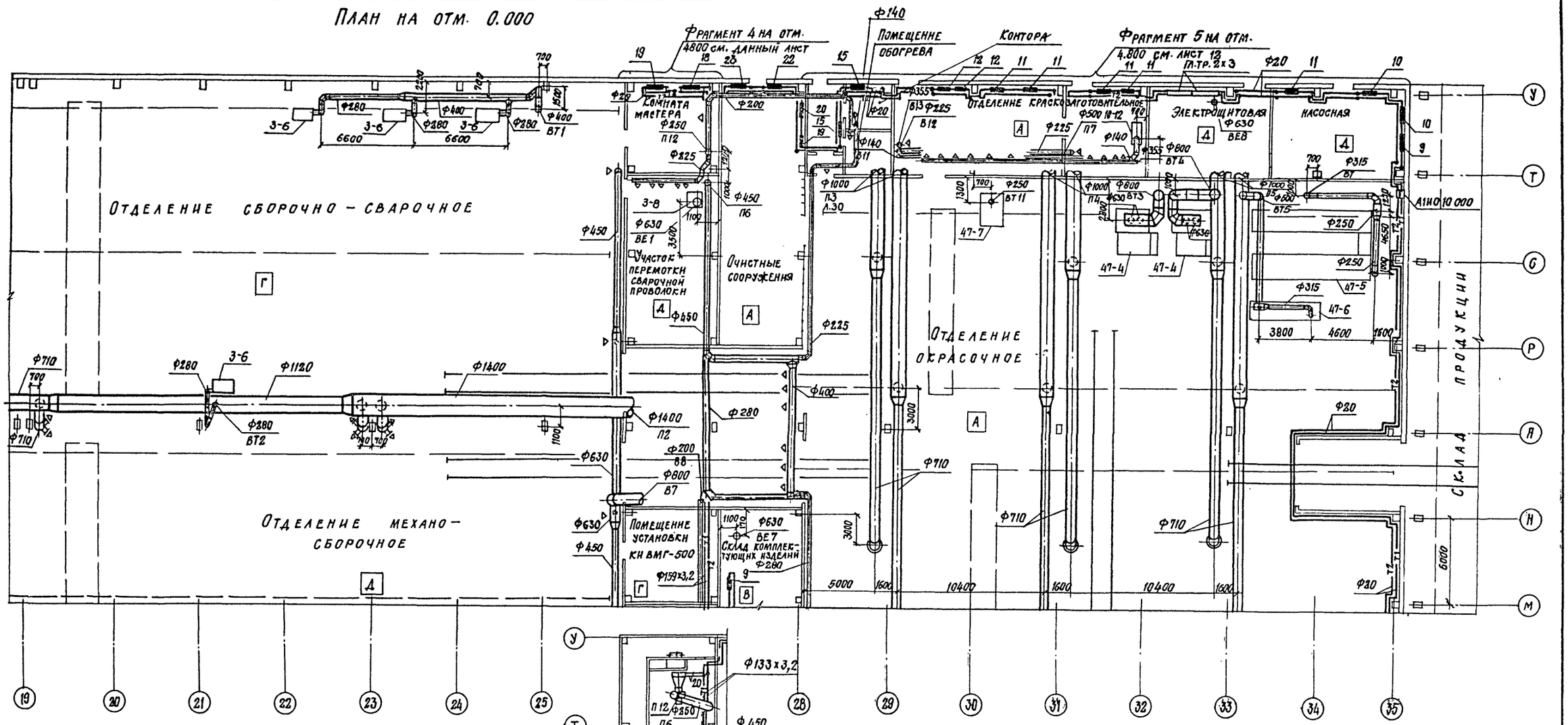
22141-06

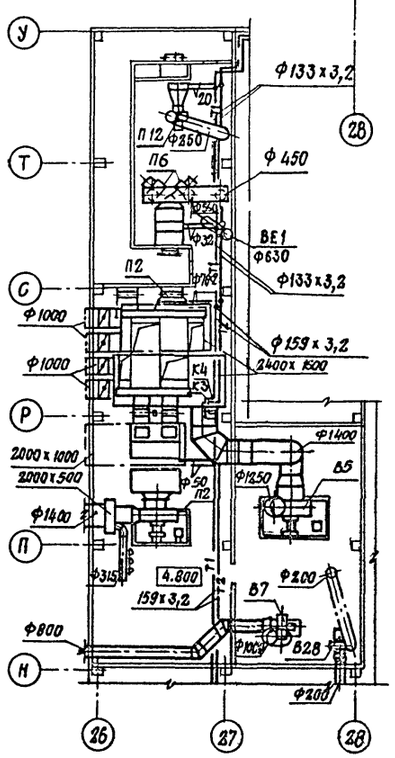
Копировал: Графская Формат

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

Альбом V

План на отм. 0.000





Фрагмент 4

Установки систем П2, В5, В7, В28 см. лист 28,
установки систем П6, П12 см. лист 31.

12

22141-06

Привязан	
Инв. №	

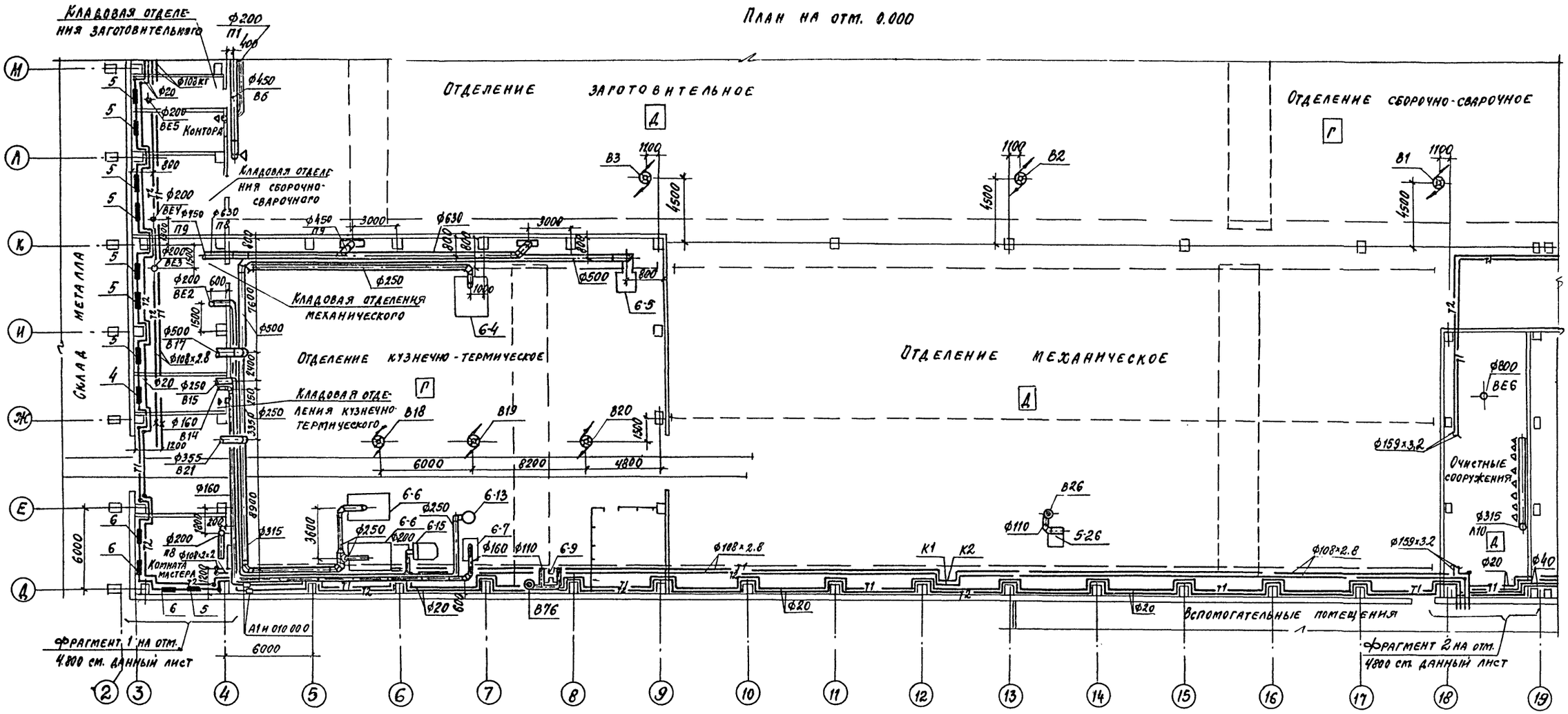
ГИП	Иванова		ТП 409-11-9.87 ОВ
Нач. отд.	Волков		
Гл. спец.	Малышева		
Рук. груп.	Осинцева		
Ст. инж.	Агафонова		Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря мощностью 6.0 тыс. тонн изделий в год.
Инж.	Волкова		План систем отопления и вентиляции в осях 19-35; М-У
Проверил	Осинцева		Стадия: Р; Лист: 10; Листов:
Нормоконтр.	Малышева		Проектный институт № 2

Копировал: Стерхова Формат

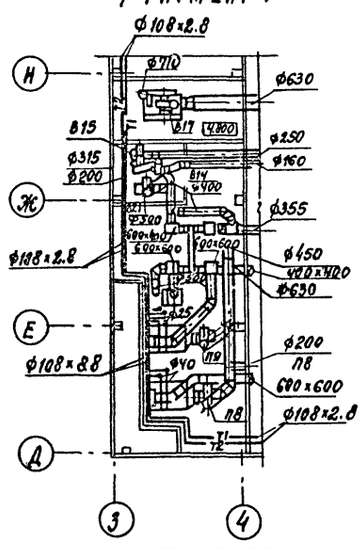
Взамен инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Альбом V

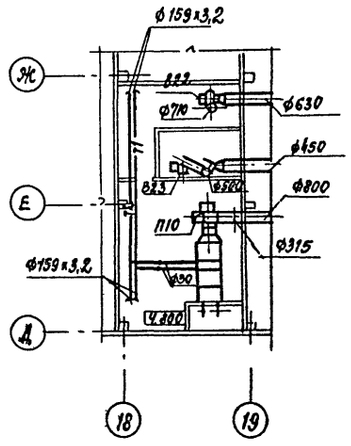
План на отм. 0.000



Фрагмент 1



Фрагмент 2



Установки систем П10, В22, В23 см. лист 28,
А установки систем П8, П9, В14, В15, В17, В21 см. лист 32.

13

22141-06

Привязан

Инв. №

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

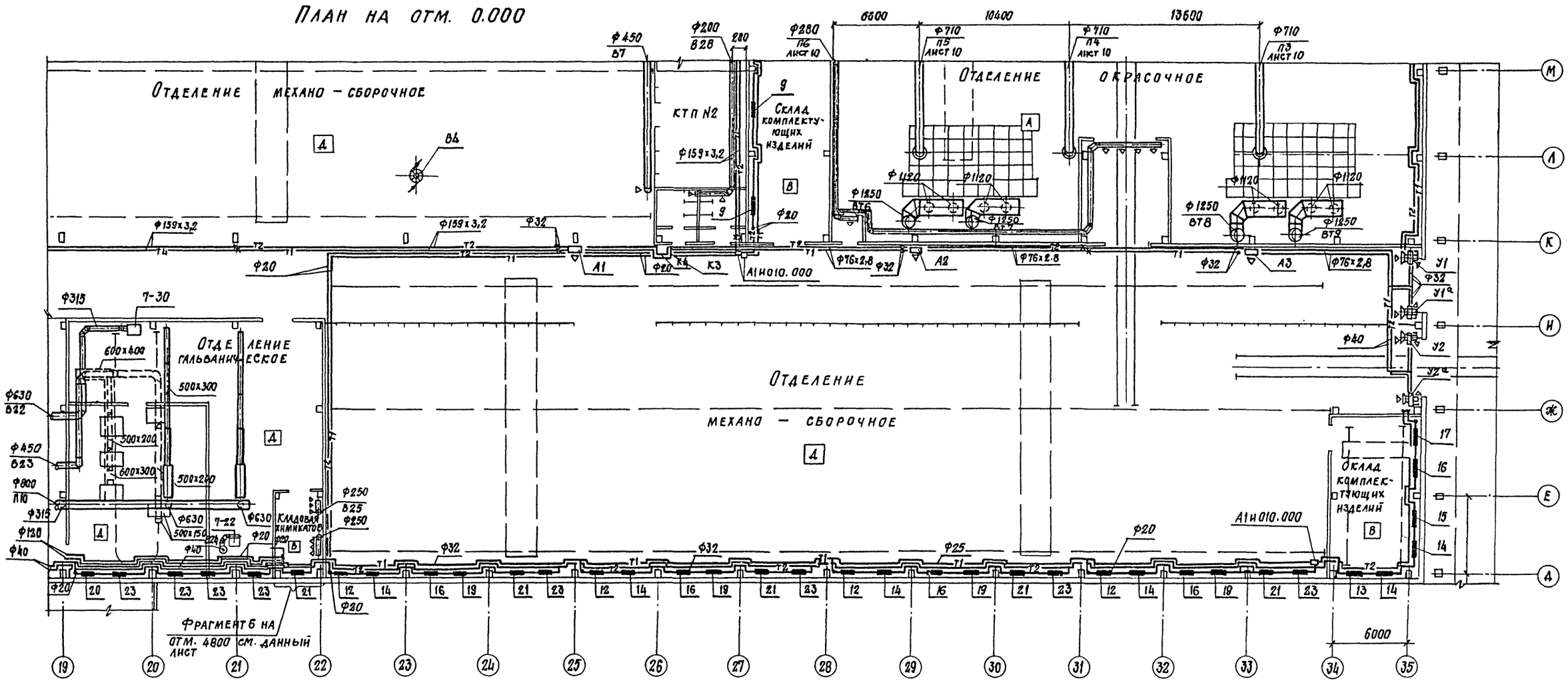
ГИП	Иванова		ТП-409-11-9.87 ОВ
Нач. отд.	Волков		
Гл. спец.	Малышева		
Рук. груп.	Осинцева		
Ст. инж.	Алафонова		
Инж.	Волкова		Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря мощностью 6.0 тыс. тонн изделий в год — Стадия: Р; Лист: 11; Листов:
Провер.	Осинцева		План систем отопления и вентиляции в осях 3-18; Д-М — Проектный институт N 8
Нормок.	Малышева		

Копировал:

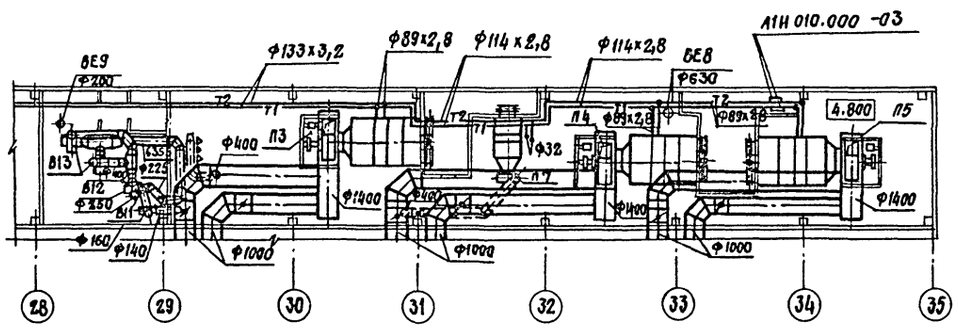
Формат

Альбом V

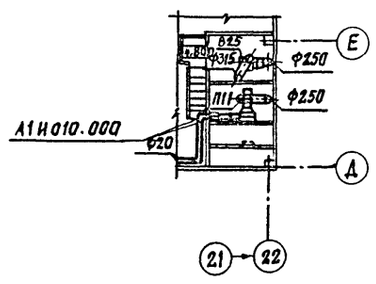
План на отм. 0.000



Фрагмент 5



Фрагмент 6



Установки систем П3, П4, П5, П7, В11, В12, В13 см. лист 30,
Установки систем П11, В25 см. лист 32.

22141-06 14

Привязан

Инв.№

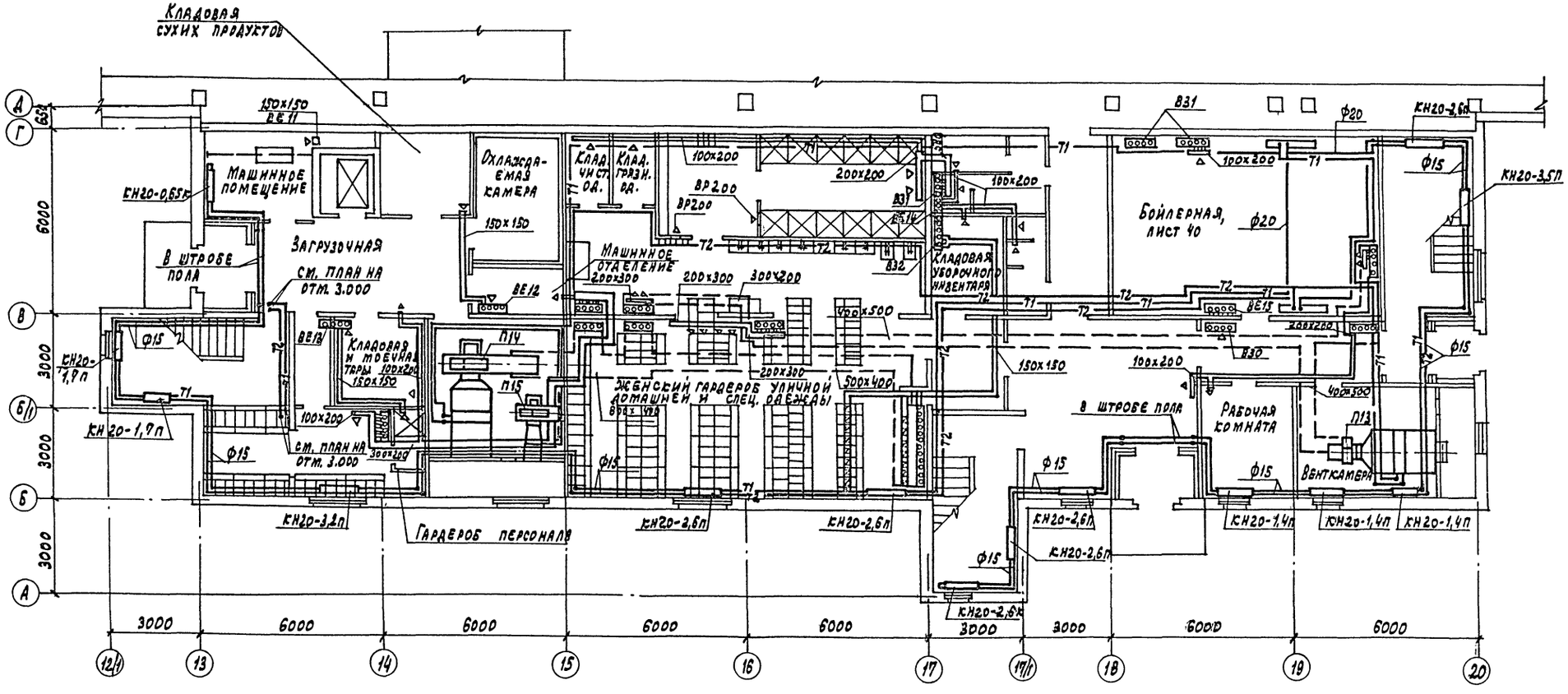
ГИП	Иванова		ТП 409-11-9.87 ОВ	
Нач.отд.	Волков			
Гл.спец.	Малышева			
Рук.грзп	Осинцева			
Ст.инж.	Агафонова			
Инж.	Волкова		Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря, мощностью 6.0 тыс. тонн изделий в год	Стадия: Р; Лист: 12; Листов:
Проверил	Осинцева		План систем отопления и вентиляции в осях 19-35; А-М	Проектный институт №2
Нормокон	Малышева			

Копировал: Сергеева Формат

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

Альбом V

План на отм. 0.000



15

22141-06

ГИП	Иванова		ТП 409-11-9.87 ОВ	
Нач. отд.	Волков			
Гл. спец.	Малышева			
Рук. гр.	Осинцева			
Ст. инж.	Нонина			
Ст. техн.	Караваева		Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря, мощностью 6,0 тыс. тонн изделий в год	Стадия: Р; Лист: 13; Листов:
Провер.	Осинцева		Вспомогательные помещения. План систем отопления и вентиляции на отм. 0.000	Проектный институт №2
Норт. кон.	Малышева			

Привязан

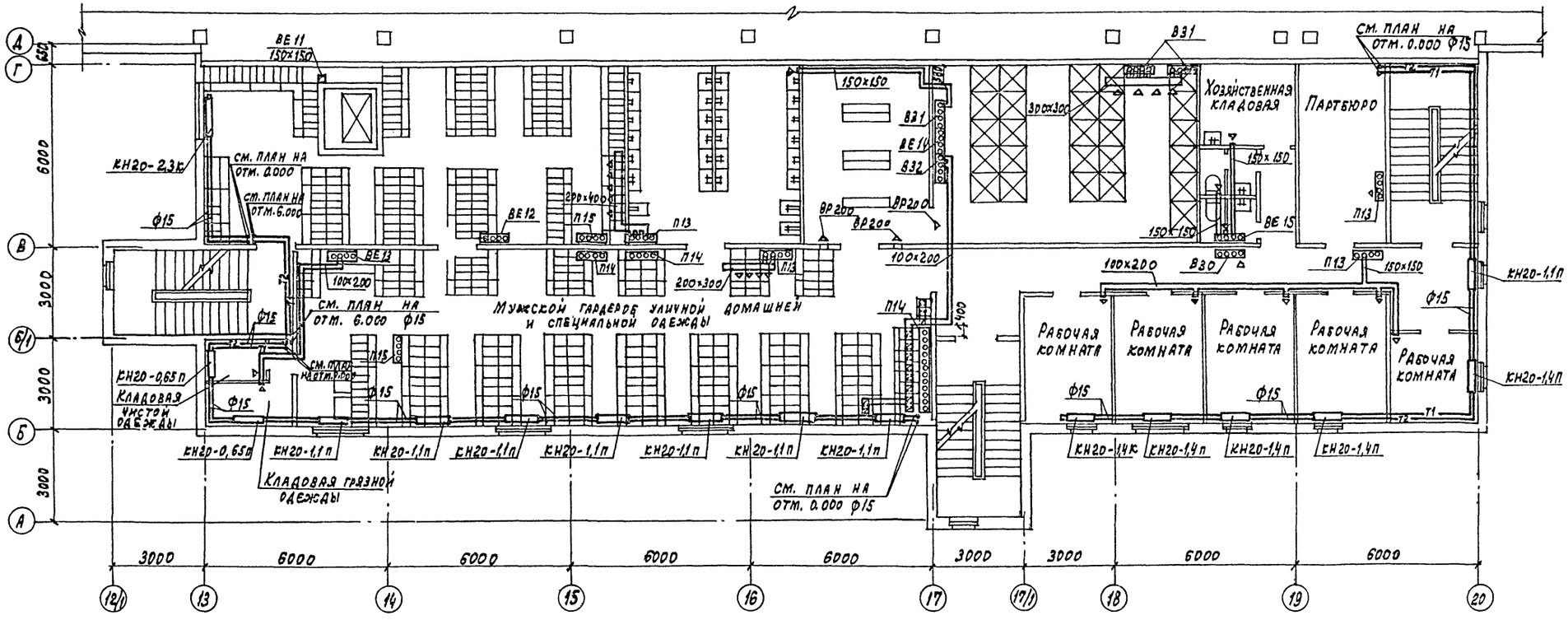
Инв. №

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

Копировал: Графская Формат

Альбом V

План на отм. 3.000



16

22141-06

ГИП	Иванова		
Нач. отд.	Волков		
Гл. спец.	Малышева		
Рук. груп.	Осинцева		
Ст. инж.	Ионина		
Ст. техн.	Караваева		
Провер.	Осинцева		
Норм. кон.	Малышева		

ТП 409-11-9.87 ОВ

Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря, мощностью 6.0 тыс. тонн изделий в год

Вспомогательные помещения. План систем отопления и вентиляции на отм. 3.000

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

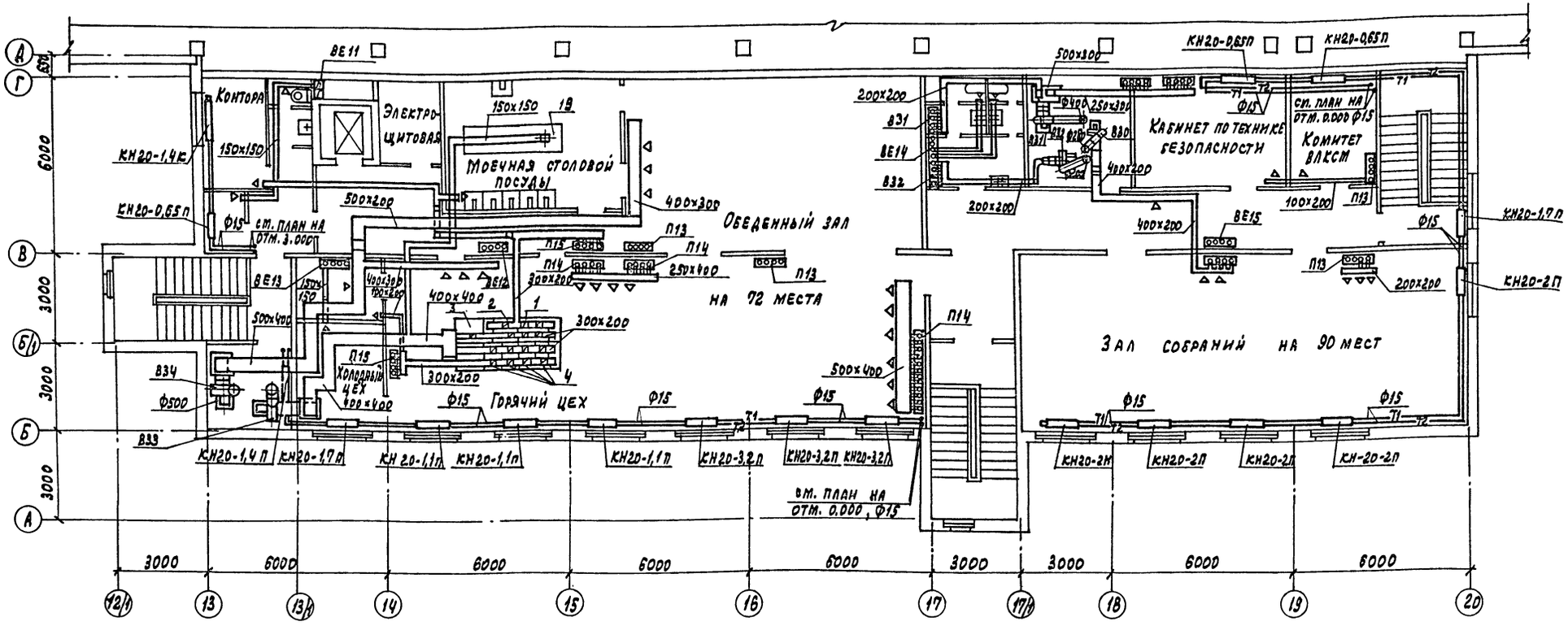
Проектный институт №2

Копировал: Графская

Формат

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

План на отм. 6.000



№ поз.	Наименование оборудования	Кол.	Характеристика вредностей и местного отсоса	Объем удаляемого воздуха м³/час: на ед.	Объем удаляемого воздуха м³/час: всего	№ выпускной системы	Объем приточного воздуха м³/час: на ед.	Объем приточного воздуха м³/час: всего	№ приточной системы
1	Плита электрическая ПЭ-0,5У	1	тепло, влага, местные отсосы МЗО-1	750	750	В33	400	400	П15
2	Сковорода электрическая СЭ-0,22	1		450	450		400	400	
3	Шкаф жарочный электрический ШЖЭ-09	1		500	500		—	—	
4	Варочное устройство УЭВ-60	4		650	2600		400	1600	
19	Посудомоечная машина	1	встроенный отс. пар, тепло	600	600		—	—	

17

22141-06

Привязан

Инв. №

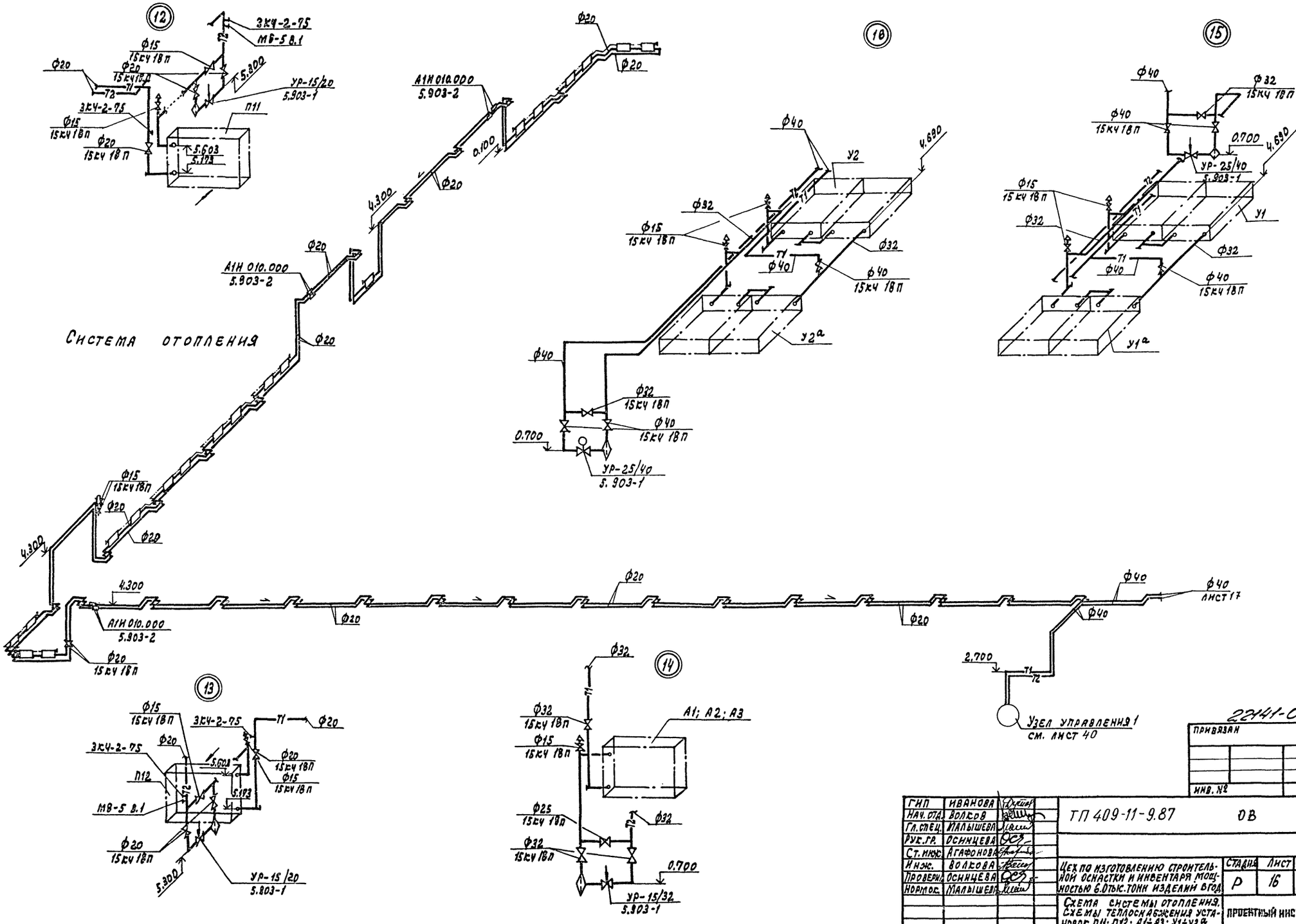
ГИП	Иванова		ТП - 409 - 11 - 9.87 ОВ
Нач. отд.	Волков		
Гл. спец.	Малышева		
Рук. гр.	Осинцева		
Ст. инж.	Ионина		
Ст. техн.	Караваева		
Провер.	Осинцева		
Норм. конт.	Малышева		

Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря мощностью 8 тыс. тонн изделий в год	Стадия	Лист	Листов
	Р	15	
Вспомогательные помещения. План систем отопления и вентиляции на отм. 0.000	Проектный институт №2		

Копировал: Графская Формат

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

Альбом V



18

22141-06

ГИП	Иванова		
Нач. отд.	Волков		
Гл. спец.	Малышева		
Рук. гр.	Осинцева		
Ст. инж.	Агафонова		
Инж.	Волкова		
Провер.	Осинцева		
Нормок.	Малышева		

ТП 409-11-9.87 ОВ

Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря мощностью 6.0 тыс. тонн изделий в год

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

Схема системы отопления. Схемы теплоснабжения установок П11; П12; А1÷А3; У1÷У2а

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ЖКХ

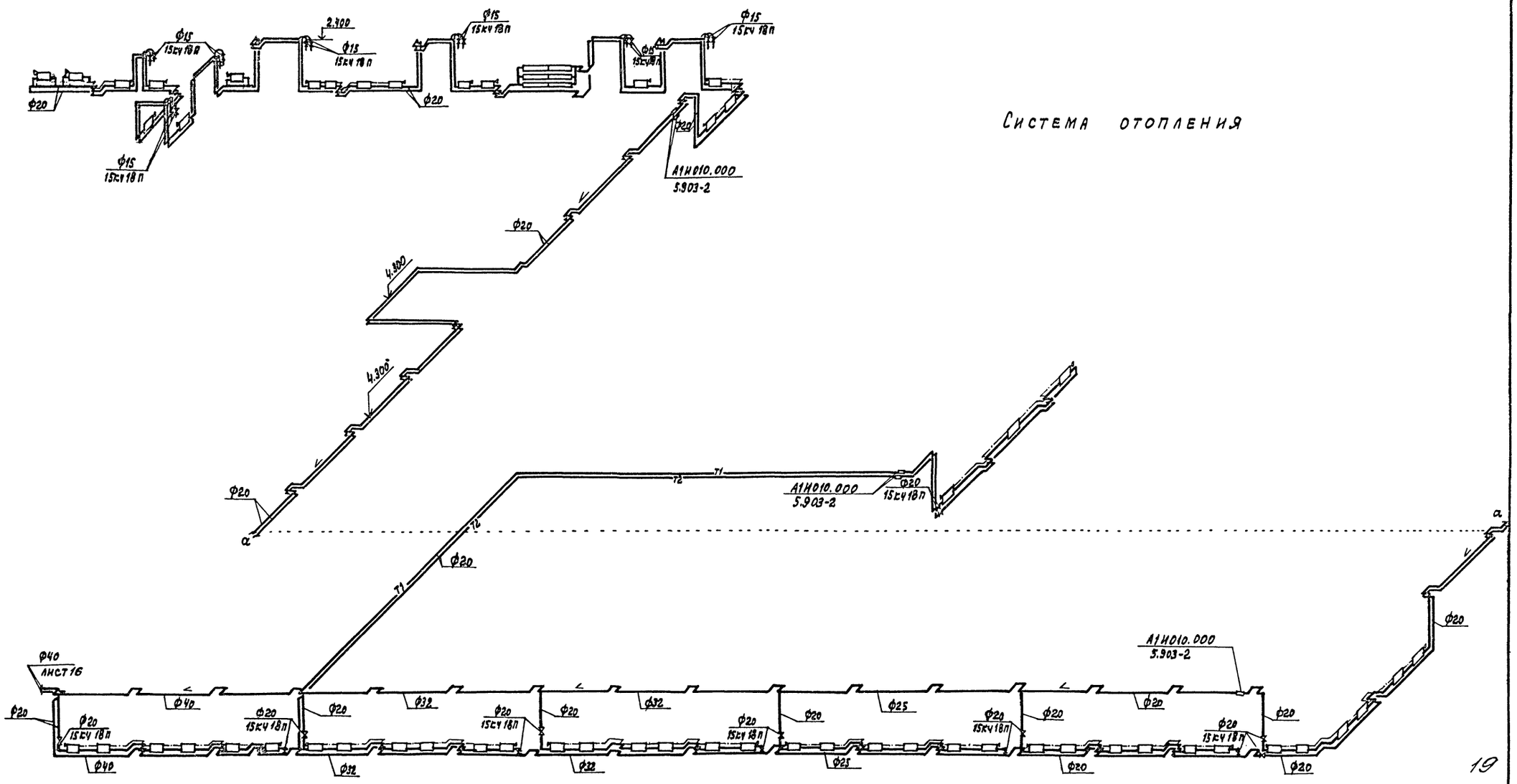
Привязан

Инв. №

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

Копировал: Гагфолсай Формат

Альбом V



1. Общие указания см. ОВ-2.
2. Данный лист рассматривать совместно с ОВ-16
3. Неуказанные диаметры на схеме и планах приняты диаметром 15мм
4. У нагревательных приборов красконриготовительной и очистных сооружениях окрасочного отделения установить экраны по СЕА 5.904-3.

19

22141-06

ГИП	Иванова		ТП 409-11-9.87 ОВ			
Нач. отд.	Волков					
Гл. спец.	Малышева					
Рук. гр.	Осинцева					
Ст. инж.	Агафонова					
Инж.	Волкова		Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря мощностью 6.0 тыс. тонн изделий в год	Стадия	Лист	Листов
Провер.	Осинцева			Р	17	
Нормокон.	Малышева		Схема системы отопления	Проектный институт Ж-2		

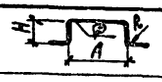
привязан

инв. №

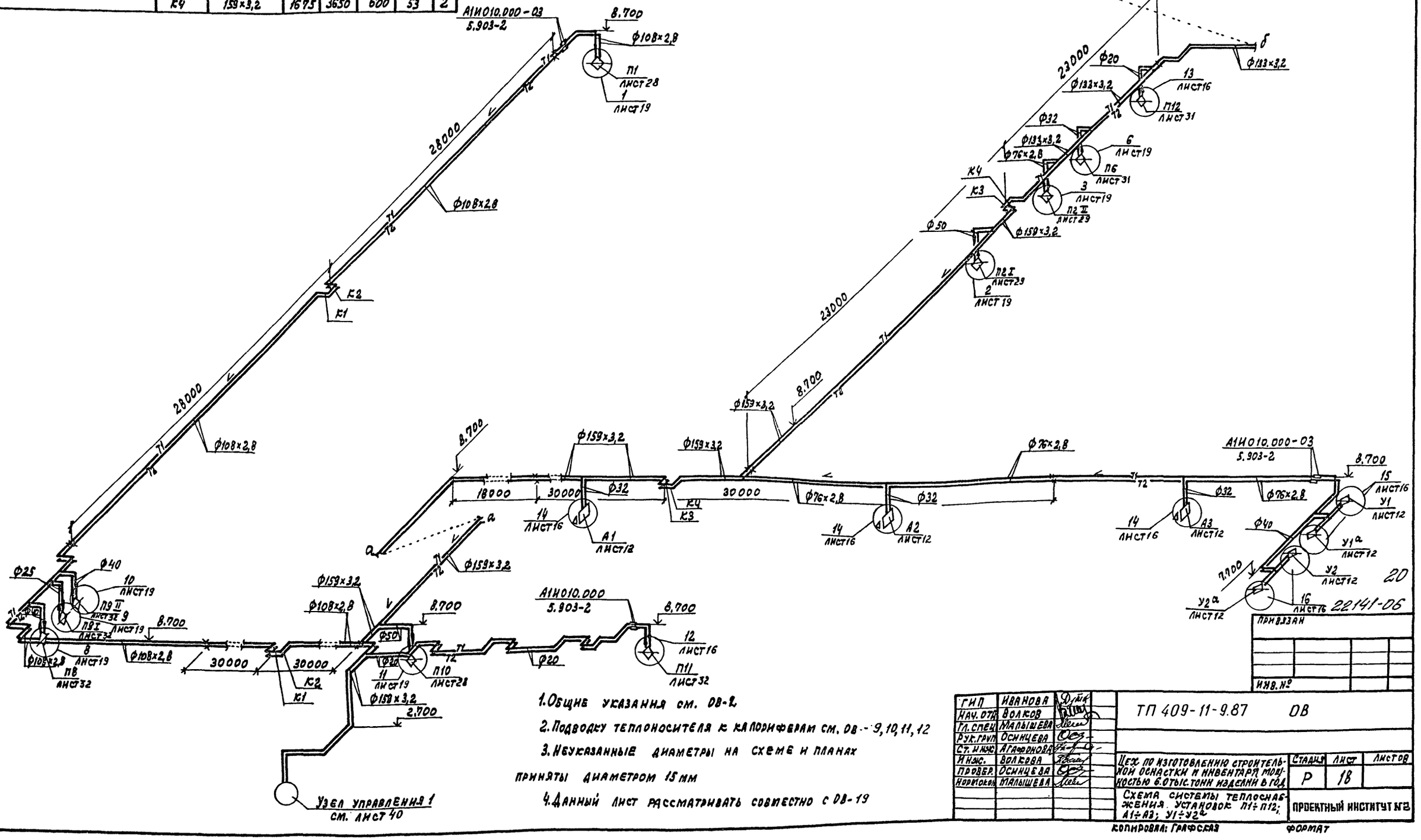
Копировал: Графская Формат

Альбом V

Размеры компенсаторов, мм

Эскиз	Обозначение компенсатора	ф	H	A	B	Компенсирующая способность	Кол.
	К1	108×2,8	1550	3300	400	100	2
	К2	108×2,8	1300	2800	400	53	2
	К3	159×3,2	1950	4200	600	100	2
	К4	159×3,2	1675	3650	600	53	2

Система теплоснабжения установок П1÷П12; А1÷А3; У1÷У2[а]



1. Общие указания см. ОВ-2.
2. Подводку теплоносителя к калориферам см. ОВ-9, 10, 11, 12
3. Неуказанные диаметры на схеме и планах приняты диаметром 15 мм
4. Данный лист рассматривать совместно с ОВ-19

ГИП	Иванова	
Нач. отд.	Волков	
Гл. спец.	Малышева	
Рук. груп.	Осинцева	
Ст. инж.	Агафонова	
Инж.	Волкова	
Провер.	Осинцева	
Нормокон.	Малышева	

ТП 409-11-9.87 ОВ

Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря мощностью 6 тыс. тонн изделий в год

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

Схема системы теплоснабжения. Установок: П1÷П12; А1÷А3; У1÷У2[а]

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №3

Копировал: Графская Формат

Привязан

Инв. №

Взамен инв. №

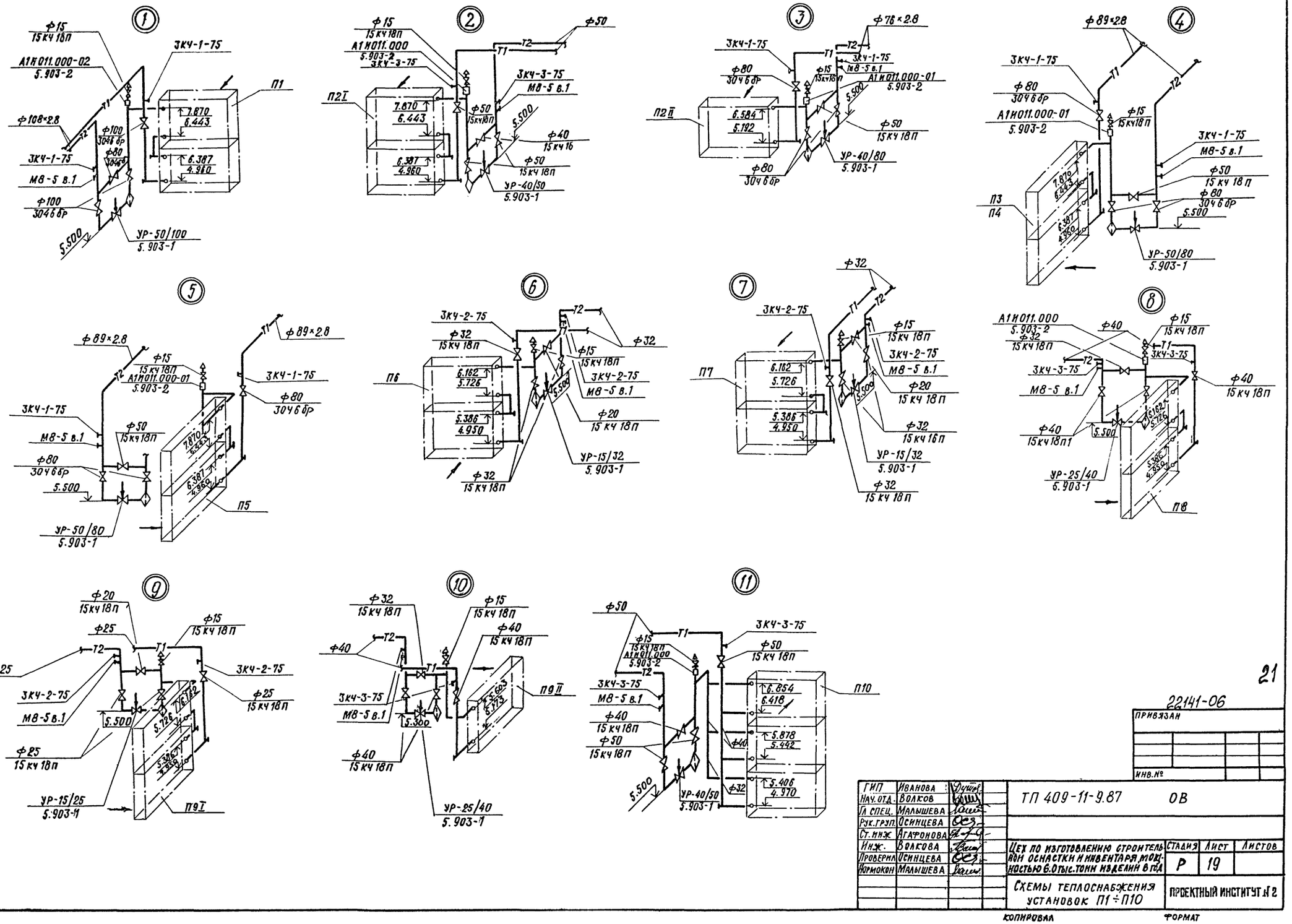
Подпись и дата

Инв. № подл.

20

22141-06

Альбом V



21

22141-06

ПРИВЯЗАН			
ИНВ.№			

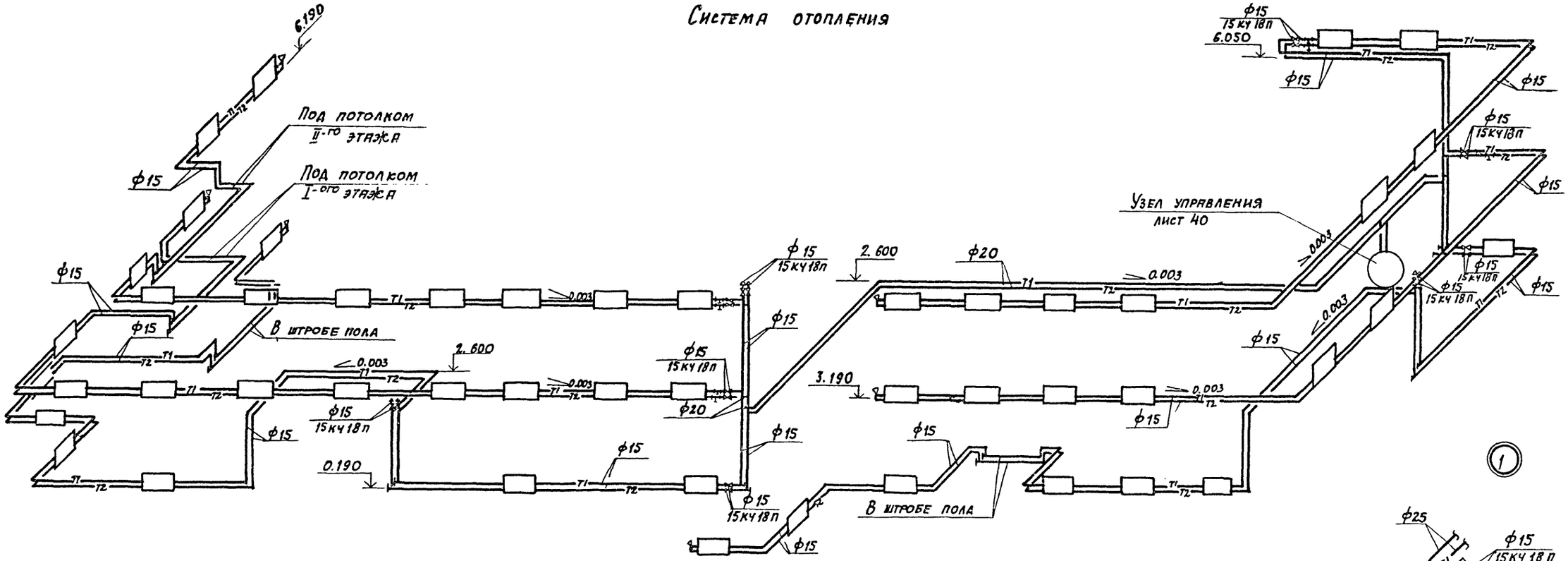
ГИП	Иванова		ТП 409-11-9.87 ОВ	
Нач.отд.	Волков			
Гл.спец.	Малышева			
Рук.груп.	Осинцева			
Ст.инж.	Агафонова			
Инж.	Волкова			
Проверил	Осинцева			
Нормокон	Малышева			
			Схемы теплоснабжения установок П1÷П10	
			Цех по изготовлению строительных оснастки и инвентаря мощностью 6.0 тыс.тонн изделий в год	Стадия Р; Лист 19; Листов
				Проектный институт № 2

Копировал Формат

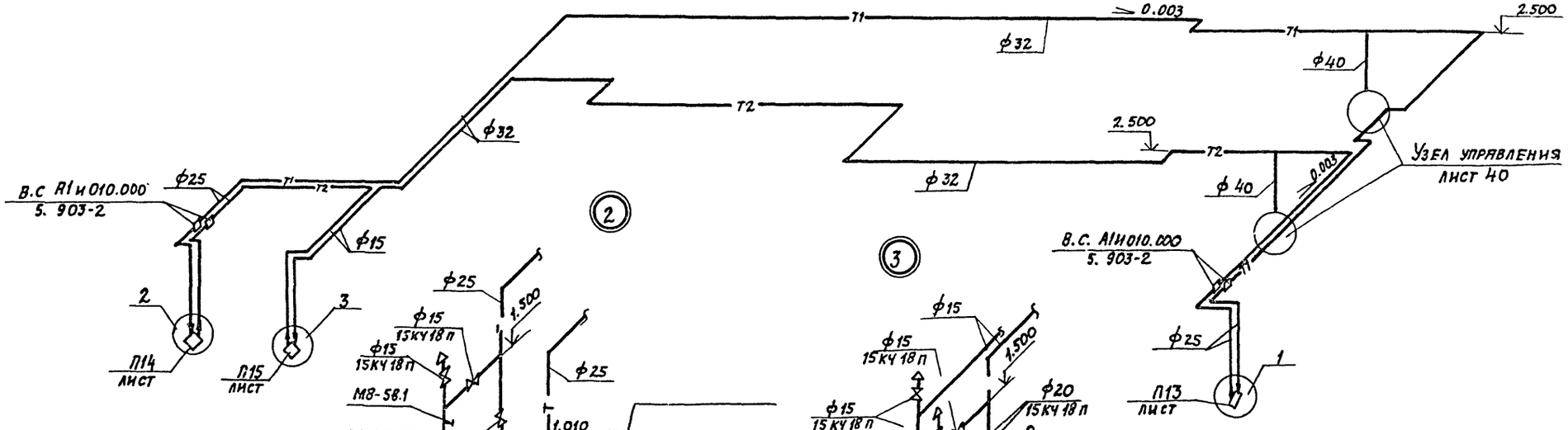
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взамен инв.№

Альбом V

Система отопления



Система теплоснабжения установок П13 ÷ П15



22

22141-06

Привязан

Инв. №

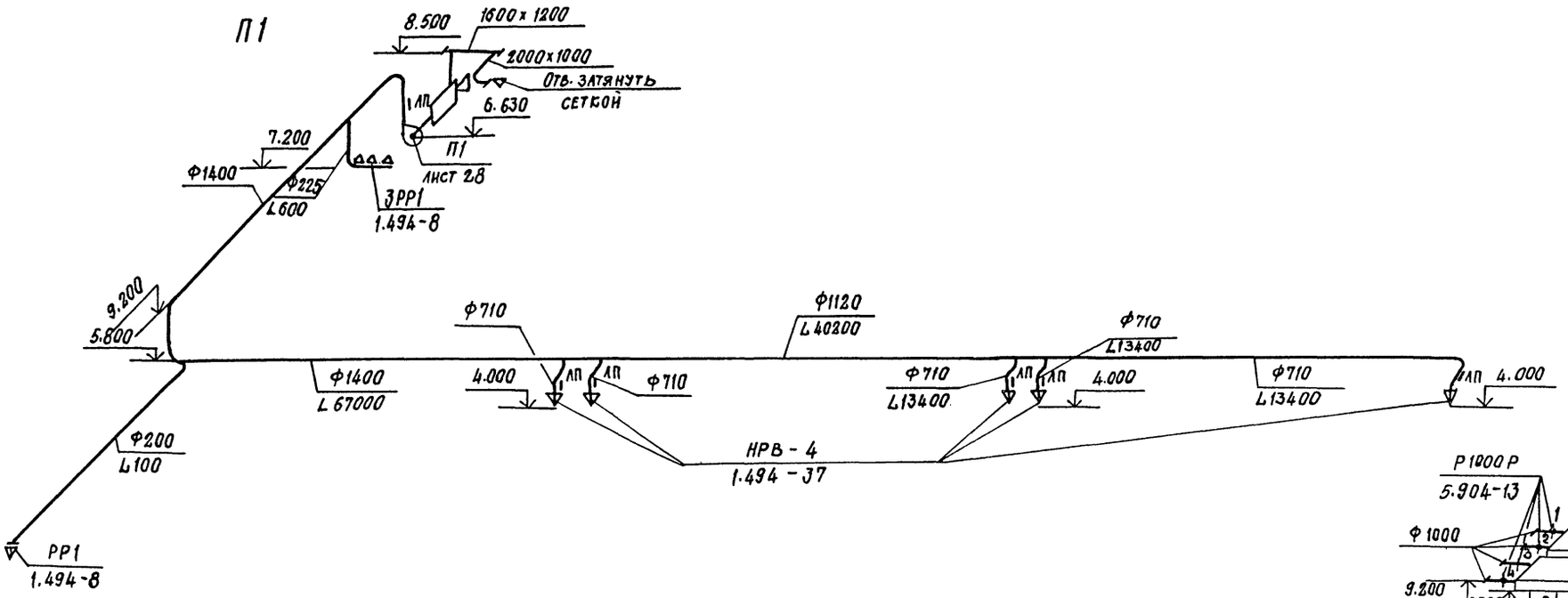
ГИП	Иванова		ТП 409-11-9.87 ОВ	
Нач. отд.	Волков			
Гл. спец.	Малышева			
Рук. груп.	Осинцева			
Ст. инж.	Ивнина			
Ст. техн.	Карявяева		Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря мощностью 6.0 тыс тонн изделий в год	Стадия Р. Лист 20 Листов
Провер.	Осинцева		Схемы системы отопления. Схема теплоснабжения установок П13 П14 П15	Проектный институт № 2
Норм. кон.	Малышева			

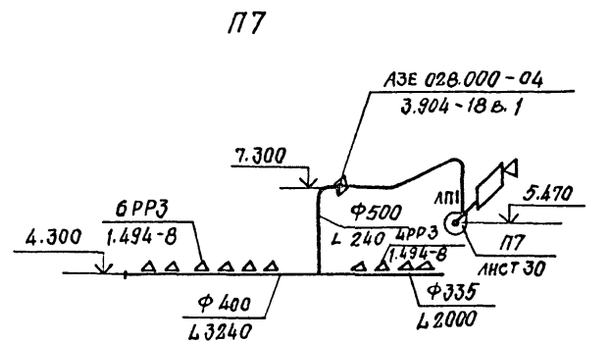
Копировал:

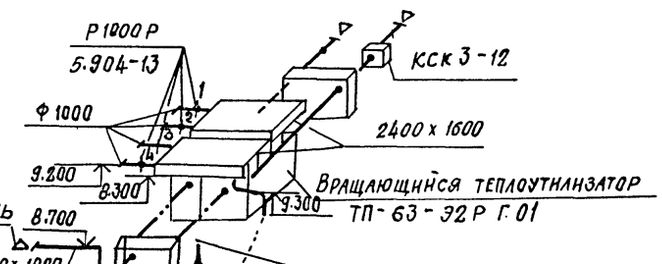
Формат

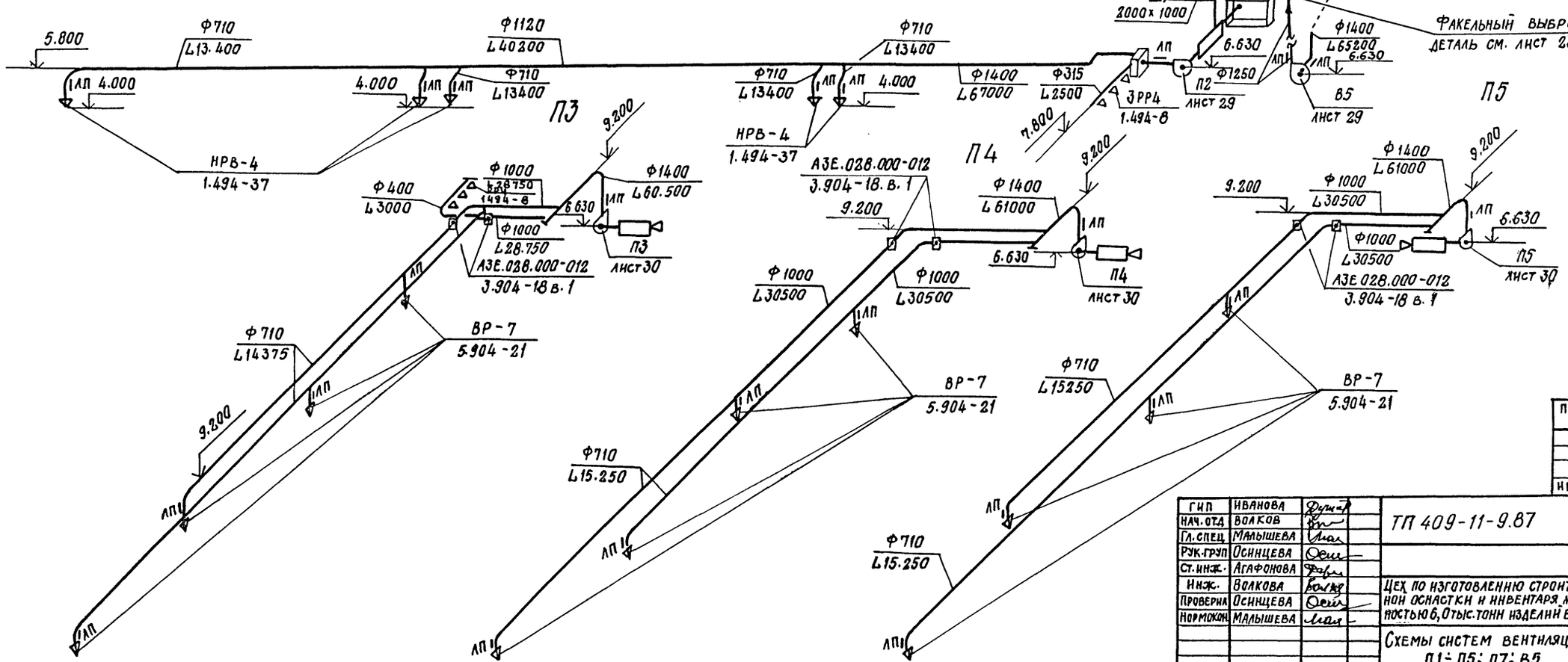
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом V









23

22141-06

Привязан

Инв. №

ГИП	Иванова		
Нач. отд	Волков		
Гл. спец	Малышева		
Рук. груп	Осинцева		
Ст. инж.	Агафонова		
Инж.	Волкова		
Проверил	Осинцева		
Нормокон.	Малышева		

ТП 409-11-9.87 ОВ

Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря мощностью 6,0 тыс. тонн изделий в год

Стадия	Лист	Листов
Р	21	

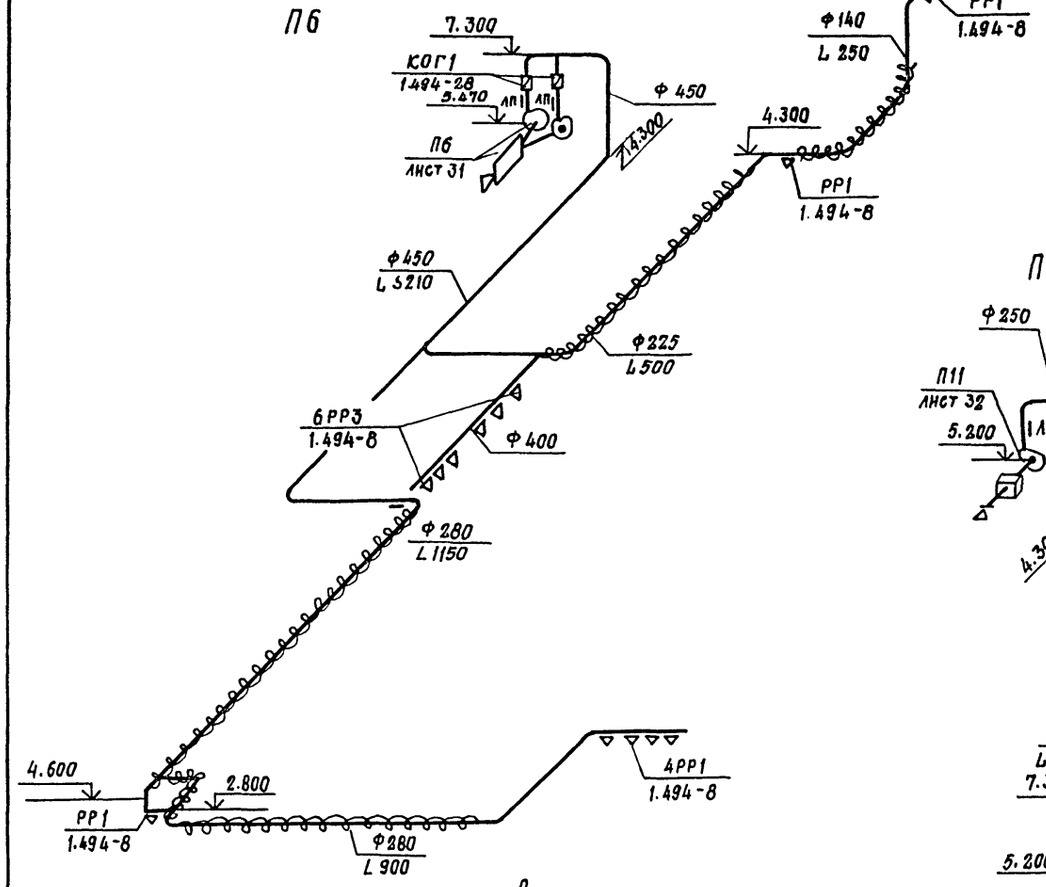
Схемы систем вентиляции П1÷П5; П7; В5

Проектный институт №2

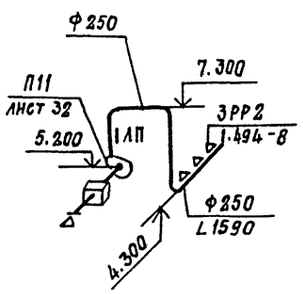
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. №

Копировал: Стеврюкова Формат

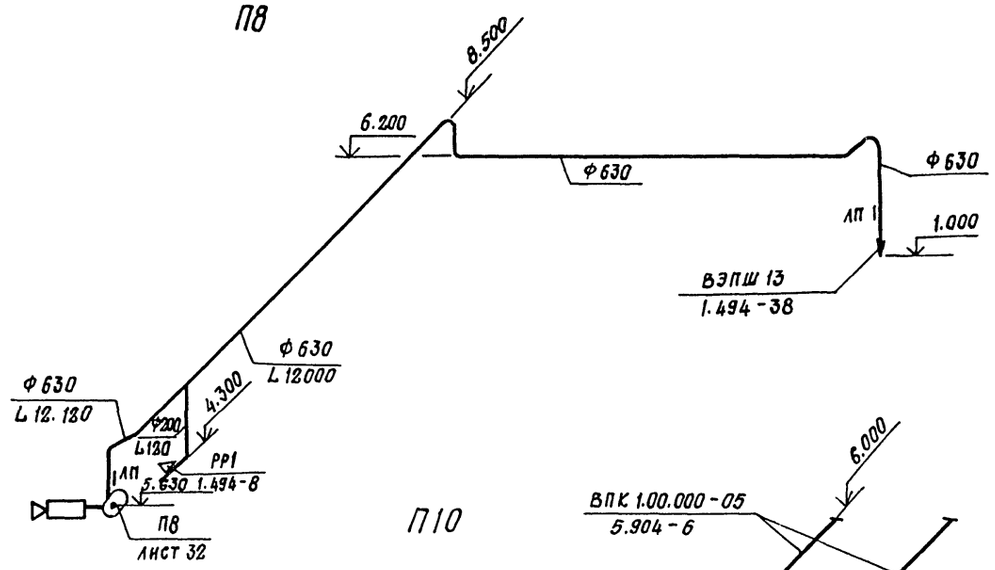
П6



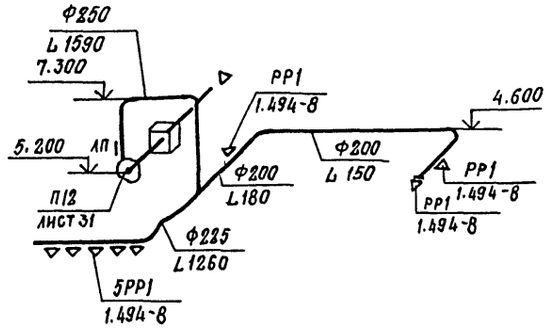
П11



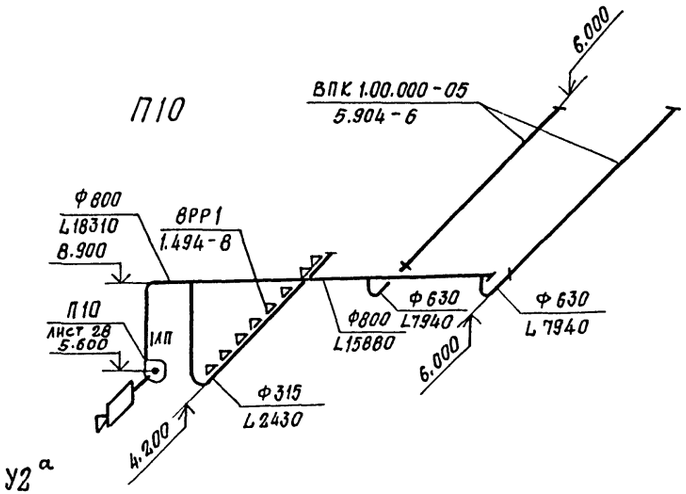
П8



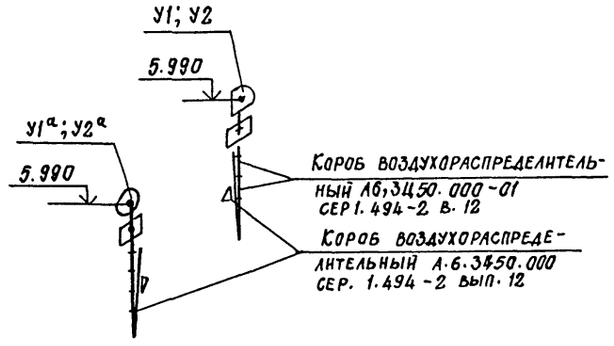
П12



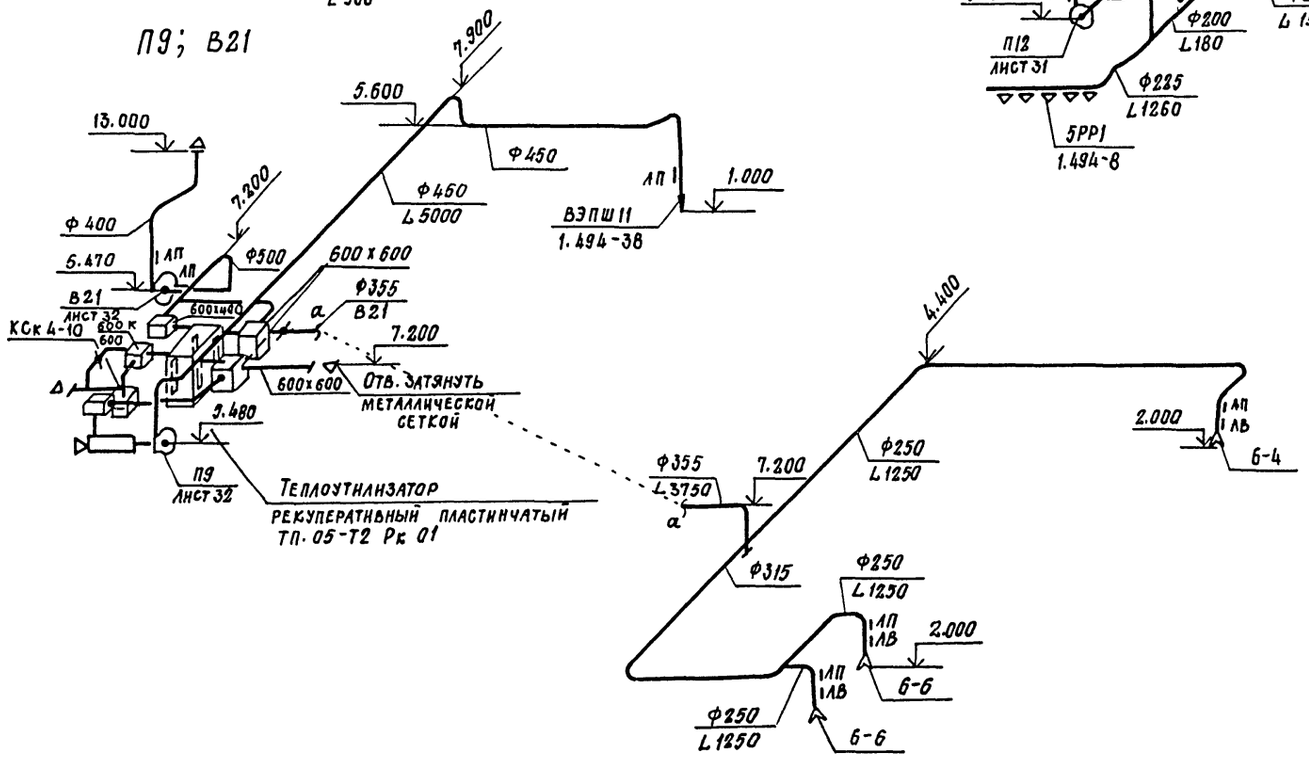
П10



У1÷У2ᵃ



П9; В21



24

22141-06

Привязан			
Инв.№			

ГИП	Иванова		
Нач.отд.	Волков		
Гл.спец.	Малышева		
Рук.груп	Осинцева		
Ст.инж.	Агафонова		
Инж.	Волкова		
Проверил	Осинцева		
Нормокон.	Малышева		

ТП 409-11-9.87 ОВ

Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря, мощностью 6. Отыс. тонн изделий в год

Стадия	Лист	Листов
Р	22	

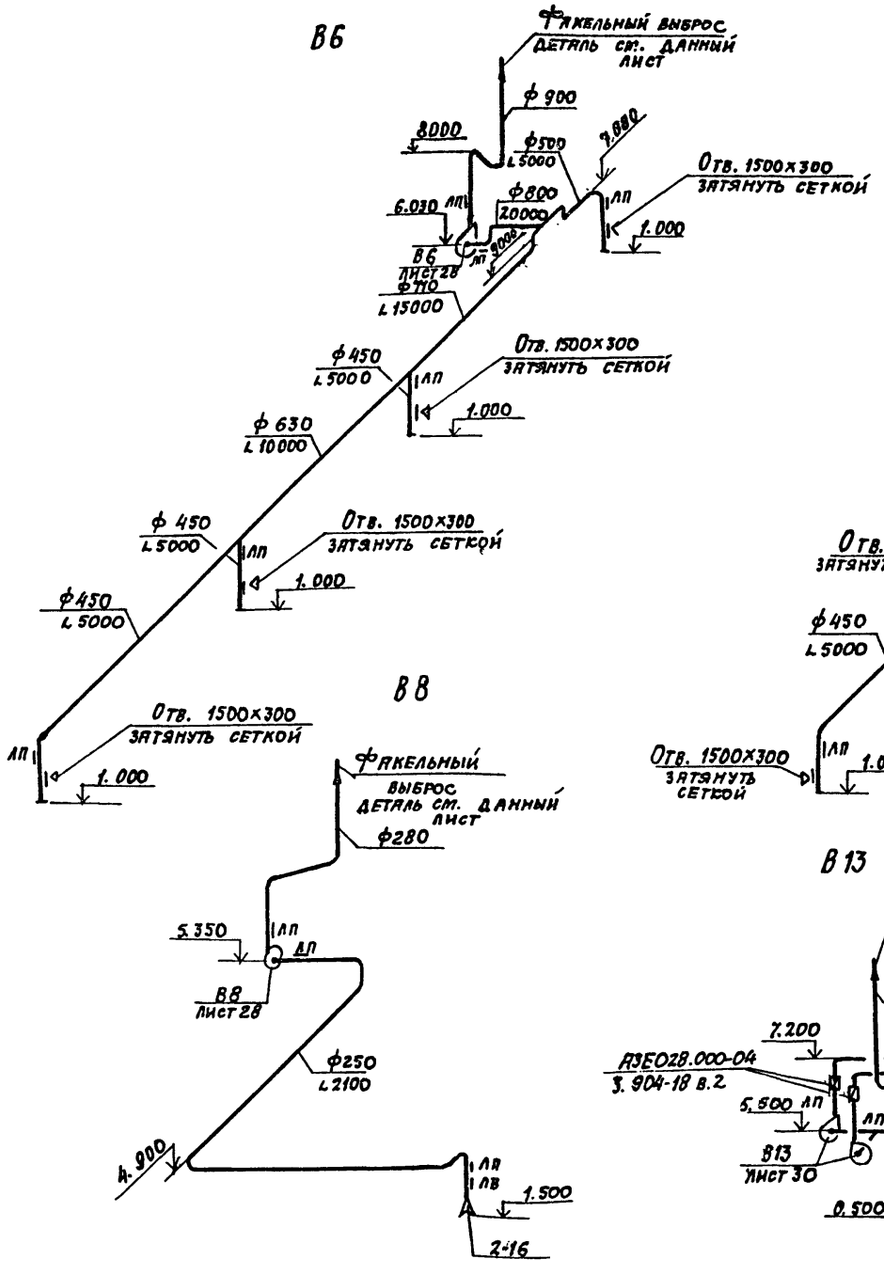
Схемы систем вентиляции П6, П8÷П12, В21, У1÷У2ᵃ

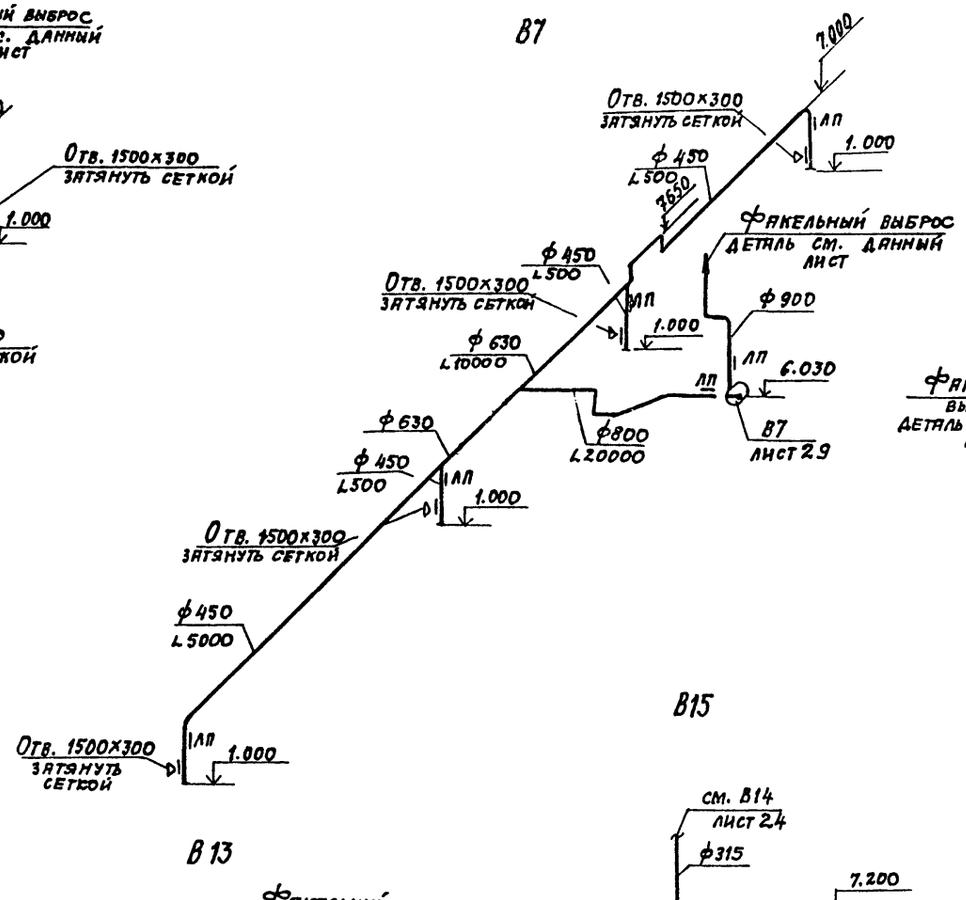
Проектный институт №2

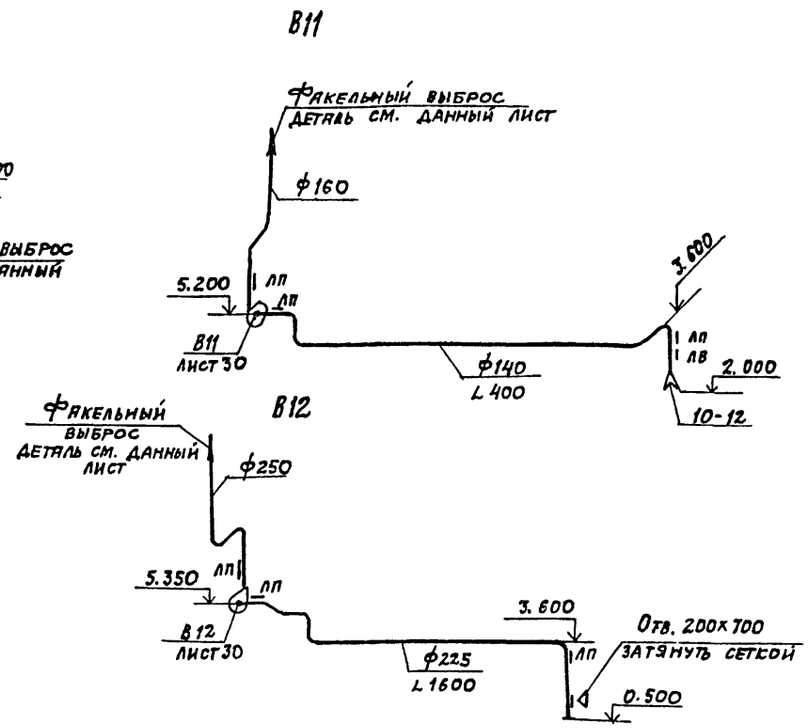
Копировал: Стрижкова Формат

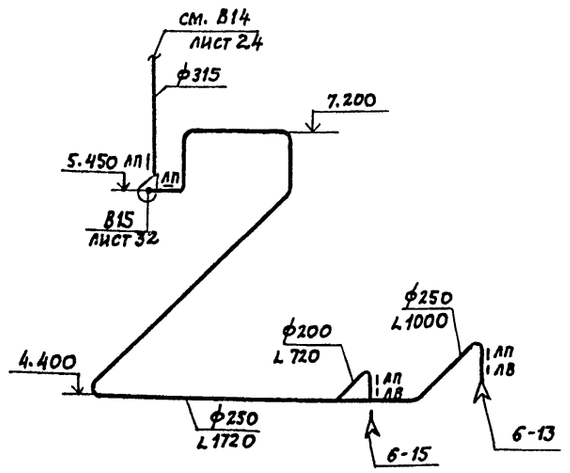
Взамен инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

Альбом V

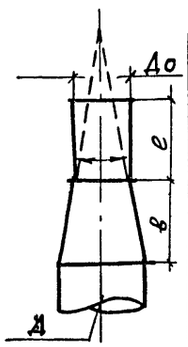




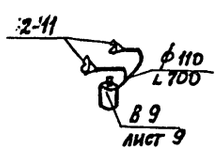


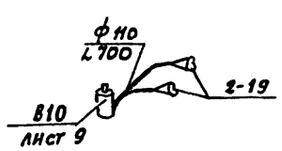


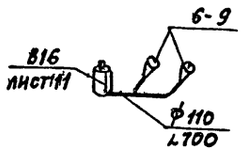
Деталь факельного выброса



Размер, мм / N системы	д	до	е	в
В5	1250	1000	3000	950
В6, В7	900	800	2000	380
В8	280	225	550	210
В11	160	140	400	100
В12	250	225	550	210
В13	400	315	1000	300







25

22141-06

Привязан

Инв. №

ГИП	Иванова		ТП 409-11-9.87 ОВ
Нач. отд.	Волков		
Гл. спец.	Малышева		
Рук. груп.	Осинцева		
Ст. инж.	Алферонова		
Инж.	Волкова		Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря мощностью 6 Отыс. тонн изделий в год
Проверил	Осинцева		Схемы систем вентиляции. В6 ÷ В13; В15; В16
Нормоконт.	Малышева		

Стадия	Лист	Листов
Р	23	

Проектный институт № 2

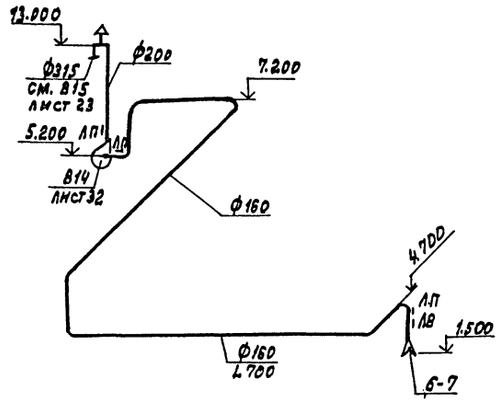
Копировал:

Формат

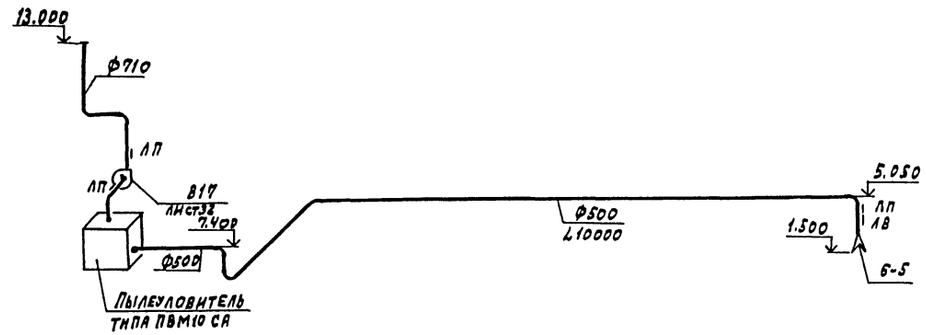
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом V

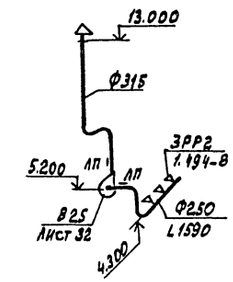
В14



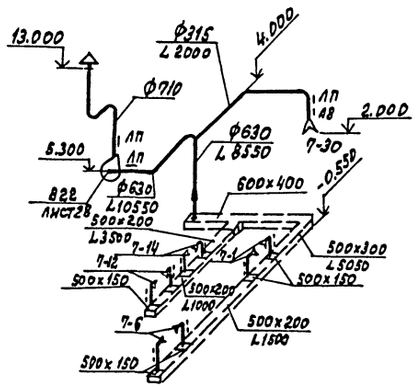
В17



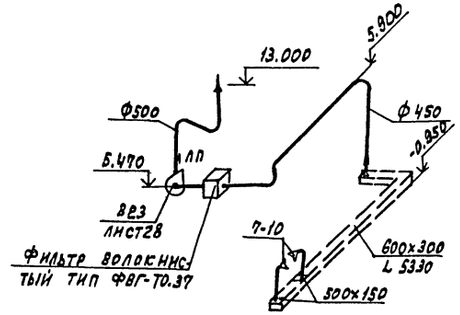
В25



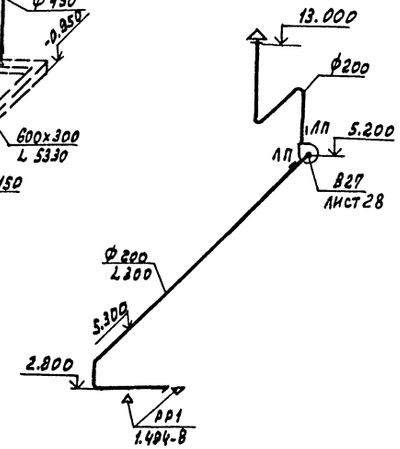
В22



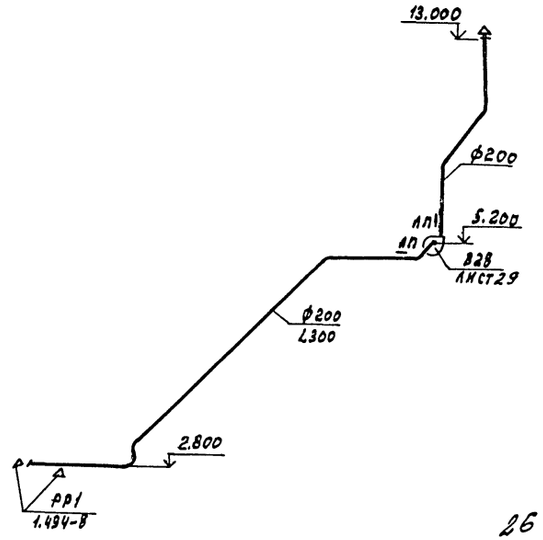
В23



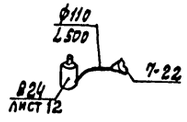
В27



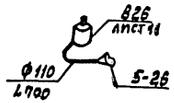
В28



В24



В26



1. Общие указания см. лист 2.

2. Общее расположение вентиляционных систем на плане и разводку воздуховодов см. листы 8,10,11,12.

3. Участки прохода вытяжных шахт через покрытия и над кровлей выполнить из листовой стали δ=1.5 мм для воздуховодов диаметром 500 мм и δ=2,0 мм - более 500 мм.

02141-06

ГИП	Иванова		ТП 409-11-9.87 ОВ
Нач.отд.	Волков		
Гл.спец.	Малышева		
Рук.гр.	Осницева		
Ст.инж.	Агафонова		
Инж.	Волкова		Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря мощностью 6.0 тыс.тонн изделий в год
Провер.	Осницева		Стадия Р; Лист 24; Листов
Норильск.	Мальшева		Схемы систем вентиляции В14; В17; В22÷В28
			Проектный институт №2

Привязан

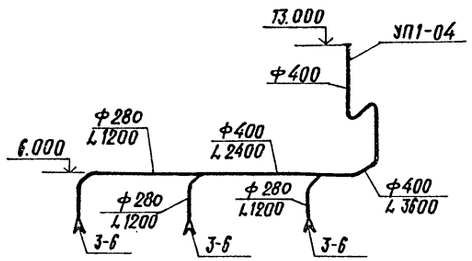
Инв. №

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

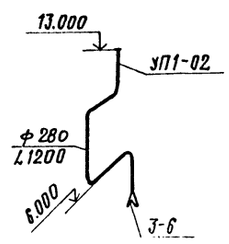
Копировал: Графская Формат

Альбом V

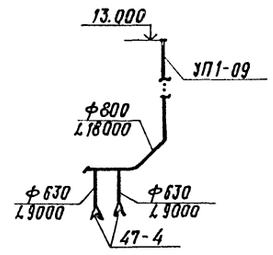
ВТ1



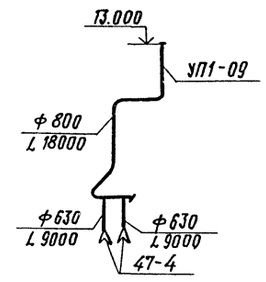
ВТ2



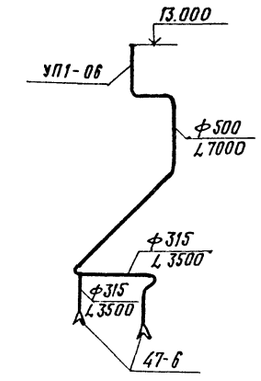
ВТ3



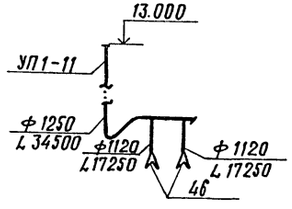
ВТ4



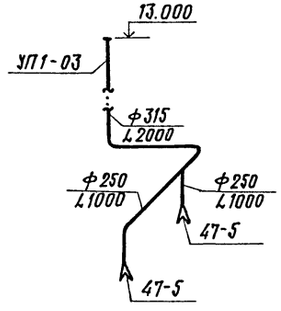
ВТ5



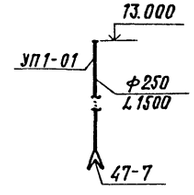
ВТ6; ВТ7
ВТ8; ВТ9



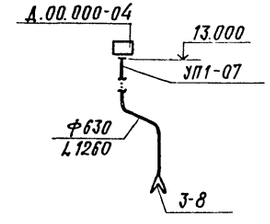
ВТ10



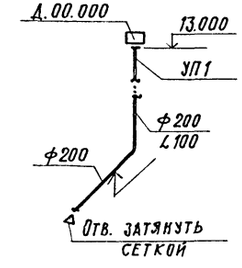
ВТ11



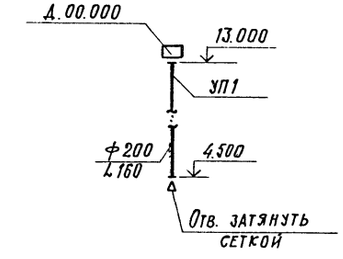
ВЕ1



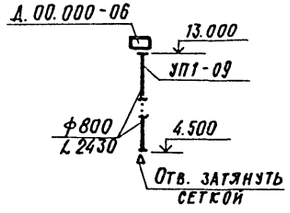
ВЕ2



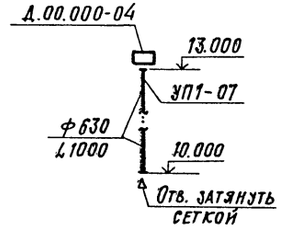
ВЕ3; ВЕ4; ВЕ5



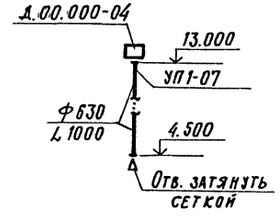
ВЕ6



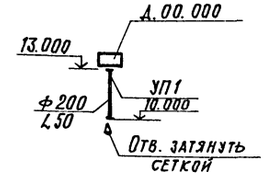
ВЕ7



ВЕ8



ВЕ9



27

22141-06

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

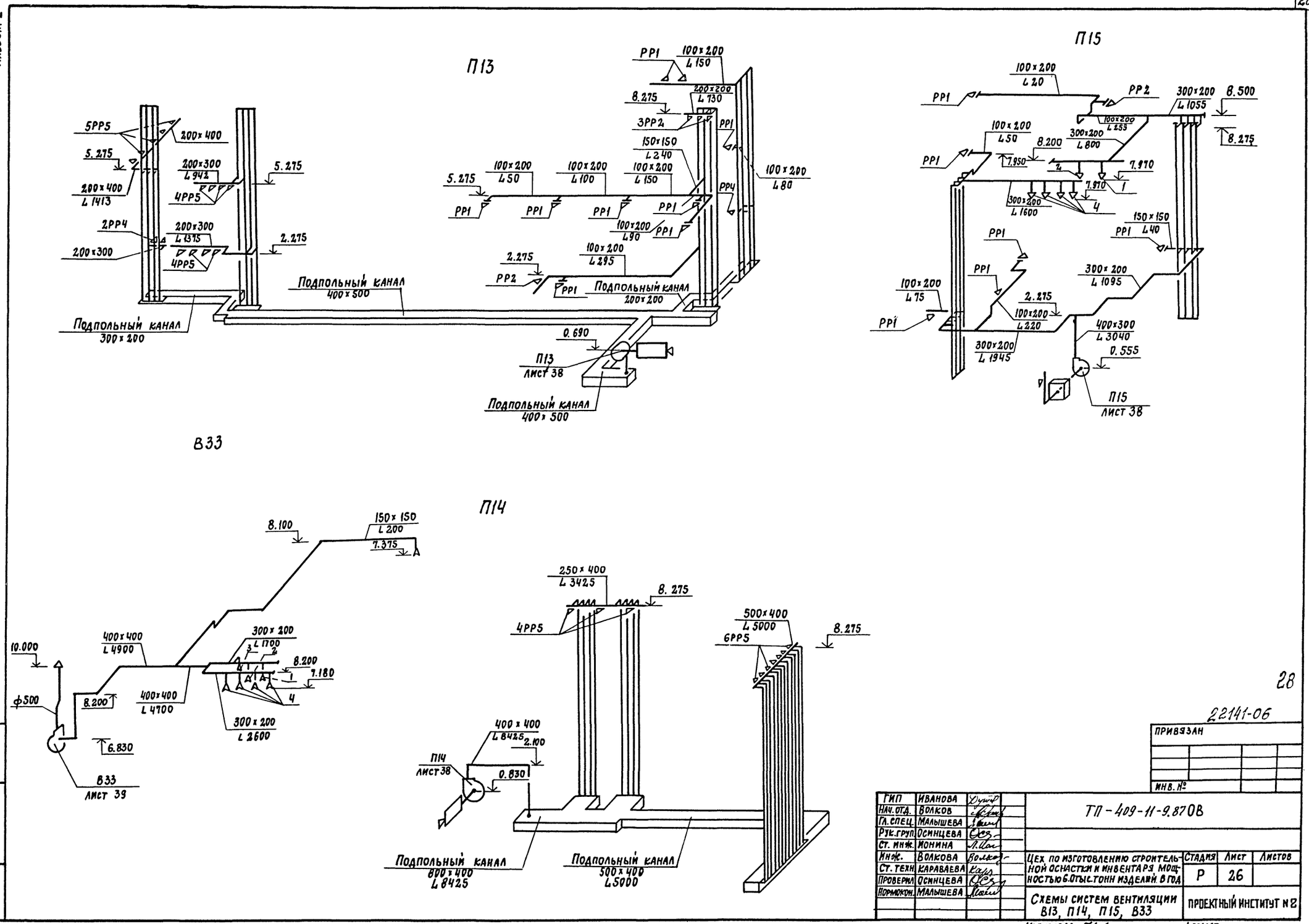
ГИП	Иванова		ТП 409-11-9.87 ОВ		
Нач. отд.	Волков				
Гл. спец.	Малышева				
Рук. груп	Осинцева				
Ст. инж.	Агафонова				
Инж.	Волкова		Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря, мощностью 6.0 тыс. тонн изделий в год	Стадия: Р	Лист: 25	Листов:
Проверил	Осинцева				
Нормокон	Малышева		Схемы систем вентиляции ВТ1 ÷ ВТ11; ВЕ1 ÷ ВЕ9	Проектный институт №2		

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

Копировал

Формат

Альбом V



28

22141-06

ПРИВЯЗАН			
ИНВ. №			

ГИП	ИВАНОВА	
НАЧ. ОТД.	ВОЛКОВ	
ГЛ. СПЕЦ.	МАЛЫШЕВА	
РУК. ГРУП.	ОСИНЦЕВА	
СТ. ИНЖ.	ИОНИНА	
ИНЖ.	ВОЛКОВА	
СТ. ТЕХН.	КАРАВАЕВА	
ПРОВЕРИЛ	ОСИНЦЕВА	
НОРМОКОН.	МАЛЫШЕВА	

ТП-409-11-9.87ОВ

ЦЕХ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОСНАСТКИ И ИНВЕНТАРЯ МОЩНОСТЬЮ 6.ОТЫС.ТОНН ИЗДЕЛИЙ В ГОД

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	26	

СХЕМЫ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ В13, П14, П15, В33

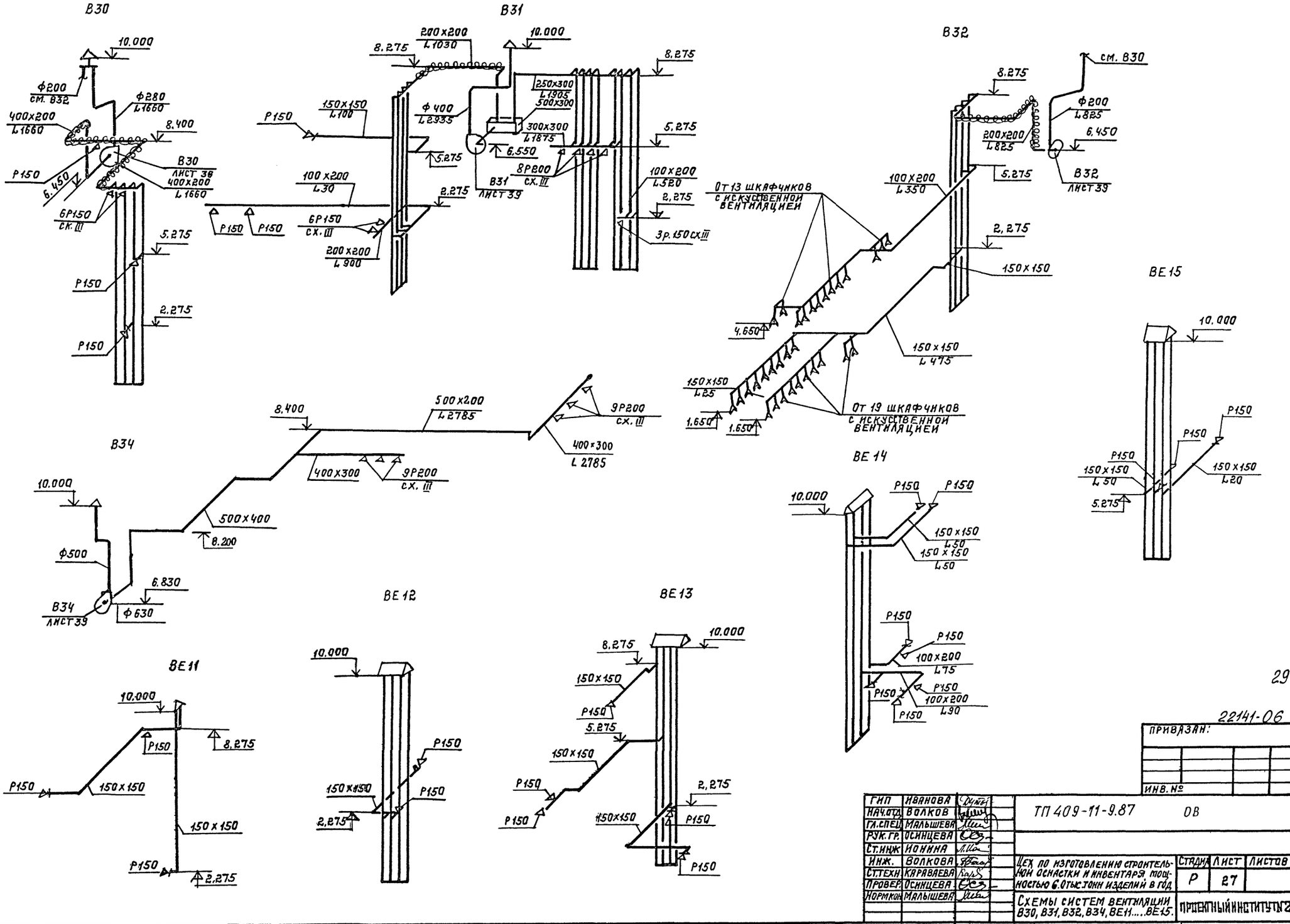
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ № 2

КОПИРОВАЛ: [illegible]

ФОРМАТ

ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. №

Альбом V



29

22141-06

ПРИВЯЗАН:

ИНВ. №

ГИП	ИВАНОВА	
НАЧ.ОТД.	ВОЛКОВ	
ГЛ.СПЕЦ.	МАЛЫШЕВА	
РУК.ГР.	ОСИНЦЕВА	
СТ.ИНЖ.	ИОНИНА	
ИНЖ.	ВОЛКОВА	
СТ.ТЕХН.	КАРАВАЕВА	
ПРОВЕР.	ОСИНЦЕВА	
НОРМКОН.	МАЛЫШЕВА	

ТП 409-11-9.87 ОВ

Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря мощностью 6.0 тыс.тонн изделий в год

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	27	

Схемы систем вентиляции В30, В31, В32, В34, ВЕ11.....ВЕ15.

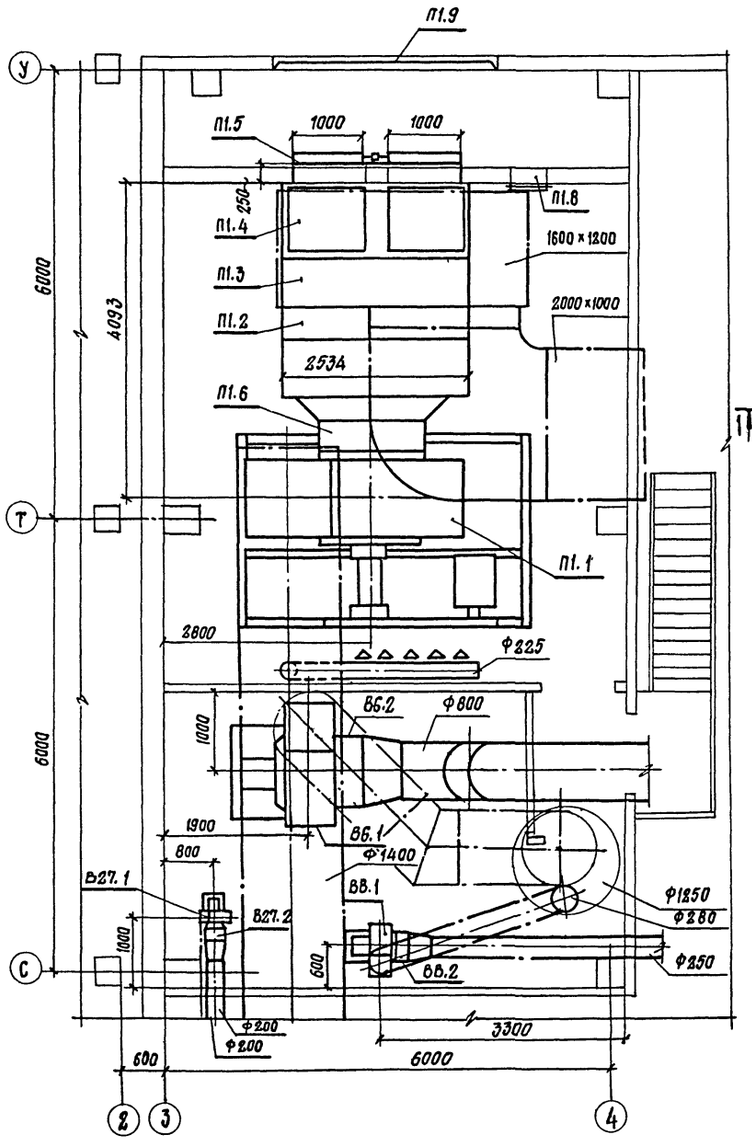
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №2

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

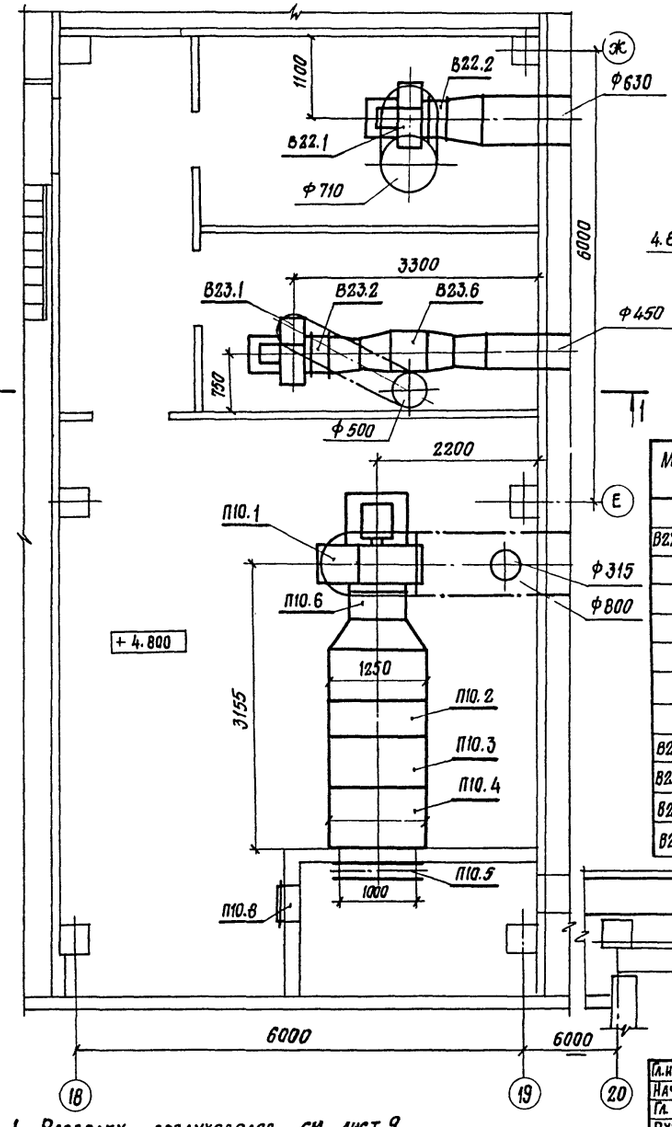
Копировал: Формат

Альбом V

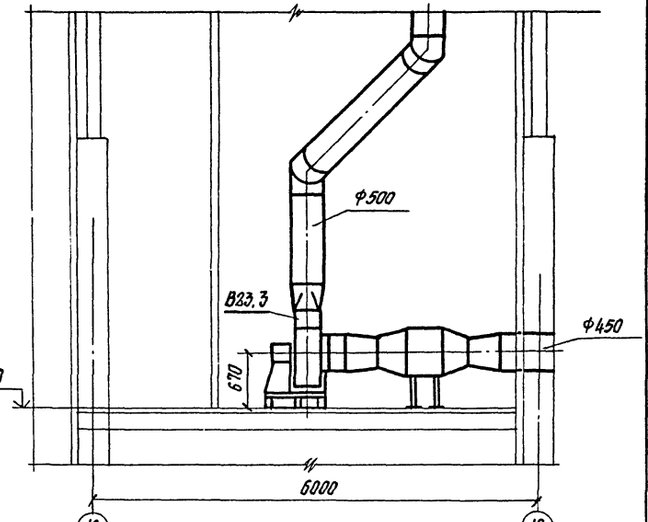
План

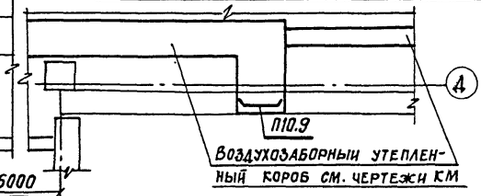


План



Разрез 1-1





Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		В27; В-28			
В27.1; В28.1	ТУ22-4208-78	Вентилятор радиальный			В27-исполнение 1; положение пр0°
		В-Ц4-70-2,5-02АЛев.У2			
		исп.1 положение 10°	1	26,2	
		с Электродвигателем			
		4АА56А4 У2			
		1375 об/мин. 0.12 квт.			
		с виброизоляторами ДО38	5		
В27.2; В28.2	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-17	1	2,82	
В27.3; В28.3	5.904-5	Гибкая вставка ВН-10	1	2,66	
В27.4; В28.4	5.904-10	Узел прохода УП1	1	75	
В27.5; В28.5	1.494-32	Зонт Зк. 00.000	1	2,0	

1. Разводку воздуховодов см. лист 9.
2. Подводку теплоносителя к калориферам см. лист 9.
3. Спецификация установок систем П1; П10 см. лист 33,
4. Спецификацию установок систем В22; В23 см. лист 37,
5. Спецификацию установок систем В26; В8 см. лист 36

М1:50

30

22141-06

Привязан

Инв.№

Гл.инж.пр.	Иванова		ТП 409-11-9.87 ОВ
Нач.отд.	Волков		
Гл.спец.	Малышева		
Рук.гр.	Осинцева		
Ст.инж.	Агафонова		
Ст.инж.	Герасимова		Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря мощностью 6,0 тыс. тонн изделий в год
Проверил	Осинцева		Установки систем П1; П10; В6; В8; В22; В25; В27
Н.контр.	Малышева		

Стадия	Лист	Листов
Р	28	

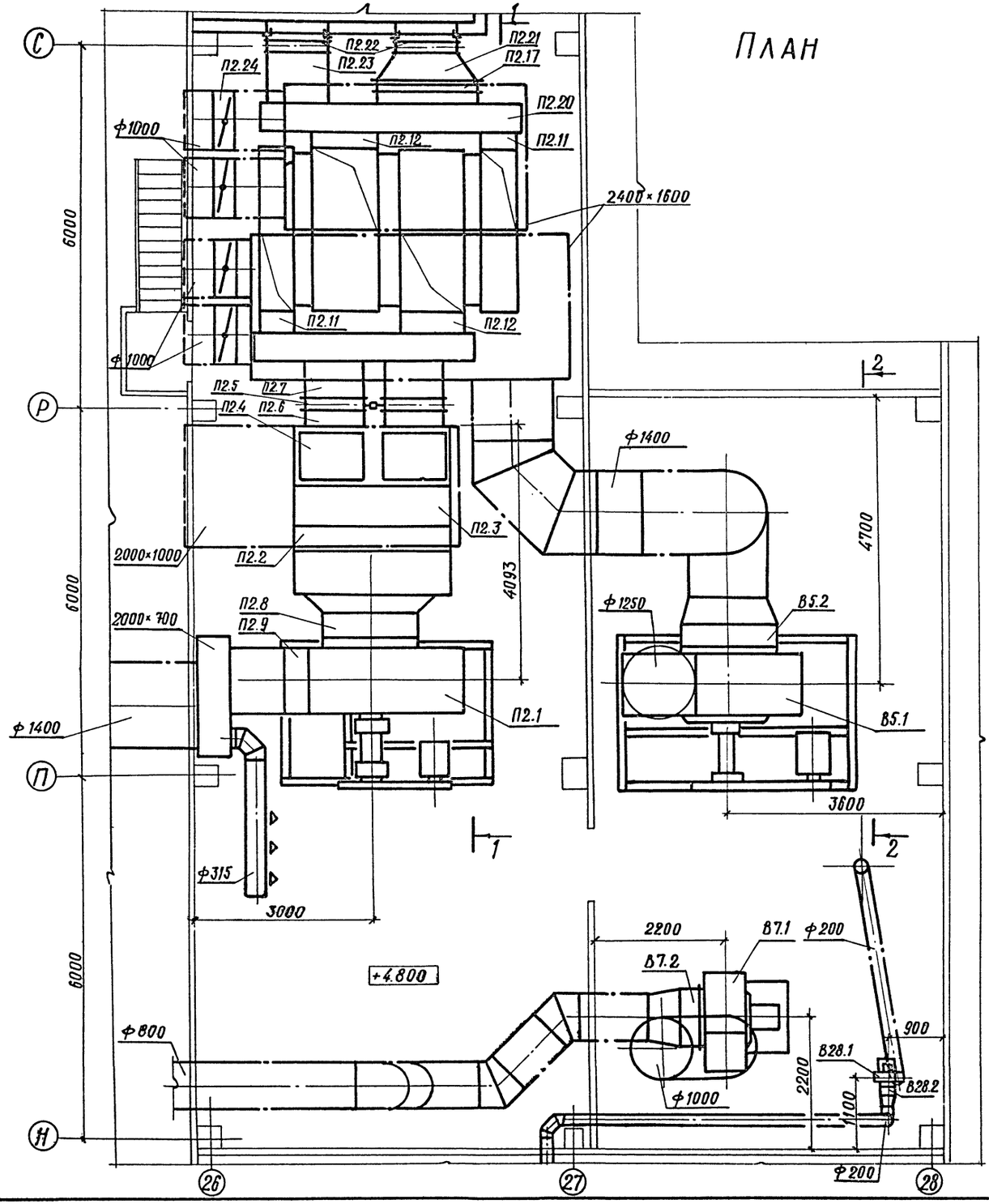
Проектный институт №2

Копировал: Стерхова Формат

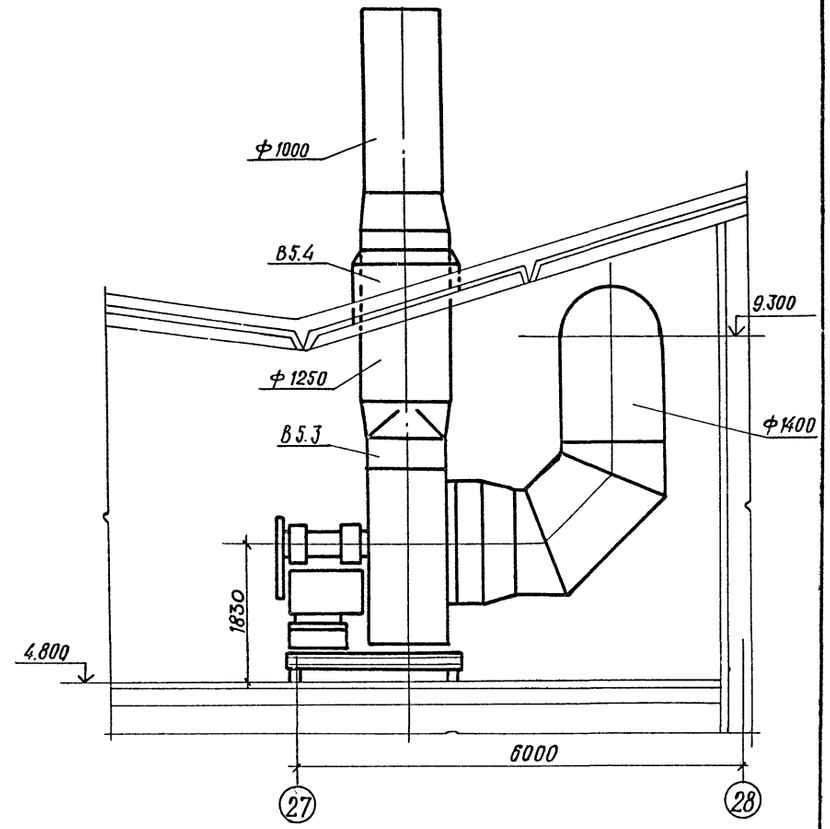
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взамен инв.№

Альбом V

План



Разрез 2-2



1. Разводку воздуховодов см. лист 10.
2. Подводку теплоносителя к калориферам см. лист 10
3. Разрез 1-1 см. лист 34.
4. Спецификацию установки П2 см. лист 34.
5. Спецификацию установок систем В5; В7 см. лист 36.
6. Спецификацию установки В28 см. лист 28.

М 1:50

31

22141-06

Привязан

Инв.№

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

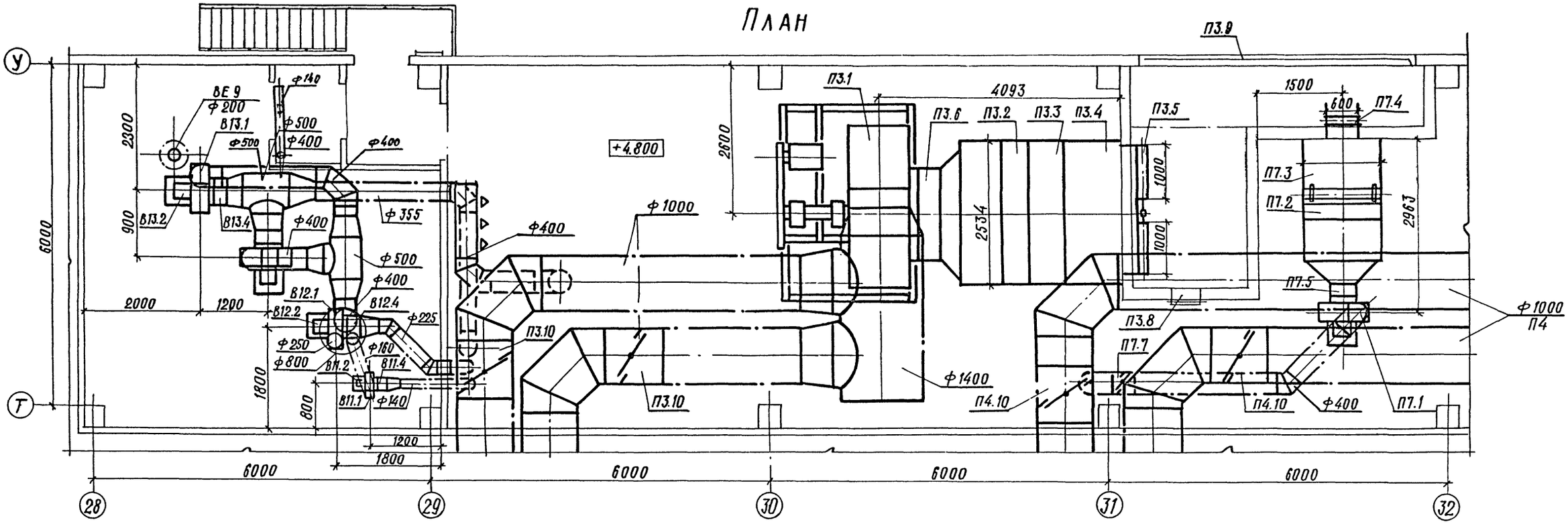
Гл.инж.пр.	Иванова		ТП 409-11-9.87 ОВ		
Нач.отд.	Волков				
Гл.спец.	Малышева				
Рук.гр.	Осинцева				
Ст.инж.	Агафонова				
Ст.инж.	Герасимова		Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря мощностью 6.0 тыс.тонн изделий в год	Стадия: Р	Лист: 29	Листов:
Проверил	Осинцева				
Н.контр.	Малышева		Установки систем П2; В5; В7; В28	Проектный институт №2		

Копировал

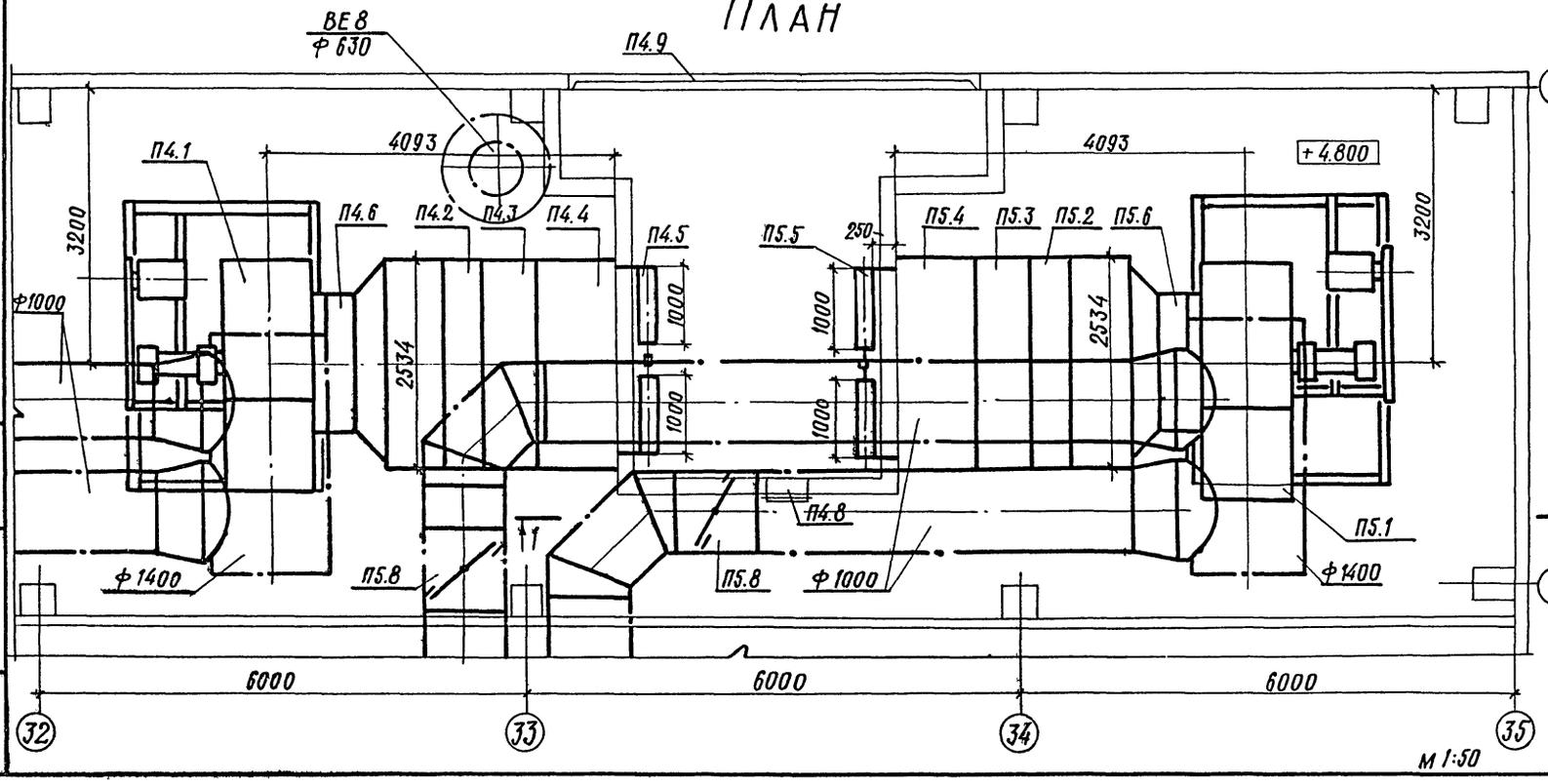
Формат

Альбом V

План



План



1. Разводку воздуховодов см. лист 10.
2. Подводку теплоносителя к калориферам см. лист 10.
3. Спецификацию установок систем П3; П4 см. лист 35.
4. Спецификацию установок систем П5; П7 см. лист 33.
5. Спецификацию установки системы В11 см. лист 36.
6. Спецификацию установок систем В12; В13 см. лист 37.
7. Разрез 1-1 см. лист 35.

32

22141-06

ГИП	Иванова		ТП 409-11-9.87 ОВ
Нач. отд.	Волков		
Гл. спец.	Малышева		
Рук. гр.	Осинцева		
Ст. инж.	Агафонова		
Ст. инж.	Герасимова		Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря мощностью 6.0 тыс. тонн изделий в год
Проверил	Осинцева		Стадия: Р; Лист: 30; Листов:
Н. контр.	Малышева		Установки систем П3; П4; П5; П7; В11; В12; В13
			Проектный институт №2

Привязан

Инв. №

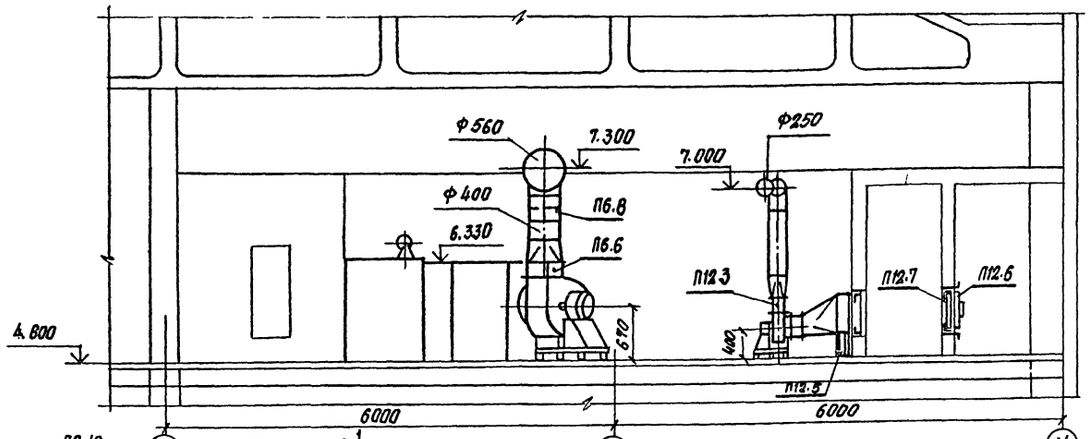
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. №

Копировал

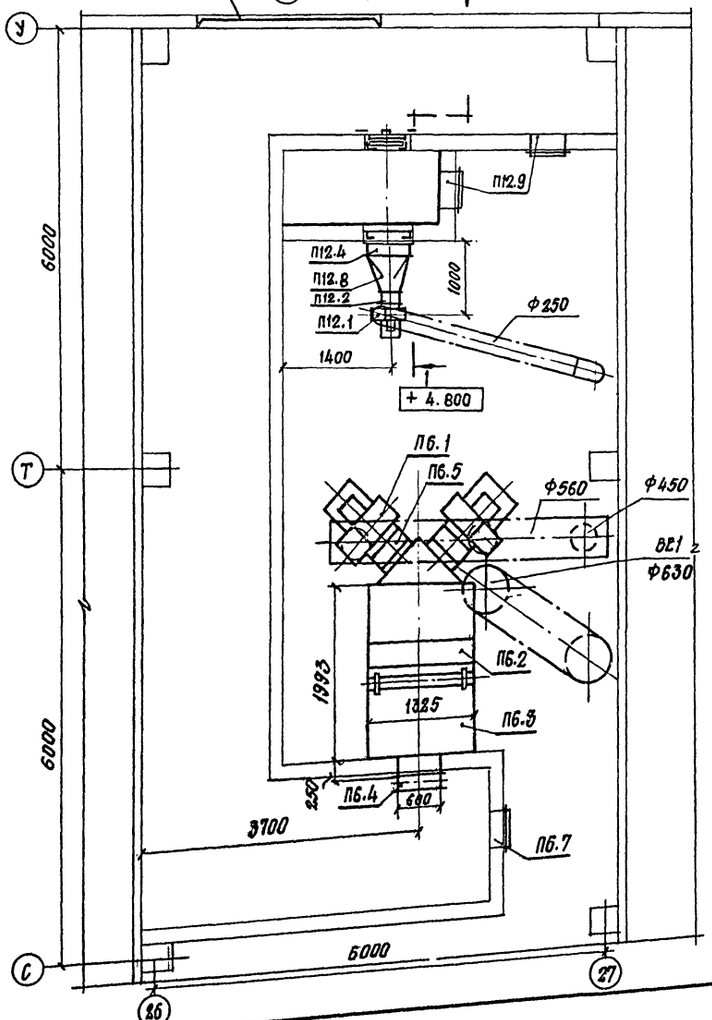
Формат

Альбом V

Разрез 1-1



План 1



Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
		П6 /2ПК10 правого			
		исполнения/			
П6.1	5.904-12 вып. 1-1	Соединительная секция			
		с вентиляторной установкой	1	351	
	ТУ22-5335-82	а. Вентилятор радиальный			Один вентилятор
		В-Ц4-75-5 Л04 У2 испол-			резервный поло
		нение 1; положение Л0°	2		жение Пр0
		с электродвигателем			
		4А90L4 У2			
		1425 об/мин. 2,2 квт.			
		с. Виброизоляторами Д040	5		
		б. Секция соединительная			
		А1А180.000-01	1		
П6.2	5.904-12 вып. 1-15	Секция калориферная			
		А1А188.000-02 однорядная	1	262	
		с калориферами КСк 3-10-02	2		
П6.3	5.904-12 вып. 1-28	Секция приемная с фильт-	1	199	
		ром А1А 224.000			
П6.4	5.904-12 вып. 1-36	Установка утепленной зас-	1		
		лонки П600х1000 с			
		исполнительным механиз-			
		мом М30-4/63-0.63	1	69.6	
П6.5	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-20	2	6.76.	
П6.6	5.904-5	Гибкая вставка ВН-13	2	5.02	
П6.7	5.904-4	Дверь утепленная ДУс 125х0.5	1	33.6	
П6.8	1.494-28	Клапан обратный			
		общего назначения			
		КОг 1	2	8.6	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
		П12			
П12.1	ТУ22-42.08-78	Вентилятор радиальный			
		В-Ц4-70-2,5-03 Алев. У2			
		исп.1 положение Л0°	1	36.8	
		с электродвигателем			
		4А71А2 У2			
		2840 об/мин. 0.75 квт			
		с Виброизоляторами Д038	5		
П12.2	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-17	1	2.82	
П12.3	5.904-5	Гибкая вставка ВН-10	1	2.66	
П12.4		Калорифер КСк 3-6-02	1	39.9	
П12.5	1.494-25	Подставки под			
		калориферы тип 2	4	1.48	
П12.6	ОВН 1	Утепленный створ-			
		ный клапан	1	16.0	
П12.7	ТУ22-3-193-75	Фильтр ячейковый			
		унифицированный			
		тип ФЯП	1	4.0	
П12.8		Металлический диффу-			
		зор из лист. ст. δ=1.0мм			
		ℓ=500мм. 2∟36х4;	1	13.5	
П12.9	5.904-4	Дверь утепленная ДУс1.250.5	2	33.6	
П12.10	См чертежи марки АР	Жалюзийные решетки	—		

1. Разводку воздуховодов см. лист 10
2. Подводку теплоносителя к калориферам см. лист 10
3. Строительную часть венткамер см. чертежи марки АР

33

22141-06

Привязан

Инв.№

Гл.инж.пр	Иванова		
Нач.отд	Волков		
Гл.спец.	Малышев		
Рук.гр.	Осинцева		
Ст.инж.	Агафонова		
Ст.инж.	Герасимова		
Проверил	Осинцева		
Н.контр.	Малышева		

ТП 409-11-9.87 ОВ

Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря, мощностью 6,0 тыс. тонн изделий в год

Стадия	Лист	Листов
Р	31	

Установки систем П6; П12

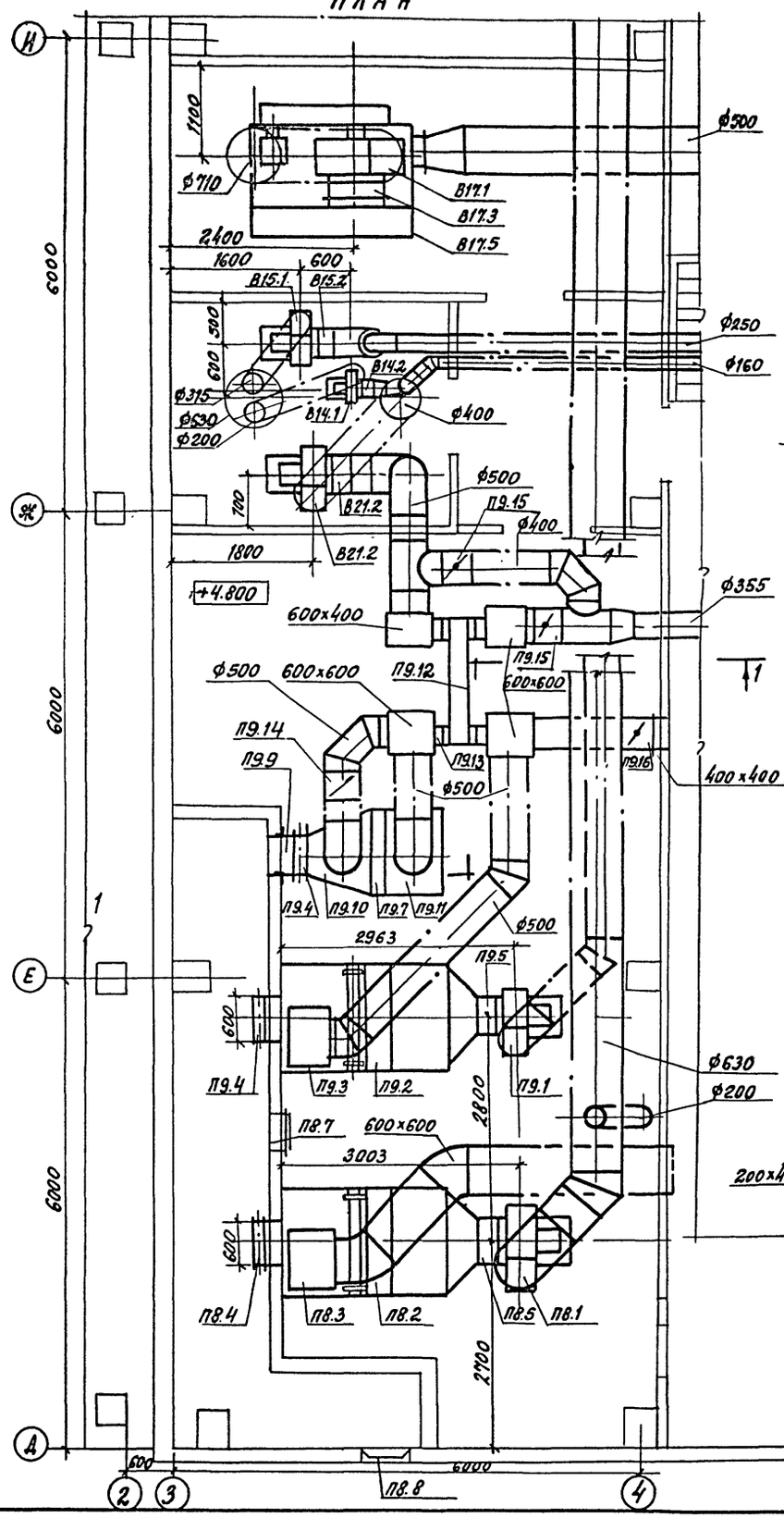
Проектный институт №2

Копировал: Стерфакова Формат

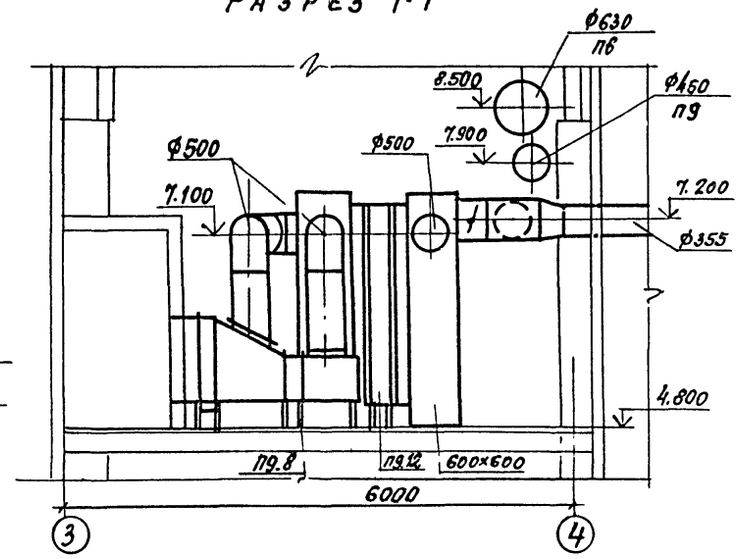
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взамен инв.№

Альбом V

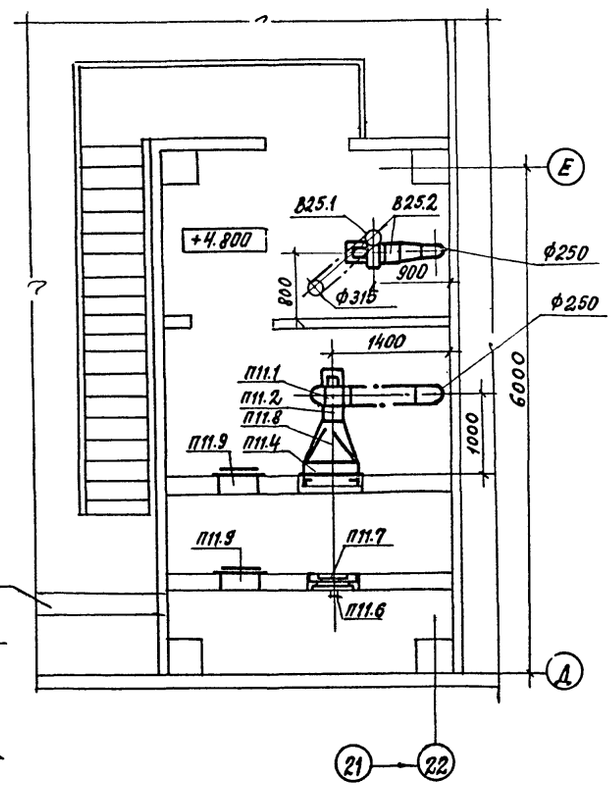
План



Разрез 1-1



План



Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка. поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		П8 / 2ПК 10 левого			
		исполнения			
П8.1	5.904-12 вып. 1-1	Соединительная секция	1	388	
	ТУ 22-5335-82	а. Вентилятор радиальный			
		В-Ц4-75-6,3 л.03 У2 испол-			
		нение 1; положение Л0°			
		с электродвигателем			
		4А 112 М4 У2			
		1445 об/мин, 5.5 квт			
		с виброизоляторами Д041	5		
		1. Секция соединитель-			
		ная А1А 180.000-02	1		
П8.2	5.904-12 вып. 1-15	Секция калориферная			
		А1А 188.000-02 однорядная	1	282	
		с калориферами КСк 3-10-02	2		
П8.3	5.904-12 вып. 1-28	Секция приемная с фильт-			
		ром с рециркуляцион-			
		ной заслонкой на			
		верхней панели			
		А1А 224-000-06	1	215.0	
П8.4	5.904-12 вып. 1-35	Установка утепленной зас-			
		лонки П 600х1000 с			
		исполнительным механиз-			
		мом МЭО-4/63-0.63	1	69.6	
П8.5	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-2.1	1	9.95	
П8.6	5.904-5	Гибкая вставка ВН-14	1	6.26	
П8.7	5.904-4	Дверь утепленная ДУс 125х85	1	33.6	
П8.8	См. чертежи марки АР	Жалюзийные решетки	-		

1. Разводку воздуховодов см. лист 11.
2. Подводку теплоносителя к калориферам см. лист 11.
3. Спецификацию установок систем П9; П11 см. лист 36.
4. Спецификацию установок систем В14; В15; В17; В21; В25 см. лист 37.

34

22141-06

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Иванова		ТП 409-11-9.87 ОВ
Нач. отд.	Волков		
Гл. спец.	Малышева		
Рук. гр.	Осницева		
Ст. инж.	Агафонова		
Ст. инж.	Герасимова		
Провер.	Осницева		
Н. контр.	Малышева		

Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря мощностью 6.0 тыс. тонн изделий в год

Стадия	Лист	Листов
Р	32	

Установки систем П8; П9; П11; В14; В15; В17; В21; В25

Проектный институт №2

М1:50

Копировал

Формат

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Альбом V

Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		П1/2ПК63 левого			
		исполнения/			
П1.1	5.904-12 вып. 1-5	Соединительная секция			
		с вентиляторной установкой	1	3525	
	ТУ22-4552-79	а. Вентилятор радиальный			
		В-Ц4-70-16-06 Ал ев У2 испол-			
		нение 6, положение Л0°			
		с электродвигателем			
		4А200 L 4 У2			
		1475 об/мин. 45 квт.			
		с виброизоляторами ДО45	9		
		Б. Секция соединитель-			
		ная АТА 209.000	1		
П1.2	5.904-12 вып. 1-19	Секция калориферная			
		АТА 192.000-02 однорядная	1	1060	
		с калориферами КСк3-12-02	2		
П1.3	5.904-12 вып. 1-25	Секция фильтра			
		АТА 217.000 с фильтрующим			
		материалом ФСВУ	1	345	
П1.4	5.904-12 вып. 1-32	Секция приемная с регули-			
		ционными заслонка-			
		ми 800х1100 на верхней			
		панели АТА 229.000-06	1	350	
П1.5	5.904-12 вып. 1-35	Установка 2х утепленных			
		заслонок П1800х1000 с			
		исполнительным механиз-			
		мом МЭО-10/25-0,25-68	1	318,1	
П1.6	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-30	1	47,5	
П1.7	5.904-5	Гибкая вставка ВН-23	1	36,84	
П1.8	5.904-4	Дверь утепленная ДУс1.25х0,8	1	33,6	
П1.9	См. чертежи марки АР	Жалюзийные решетки	—	—	
		П6/2ПК63 правого			
		исполнения/			
П5.1	5.904-12 вып. 1-5	Соединительная секция			
		с вентиляторной установкой	1	3525	
	ТУ22-4552-79	а. Вентилятор радиаль-			
		ный В-Ц4-70-16-0,6 Ал ев. У2			
		исполнение 6, положе-			
		ние Л0° с электродвига-			
		телем 4А200 L4 У2			
		1475 об/мин. 45 квт. с			
		виброизоляторами ДО 45	9		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		б. Секция соединитель-			
		ная А1А 209.000	1		
П5.2	5.904-12 вып. 1-19	Секция калориферная			
		АТА 192.000-02 однорядная	1	1060	
		с калориферами КСк3-12-02	2		
П5.3	5.904-12 вып. 1-25	Секция фильтра			
		А1А 217.000 с фильтрующим			
		материалом ФСВУ	1	345	
П5.4	5.904-12 вып. 1-32	Секция приемная			
		А1А 229.000	1	280	
П5.5	5.904-12 вып. 1-35	Установка 2х утепленных			
		заслонок П1800х1000 с			
		исполнительным меха-			
		низмом МЭО-10/25-035-68	1	318,1	
П5.6	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-30	1	47,5	
П5.7		Гибкая вставка ВН-23	1	36,84	
П5.8	3.904-18 вып. 1	Клапан обратный искробе			
		зопасный АЗЕ028.000-012	2	77,5	
		П7/2ПК10 левого			
		исполнения/			
П7.1	5.904-12 вып. 1-1	Соединительная секция			
		с вентиляторной установкой	1	237	
	ТУ22-5335-82	а. Вентилятор радиальный			
		В-Ц4-75-5-04 У2 исполне-			
		ние 1; положение Пр. 0°			
		с электродвигателем			
		4А 90 L 4. У2			
		1425 об/мин, 2, 2 квт.			
		с виброизоляторами ДО40	5		
		Б. Секция соединитель-			
		ная А1А 180.000	1		
П7.2	5.904-12 вып. 1-15	Секция калориферная			
		А1А 188.000-02 однорядная	1	262	
		с калориферами КСк3-10-02	2		
П7.3	5.904-12 вып. 1-28	Секция приемная с фильт-	1	199	
		ром А1А 224.000			
П7.4	5.904-12 вып. 1-35	Установка утепленной зас-	1		
		лонки П600х1000 с испол-			
		нительным механиз-			
		мом МЭО-4/63-0,63	1	69,6	
П7.5	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-20	1	6,76	
П7.6	5.904-5	Гибкая вставка ВН-13	1	5,02	
П7.7	3.904-188.1	Клапан обратный искро-			
		безопасный АЗЕ028.000-04	1	14,5	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
	П10/2ПК левого	исполнения/			
П10.1	5.904-12 вып. 1-2	Соединительная секция с			
		вентиляторной установкой	1	750	
	ТУ22-4865-80	а. Вентилятор радиальный			
		В-Ц4-70-8-0,7 А У2. исполне-			
		ние 1 положение Пр 0°			
		с электродвигателем			
		4А 160 S6 У2			
		975 об/мин, 11 квт.			
		с виброизоляторами ДО42	4		
		Б. Секция соединитель-			
		ная А1А 181.000	1		
П10.2	5.904-12 вып. 1-16	Секция калориферная			
		А1А 189.000-02 однорядная	1	425	
		с калориферами КСк3-10-02	3		
П10.3	5.904-12 вып. 1-22	Секция фильтра			
		А1А 211.000 с фильтрующим			
		материалом ФСВУ		155,0	
П10.4	5.904-12 вып. 1-29	Секция приемная			
		А1А 226.000		148,5	
П10.5	5.904-12 вып. 1-35	Установка утепленной			
		заслонки П1600х1000 с			
		исполнительным меха-			
		низмом МЭО-4/63-0,63	1	160,4	
П10.6	5.904-5	Гибкая вставка ВВ22	1	11,75	
П10.7	5.904-5	Гибкая вставка ВН-15	1	11,74	
П10.8	5.904-4	Дверь утепленная ДУс1,25х0,8	1	33,6	
П10.9	См. чертежи марки АР	Жалюзийные решетки	—		

1. Установки систем П1; П10 см. лист 28.
2. Установку системы П5 см. лист 30.
3. Установку системы П7 см. лист 30.

35

22141-06

Привязан:

Инв. №

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

Гл. инж. пр.	Иванова		ТП 409-11-9.87 ОВ
Нач. отд.	Волков		
Гл. спец.	Малышева		
Рук. гр.	Осинцева		
Ст. инж.	Агафонова		
Ст. инж.	Ерасимова		
Провер.	Осинцева		
Н. контр.	Малышева		

Цех по изготовлению строительных конструкций и инвентаря мощностью 6 тыс. тонн изделий в год.

Стадия	Лист	Листов
Р	33	

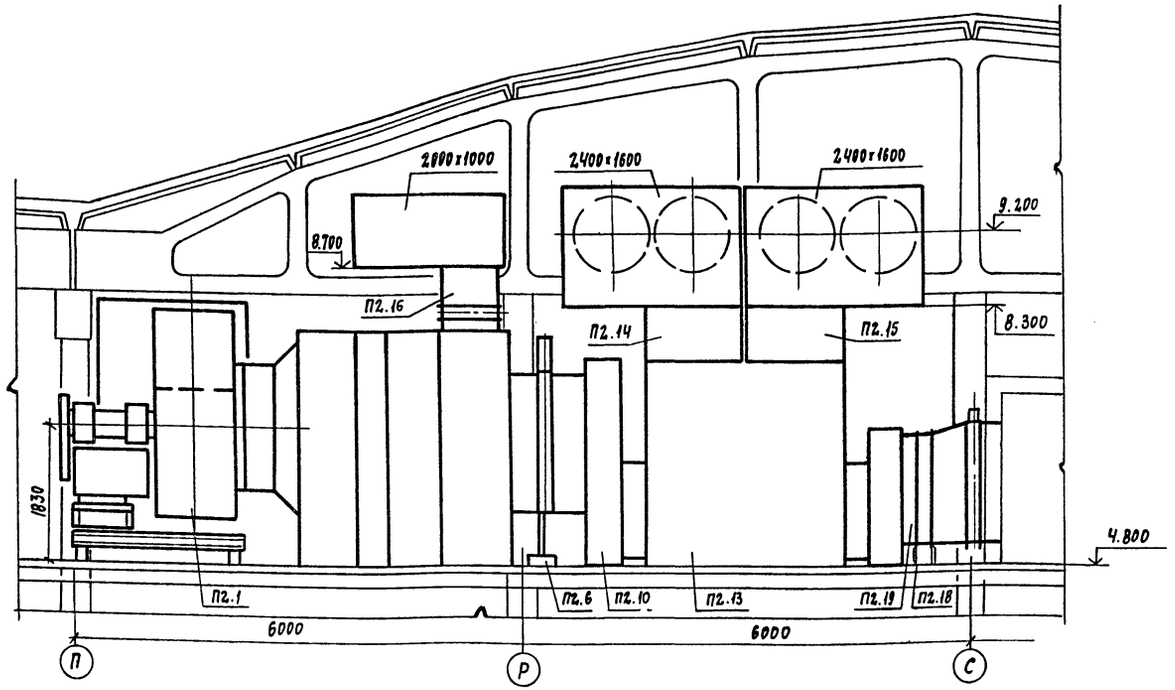
Спецификация установок систем П1; П5; П7; П10.

Проектный институт № 2

Копировал: Формат

Альбом V

Разрез 1-1



Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		П2 /2ПК 63 правого			
		исполнения/			
П2.1	5.904-12 вып.1-5	Соединительная секция			
		с вентиляторной установкой	1	3525	
	ТУ22-4552-79	а. Вентилятор радиальный			
		В-Ц4-70-16-06А У2 исполне-			
		ние 6, положение Пр 90°			
		с электродвигателем			
		4А200L4 У2			
		1475 об/мин. 45 квт.			
		с виброизоляторами ДО45	9		
		Секция соединительная			
		А1А 209.000	1		
П2.2	5.904-12 вып.1-19	Секция калориферная			
		А1А 192.100-02 однорядная	1	1060	
		с калориферами КСк3-12-02	2		
П2.3	5.904-12 вып.1-25	Секция фильтра			
		А1А 217.000 с фильтрующим			
		материалом ФСВУ	1	345	
П2.4	5.904-12 вып.1-32	Секция приемная с рецир-			
		куляционными заслонками			
		Ц800×1100Э на верхней			
		панели А1А 229.000-06	1	350	
П2.5	5.904-12 вып.1-35	Установка 2У утепленных засло-			
		нок П1800×1000 с			
		исполнительным механизмом			
		МЭО-10/25-0.25-6В	1	427	
П2.6	5.904-5 вып.1-35	Рама А1Ч М037.010-01	1	161.1	
П2.7		Патрубок из лист.ст.δ=1,5мм			
		ℓ=600 мм; F=3,26 м²		38.2	
П2.8	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-30	1	47.5	
П2.9	5.904-5	Гибкая вставка ВН-23	1	36.84	
П2.10		Металлический короб			
		из лист. ст. δ=1,5 мм			
		разм. 3600×500×2700	1	220	
П2.11		Металлический патрубок			
		из лист. ст. δ=1,5 мм			
		разм. 300×500×1270	2	12.4	
П2.12		Металлический патрубок			
		из лист. ст. δ=1,5 мм			
		разм. 300×1000×1270	2	15.9	
П2.13		Вращающийся тепло-			
		утилизатор ТП.63-32.РГ.01	1	3750	
П2.14		Металлический патрубок			
		из лист. ст. δ=1,5			
		разм. 1000×1270×700	2	37.44	
П2.15		Металлический патрубок			
		из лист. ст. δ=1,5			
		разм. 500×1270×700	2	29.0	
П2.16		Металлический патрубок			
		из лист. ст. δ=1,5 мм			
		разм. 800×1100×500	2	21.3	
П2.17		Калорифер КСк3-12-02	1	266.3	
П2.18	1.494-25	Подставки под калори-			
		феры тип 2	4	1.49	
П2.19		Металлический патру-			
		бок из лист. ст. δ=1,5мм			
		ℓ=200; Т=1.2	1	14.2	
П2.20		Металлический короб			
		из лист. ст. δ=1,5 мм			
		разм. 500×4200×1600	1	210	
П2.21		Металлический конфузор			
		из лист. ст. δ=1,5 мм			
		ℓ=500 мм. 2∟36×4	1	80	
П2.22	5.904-12 вып. 1-35	Установка утепленной			
		заслонки П1600×1000 с			
		исполнительным механиз-			
		мом МЭО-4/63-0.63	2	160.4	
П2.23		Металлический патрубок			
		из лист. ст. δ=1,5мм. ℓ=900	1	55.0	
П2.24	5.904-13 в. 1-1	Заслонка воздушная			
		унифицированная РУ1000Р	4	50.1	

Установку системы П2 см. лист 29.

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

Привязан

36

2Р141-06

Инв.№

Гл.инж.пр.	Иванова	
Нач.отд.	Волков	
Гл.спец.	Малышева	
Рук.гр.	Осинцева	
Ст.инж.	Агафонова	
Ст.инж.	Герасимова	
Провер.	Осинцева	
Н.контр.	Малышева	

ТП 409-11-9.87 ОВ

Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря мощностью 6 тыс. тонн изделий в год

Стадия	Лист	Листов
Р	34	

Спецификация установки системы П2

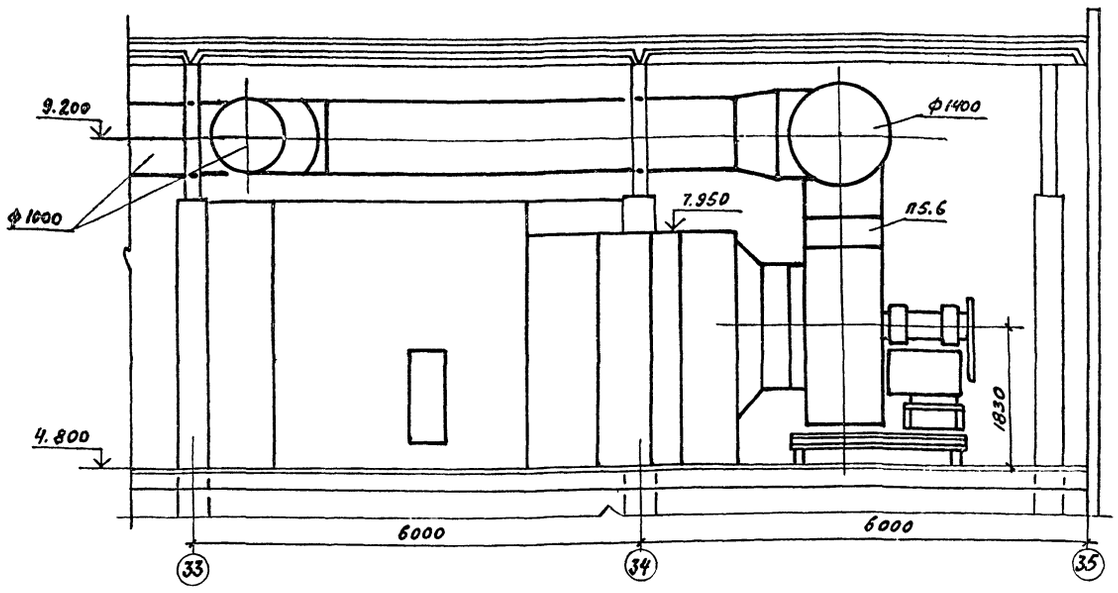
Проектный институт №2

Копировал:

Формат

Альбом V

Разрез 1-1



Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		п3 /2пк63 левого исполнения/			
п3.1	5.904-12 вып. 1-5	Соединительная секция			
		с вентиляторной установкой	1	3525	
	ту 22 - 4552-79	а.Вентилятор радиальный			
		В-Ц4-70-16-06А лев.42 исполнение 6, положение Л0°			
		с электродвигателем			
		4А200L4 У2			
		1475 об/мин. 45 квт.			
		с виброизоляторами ДО 45	9		
		б.Секция соединительная			
		А1А 209.000	1		
п3.2	5.904-12 вып. 1-19	Секция калориферная			
		А1А 192.000-02 однорядная	1	1060	
		с калориферами КСк 3-12.02	2		
п3.3	5.904-12 вып. 1-25	Секция фильтра			
		А1А 217.000 с фильтрующим			
		материалом ФСВУ	1	345	
п3.4	5.904-12 вып. 1-32	Секция приемная			
		А1А 229.000	1	280	
п3.5	5.904-12 вып. 1-35	Установка 2х утепленных заслонок П1800х1000 с			

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		исполнительным механизмом			
		МЭО-10/25-0.25-68	1	318.1	
п3.6	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-30	1	47.5	
п3.7	5.904-5	Гибкая вставка ВН-23	1	36.84	
п3.8	5.904-4	Дверь утепленная ДУс 1.25х0.5	1	33.6	
п3.9	См. чертежи марки АР	Жалюзийные решетки	—	—	
п3.10	3.904-18 вып. 1	Клапан обратный некробезопасный АЗЕ 028.000-0/2	2	77.5	
		п4 /2пк63 левого исполнения/			
п4.1	5.904-12 вып. 1-5	Соединительная секция			
		с вентиляторной установкой	1	3525	
	ту 22 - 4552 - 79	а.Вентилятор радиальный			
		В-Ц4-70-16-06А У2 исполнение 6, положение Пр 0°			
		с электродвигателем			
		4А200L4 У2			
		1475 об/мин. 45 квт.			
		с виброизоляторами ДО45	9		
		б. Секция соединительная			
		А1А 209.000	1		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
п4.2	5.904-12 вып. 1-19	Секция калориферная			
		А1А 192.000-02 однорядная	1	1060	
		с калориферами КСк 3-12.02	2		
п4.3	5.904-12 вып. 1-25	Секция фильтра			
		А1А 217.000 с фильтрующим			
		материалом ФСВУ	1	345	
п4.4	5.904-12 вып. 1-32	Секция приемная			
		А1А 229.000	1	280	
п4.5	5.904-12 вып-35	Установка 2х утепленных заслонок П1800х1000 с			
		исполнительным механизмом			
		МЭО-10/25-0.25-68	1	318.1	
п4.6	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-30	1	47.5	
п4.7	5.904-5	Гибкая вставка ВН-23	1	36.84	
п4.8	5.904-4	Дверь утепленная ДУс 1.25х0.5	1	33.6	
п4.9	См. чертежи марки АР	Жалюзийные решетки	—	—	
п4.10	3.904-18 вып. 1	Клапан обратный некробезопасный АЗЕ 028.000-012	2	77.5	

Установки систем п3; п4; п5 см. лист 30.

37

22141-06

Привязан

Инв.№

Гл.инж.пр.	Иванова		
Нач.отд.	Волков		
Гл.спец.	Малышева		
Рук.гр.	Осинцева		
Ст.инж.	Агафонова		
Ст.инж.	Герасимова		
Проверил	Осинцева		
Н.контр.	Малышева		

ТП 409-11-9.87 ОВ

Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря мощностью 6.0 тыс.тонн изделий в год | Стадия Р | Лист 35 | Листов

Спецификация установок систем п3; п4

Проектный институт №2

Копировал | Формат

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

Альбом V

Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		П9/2пк10 правого исполнения/			
П9.1	5.904-12 вып. 1-1	Соединительная секция			
		с вентиляторной установкой	1	237	
	ТУ22-5335-82	а) Вентилятор радиальный			
		В-Ц4-75-5 Л04 У2 исполнение 1; положение Л0°			
		с электродвигателем			
		4А90L4 У2			
		1425 об/мин 2.2 квт			
		с виброизоляторами ДО40	5		
		б) Секция соединительная			
		А1А180.000	1		
П9.2	5.904-12 вып. 1-15	Секция калориферная			
		А1А188.000-02 однорядная	1	262	
		с калориферами КСк3-10-02	2		
П9.3	5.904-12 вып. 1-28	Секция приемная с фильтром с рециркуляционной заслонкой на верхней			
		панели А1А224-000-06	1	215	
П9.4	5.904-12 вып. 1-35	Установка утепленной заслонки П600х1000 с исполнительным механизмом МЭО-4/63-0.63	2	63.6	
П9.5	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-20	1	6.76	
П9.6	5.904-5	Гибкая вставка ВН-13	1	5.02	
П9.7		Калорифер КСк4-10-02	1	81.9	
П9.8	1.494-25	Подставки под калориферы тип 2	4	1.49	
П9.9	5.904-12 61-35	Патрубок А14М036.010-01	1	25.6	
П9.10		Металлический конфузор из лист ст. δ=1.5мм l=800 2L36х4	1	65.0	
П9.11		Металлический короб из лист ст. δ=1.5мм. Разм: 1160х700х500	1	30.0	
П9.12		Теплоутилизатор рекуперативный пластинчатый ТП.05-Т2 РК.01	1	440	
П9.13		Металлический патрубок из лист. ст. δ=1.5мм. l=100мм	4	12.9	
П9.14	5.904-13	Заслонка воздушная унифицированная Р500Р	1	16.08	
П9.15	5.904-13	Заслонка воздушная унифицированная Р400Р	2	10.80	
П9.16	5.904-13	Заслонка воздушная унифицированная Р400х4000	1	10.5	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		П11			
П11.1	ТУ22-4208-78	Вентилятор радиальный В-Ц4-70-2.5-03Д У2			
		исп.1 положение Пр0°	1	36.8	
		с электродвигателем 4А71А2 У2			
		2840 об/мин. 0.75 квт			
		с виброизоляторами ДО38	5		
П11.2	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-17	1	2.82	
П11.3	5.904-5	Гибкая вставка ВН-10	1	2.66	
П11.4		Калорифер КСк3-6-02	1	39.9	
П11.5	1.494-25	Подставки под калориферы тип 2	4	1.49	
П11.6	ОВН1	Утепленный створный клапан тип I, КР-1	1	16.0	
П11.7	ТУ22-3-193-75	Фильтр ячейковый Унифицированный типФЯУ	1	4.0	
П11.8		Металлический диффузор из лист. ст. δ=1.0мм l=500мм 2L36х4	1	13.5	
П11.9	5.904-4	Дверь утепленная ДУс1.25-08	2	33.6	
		В5			
В5.1	ТУ22-4552-79	Вентилятор радиальный В-Ц4-70-16-05А лев. У2			
		исп.6 положение Л0°	1	2130	
		с электродвигателем 4А180М4 У2			
		1470 об/мин. 30 квт			
		с виброизоляторами ДО45	9		
В5.2	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-30	1	47.5	
В5.3	5.904-5	Гибкая вставка ВН-23	1	36.84	
В5.4	5.904-10	Узел прохода УП1-11	1	2.06	
		В6; В7			
В6.1; В7.1	ТУ22-4865-80	Вентилятор радиальный В-Ц4-70-10-06А лев. У2			
		исп.1 положение Л0°	1	463	
		с электродвигателем 4А132М8 У2			
		720 об/мин. 5.5 квт			
		с виброизоляторами ДО43	4		
В6.2; В7.2	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-23	1	19.8	
В6.3; В7.3	5.904-5	Гибкая вставка ВН-16	1	17.46	
В7.4	5.904-10	Узел прохода УП1-10	1	2.05	
В6.5	5.904-10	Узел прохода УП1-11	1	2.06	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		В8			
В8.1	ТУ22-4208-78	Вентилятор радиальный В-Ц4-70-4-04А У2			
		исп.1 положение Пр0°	1	62.8	
		с электродвигателем 4А71А6 У2			
		910 об/мин. 0.37 квт			
		с виброизоляторами ДО39	5		
В8.2	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-19	1	5.13	
В8.3	5.904-5	Гибкая вставка ВН-12	1	4.12	
		В11			
В11.1	ТУ22-4942-81	Вентилятор радиальный В-Ц4-70-2.5М1-01А У2			
		исп.1 положение Пр0°	1	26.5	
В11.2		Электродвигатель В63А4 У2			
		1400 об/мин. 0.27 квт	1	18.5	
В11.3	Завод „Сантехмонтаж"	Виброизоляторы ДО38	4		
В11.4	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-17	1	2.82	
В11.5	5.904-5	Гибкая вставка ВН-10	1	2.66	
В11.6	5.904-11	Узел прохода УП6.00.00.01-05 без клапана	1	239	

1. Установки систем П9; П11 см. лист 32.
2. Установки систем В5; В7 см. лист 29.
3. Установки систем В6; В8 см. лист 28
4. Установку системы В11 см. лист 30

38

22141-06

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Гл.инж.пр.	Иванова	
Нач.отд.	Волков	
Гл.спец.	Малышева	
Рук. гр.	Осинцева	
Ст.инж.	Агафонова	
Ст.инж.	Ерасимова	
Провер.	Осинцева	
Н.контр.	Малышева	

ТП 409-11-9.87 ОВ

Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря мощностью 6 000 тыс. тонн изделий в год

Стадия	Лист	Листов
Р	36	

Спецификация установок систем П9; П11; В5; В6; В7; В8; В11.

Проектный институт №2

Копировал: Cabe

Формат

Альбом V

Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		В12			
В12.1	ТУ22-4942-81	Вентилятор радиальный			
		В-Ц4-70-4Н1-01А У2			
		исп.1 положение ПРО°	1	40	
В12.2		Электродвигатель			
		В71А6 У2			
		905 об/мин. 0,37 квт	1	22,5	
В12.3	Завод „Сантехмонтаж"	Виброизоляторы ДО39	4		
В12.4	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-19	1	5,13	
В12.5	5.904-5	Гибкая вставка ВН-12	1	4,12	
		В13			
В13.1	ТУ22-4942-81	Вентилятор радиальный			один вентилятор резервный поз.п.1
		В-Ц4-70-5Н1-01А лев.У2			
		исполнение 1; положение ЛО°	2	58	положение ПРО°
В13.2		Электродвигатель 80А6У2			
		920 об/мин 0,75 квт			
В13.3	Завод „Сантехмонтаж"	Виброизоляторы ДО40	8		
В13.4	5.904-5	Гибкая вставка ВВ20	2	6,76	
В13.5	5.904-5	Гибкая вставка ВН13	2	5,02	
В13.6	3.904-18 вып.2	Клапан обратный искро-			
		безопасный АЗЕ028000-04	2	14,5	
		В14			
В14.1	ТУ22-4208-78	Вентилятор радиальный			
		В-Ц4-70-2,5-0,4А лев. У2			
		исп.1 положение ЛО°	1	26,2	
		с электродвигателем			
		4АА56А4 У2			
		1375 об/мин. 0,12 квт			
		с виброизоляторами ДО38	5		
В14.2	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-17	1	2,82	
В14.3	5.904-5	Гибкая вставка ВН-10	1	2,66	
В14.4	5.904-10	Узел прохода УП1-07	1	144	
В14.5	1.494-32	Зонт 3К.00.000-06	1	15,0	
		В15			
В15.1	ТУ22-4208-78	Вентилятор радиальный			
		В-Ц4-70-4-01А лев. У2			
		исп.1 положение ЛО°	1	62,8	
		с электродвигателем			
		4А71А6 У2			
		910 об/мин. 0,37			
		с виброизоляторами ДО39	5		
В15.2	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-19	1	5,13	
В15.3	5.904-5	Гибкая вставка ВН-12	1	4,12	
		В17			
В17.1	ТУ22-4577-79	Вентилятор радиальный			
		В-ЦП6-45-6,3 У2			
		исп.6 положение ЛО°	1	359	
		с электродвигателем			
		4А180S4 У2			
		1470 об/мин. 22 квт			
В17.2	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-08	1	5,88	
В17.3	5.904-5	Гибкая вставка ВН-07	1	8,54	
В17.4	5.904-10	Узел прохода УП1-08	1	145	
В17.5	5.904-8 в.3	Пылеуловитель типа			
		ПВМ 10СА	1	1230	
		В21			
В21.1	ТУ22-5335-82	Вентилятор радиальный			
		В-Ц4-75-5-03 У2			
		исп.1 положение ПРО°	1	95,2	
		с электродвигателем			
		4А80В4 У2			
		1415 об/мин. 1,5 квт			
		с виброизоляторами ДО40	5		
В21.2	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-20	1	6,76	
В21.3	5.904-5	Гибкая вставка ВН-13	1	5,02	
В21.4	5.904-10	Узел прохода УП1-04	1	109	
В21.5	1.494-32	Зонт 3К.00.000-03	1	7,5	
		В22			
В22.1	ТУ22-5436-83	Вентилятор радиальный			
		В-Ц14-46-5-01 лев. У2			
		исп.1 положение ЛО°	1	145	
		с электродвигателем			
		4А112МА6 У2			
		900 об/мин 3,0 квт			
		с виброизоляторами ДО40	5		
В22.2	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-14	1	6,76	
В22.3	5.904-5	Гибкая вставка ВН-13	1	5,02	
В22.4	5.904-10	Узел прохода УП1-08	1	145	
В22.5	1.494-32	Зонт 3К.00.000-07	1	19,0	
		В23			
В23.1	ТУ22-5335-82	Вентилятор радиальный			
		В-Ц4-75-5 л.05 У2			
		исп.1 положение ЛО°	1	113,6	
		с электродвигателем			
		4А100S4 У2			
		1435 об/мин. 3 квт			
		с виброизоляторами ДО40	5		
В23.2	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-20	1	6,76	
В23.3	5.904-5	Гибкая вставка ВН-13	1	5,02	
В23.4	5.904-10	Узел прохода УП1-06	1	111	
В23.5	ТУ26-14-39-83	Фильтр волокнистый			
		типа ФВГ-Т 0,37	1	69	
		В25			
В25.1	ТУ22-3640-76	Вентилятор радиальный			
		В-Ц4-76-3К У2			
		исп.1 положение ЛО°	1	37	
		с электродвигателем			
		4А63А4 У2			
		1380 об/мин, 0,25 квт			
		с виброизоляторами ДО38	5		
В25.2	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-17	1	2,82	
В25.3	5.904-5	Гибкая вставка ВН-10	1	2,66	
В25.4	5.904-10	Узел прохода УП1-02	1	78,5	
В25.5	1.494-32	Зонт 3К.00.000-02	1	4,0	

1. Установки систем В12; В13 см. лист 30.
2. Установки систем В14; В15; В17; В21 см. лист 32.
3. Установки систем В22; В23 см. лист 28.
4. Установку системы В25 см. лист 32.

39

22141-08

Привязан

Инв.№

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

Гл.инж.пр.	Иванова		
Нач.отд.	Волкова		
Гл.спец.	Малышева		
Рук.гр.	Осинцева		
Ст.инж.	Агафонова		
Ст.инж.	Герасимова		
Проверил	Осинцева		
Н.контр.	Малышева		

ТП 409-11-9.87 ОВ

Цех по изготовлению строительно-монтажной оснастки и инвентаря мощностью 6 тыс. тонн изделий в год

Стадия	Лист	Листов
Р	37	

Спецификация установок систем В12÷В15; В17; В21; В22; В23; В25

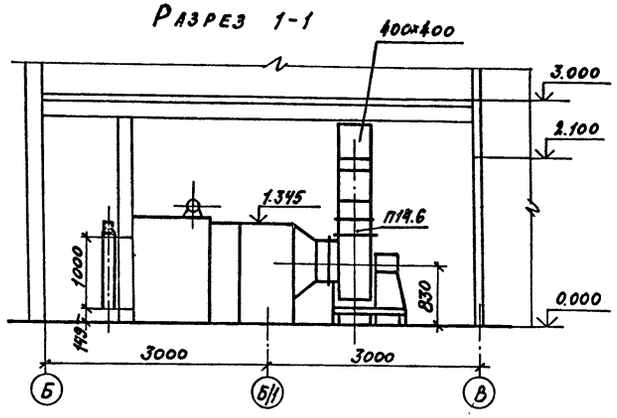
Проектный институт №2

Копировал: Сав

Формат

Альбом I

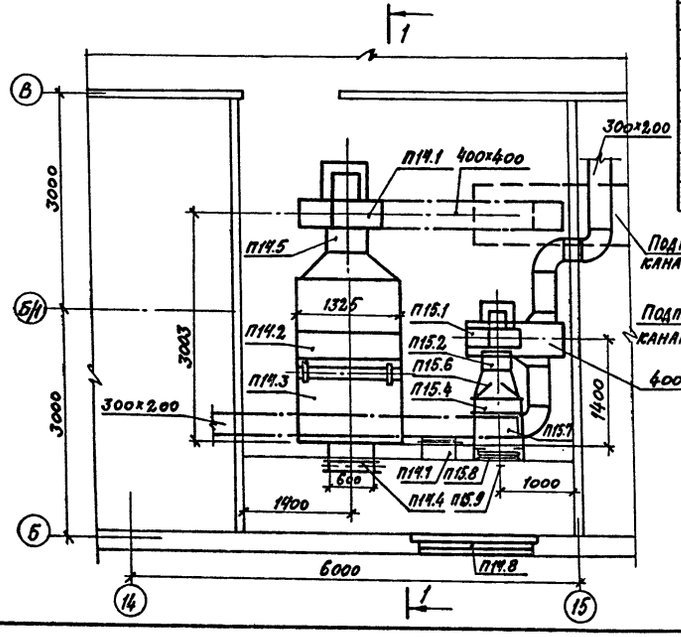
Разрез 1-1



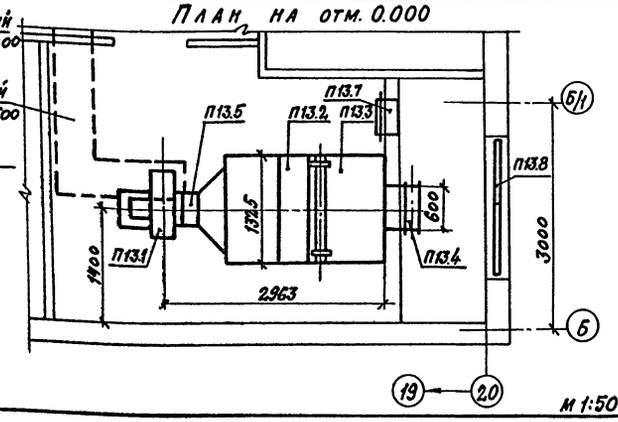
Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
		П13 /2 пк10 правого			
		исполнения/			
П13.1	5.904-12 вып. 1-1	Соединительная секция			
		с вентиляторной установкой	1	237	
	ТУ22-5335-82	а. Вентилятор радиальный			
		В-Ц4-75-5-04 У2 испол-			
		нен1; положение Пр180°			
		с. Электродвигателем			
		4А90L4 У2			
		1425 об/мин. 2,2 квт			
		с. Виброизоляторами Д040	5		
		б. Секция соединительная			
		А1А180.000	1		
П13.2	5.904-12 вып. 1-15	Секция калориферная			
		А1А188.000-02 однорядная	1	262	
		с калориферами КСк3-10-02	2		
П13.3	5.904-12 вып. 1-28	Секция приемная с фильт-			
		ром А1А224.000	1	199	
П13.4	5.904-12 вып. 1-35	Установка утепленной зас-			
		лонки П600×1000 с			
		исполнительным механиз-			
		мом М90-4/63-0.63	1	69.6	
П13.5	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-20	1	6.76	
П13.6	5.904-5	Гибкая вставка ВН-13	1	5.02	
П13.7	5.904-4	Дверь утепленная ДУс1,2,5×0,5	1	33.6	
П13.8	См. чертежи марки АР	Жалюзийные решетки	—		
		П14 /2 пк 10 правого			
		исполнения/			
		Соединительная секция			
П14.1	5.904-12 вып. 1-1	с вентиляторной установкой	1	388	
	ТУ22-5335-82	а. Вентилятор радиальный			
		В-Ц4-75-6,3-03 У2 испол-			
		нение 1; положение Пр0°			
		с. Электродвигателем			
		4А100L4 У2	1		
		1430 об/мин. 4 квт			
		с. Виброизоляторами Д041	5		
		б. Секция соединительная			
		А1А180.000	1		
П14.2	5.904-12 вып. 1-15	Секция калориферная			
		А1А188.000-02 однорядная	1	262	
		с калориферами КСк3-10-02	2		
П14.3	5.904-12 вып. 1-28	Секция приемная с фильт-			
		ром А1А224.000	1	199	
П14.4	5.904-12 вып. 1-35	Установка утепленной зас-	1		
		лонки П600×1000 с			
		исполнительным механиз-			
		мом М90-4/63-0.63	1	69.6	
П14.5	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-21	1	9.95	
П14.6	5.904-5	Гибкая вставка ВН-14	1	6.26	
П14.7	5.904-4	Дверь утепленная ДУс1,25×0,5	1	33.6	
П14.8	См. чертежи марки АР	Жалюзийные решетки	—	—	

1. Разводку воздуховодов см. лист 13, 14, 15
2. Подводку теплоносителя к калориферам см. лист 13
3. Строительную часть венткамер см. чертежи марки АР
4. Спецификацию установок систем П15; В33 см. лист 39.



План на отм. 0.000



м 1:50

40

22141-06

Привязан

Инв. №

Гл.инж.пр.	Иванова		
Нач.отд.	Волков		
Гл.спец.	Малышева		
Рук.гр.	Осинцева		
Ст.инж.	Комина		
Ст.инж.	Герасимова		
Проверил	Осинцева		
Н.контр.	Малышева		

ТП-409-11-9.87 ОВ

Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря мощностью 6 тыс. тонн изделий в год

Стадия	Лист	Листов
Р	38	

Установки систем П13; П14; П15;

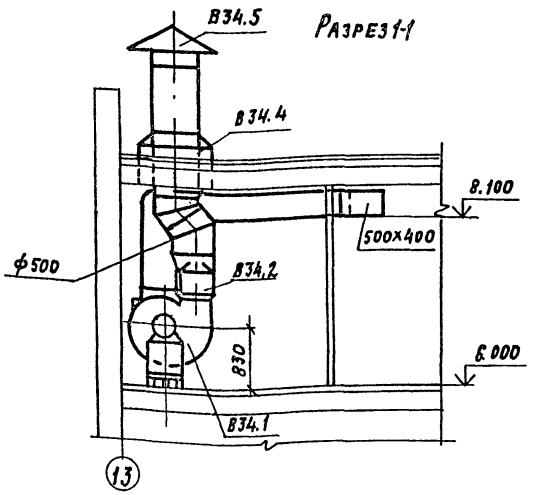
Проектный институт №2

Копировал:

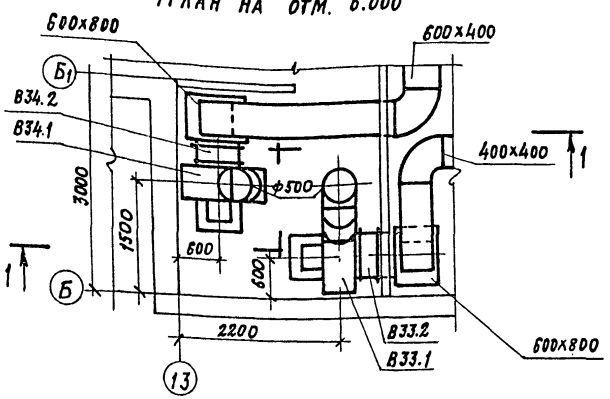
Формат

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

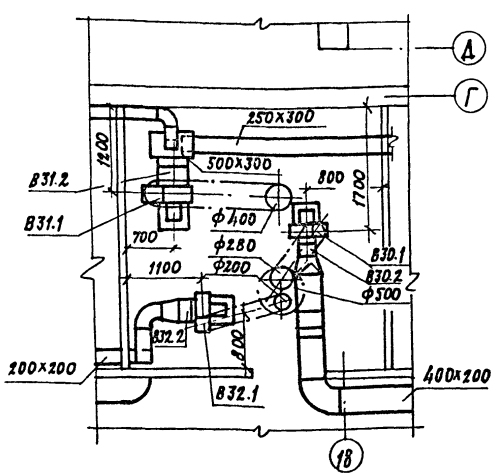
Альбом V



План на отм. 6.000



План на отм. 6.000



М1:50

Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		П15			
П15.1	ТУ22-4208-78	Вентилятор радиальный			
		В-Ц4-70-4-04А У2			
		исп.1 положение Пр 0°	1	65.2	
		с электродвигателем			
		4А80А4 У2			
		1420 об/мин 1,1 квт			
		с виброизоляторами ДО39	5		
П15.2	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-19	1	5.13	
П15.3	5.904-5	Гибкая вставка ВН-12	1	4.12	
П15.4		Калорифер КСК-4-6-02	1	41.2	
П15.5	1.494-25	Подставки под калори-			
		феры тип 2	4	1.49	
П15.6		Металлический диффу-			
		зор из лист. ст. δ=1мм. ℓ=400	1	13.3	
П15.7		Металлический конфузор			
		из лист. ст. δ=1мм. ℓ=400	1	12.4	
П15.8	ТУ22-3-193-75	Фильтр ячейковый уни-			
		фицированный тип ФЯУ	1	4.0	
П15.9		Утепленный створный			
		клапан тип Кр-1	1	16.0	
		В30; В32			
В30.1; В32.1	ТУ22-4208-78	Вентилятор радиальный			
		В-Ц4-70-3,15-04А лев. У2			
		исп.1 положение Л0°	1	37.8	
		с электродвигателем			
		4АА63В4 У2			
		1365 об/мин. 0.37 квт			
		с виброизоляторами ДО38	5		
В30.2; В32.2	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-18	1	3.45	
В30.3; В32.3	5.904-5	Гибкая вставка ВН-11	1	3.3	
В30.4;	5.904-10	Узел прохода УП1-06	1	111	
В30.5	1.494-32	Зонт 3к. 00.000-05	1	11.0	
В30.6	5.904-10	Клапан утепленный			
		тип УП2.02-02	1	8.34	
В32.7	5.904-10	Клапан утепленный			
		тип УП2.02	1	6.45	
		В31			
В31.1	ТУ22-4208-78	Вентилятор радиальный			
		В-Ц4-70-4-01 лев. У2			
		исп.1 положение Л0°	1	62.8	
		с электродвигателем			
		4А7184 У2			
		1390 об/мин. 0.75 квт.			
		с виброизоляторами ДО39	5		
В31.2	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-19	1	5.13	
В31.3	5.904-5	Гибкая вставка ВН-12	1	4.12	
В31.4	5.904-10	Узел прохода УП4-04	1	123.0	
В31.5	1.494-32	Зонт 3к. 00.000-03	1	7.5	
		В33			
В33.1	ТУ22-5335-82	Вентилятор радиальный			
		В-Ц4-75-6,3-л.05 У2			
		исп.1 положение Л0°	1	201.7	
		с электродвигателем			
		4А112МАБ У2			
		955 об/мин. 3 квт			
		с виброизоляторами ДО41	5		
В33.2	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-21	1	9.95	
В33.3	5.904-5	Гибкая вставка ВН-14	1	6.26	
В33.4	5.904-10	Узел прохода УП4-06	1	128.7	
В33.5	1.494-32	Зонт 3к. 00.000-05	1	11.0	
		В34			
В34.1	ТУ22-5335-82	Вентилятор радиальный			
		В-Ц4-75-6,3-01 У2			
		исп.1 положение Пр 0°	1	111.7	
		с электродвигателем			
		4А90L6 У2			
		935 об/мин. 1.5 квт			
		с виброизоляторами ДО41	5		
В34.2	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-21	1	9.95	
В34.3	5.904-5	Гибкая вставка ВН-14	1	6.26	
В34.4	5.904-10	Узел прохода УП4-06	1	128.7	
В34.5	1.494-32	Зонт 3к. 00.000-05	1	11.0	

1. Разводку воздуховодов см. лист 13. 14. 15
2. Установки систем П15; см. лист 38.

41

22141-06

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Иванова		
Нач. отд.	Волков		
Гл. спец.	Малышева		
Рук. гр.	Осинцева		
Ст. инж.	Ионина		
Ст. инж.	Герасимова		
Проверил	Осинцева		
Н. контр.	Малышева		

ТП-409-11-9.87 ОВ

Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря мощностью 6 тыс. тонн изделий в год

Стадия	Лист	Листов
Р	39	

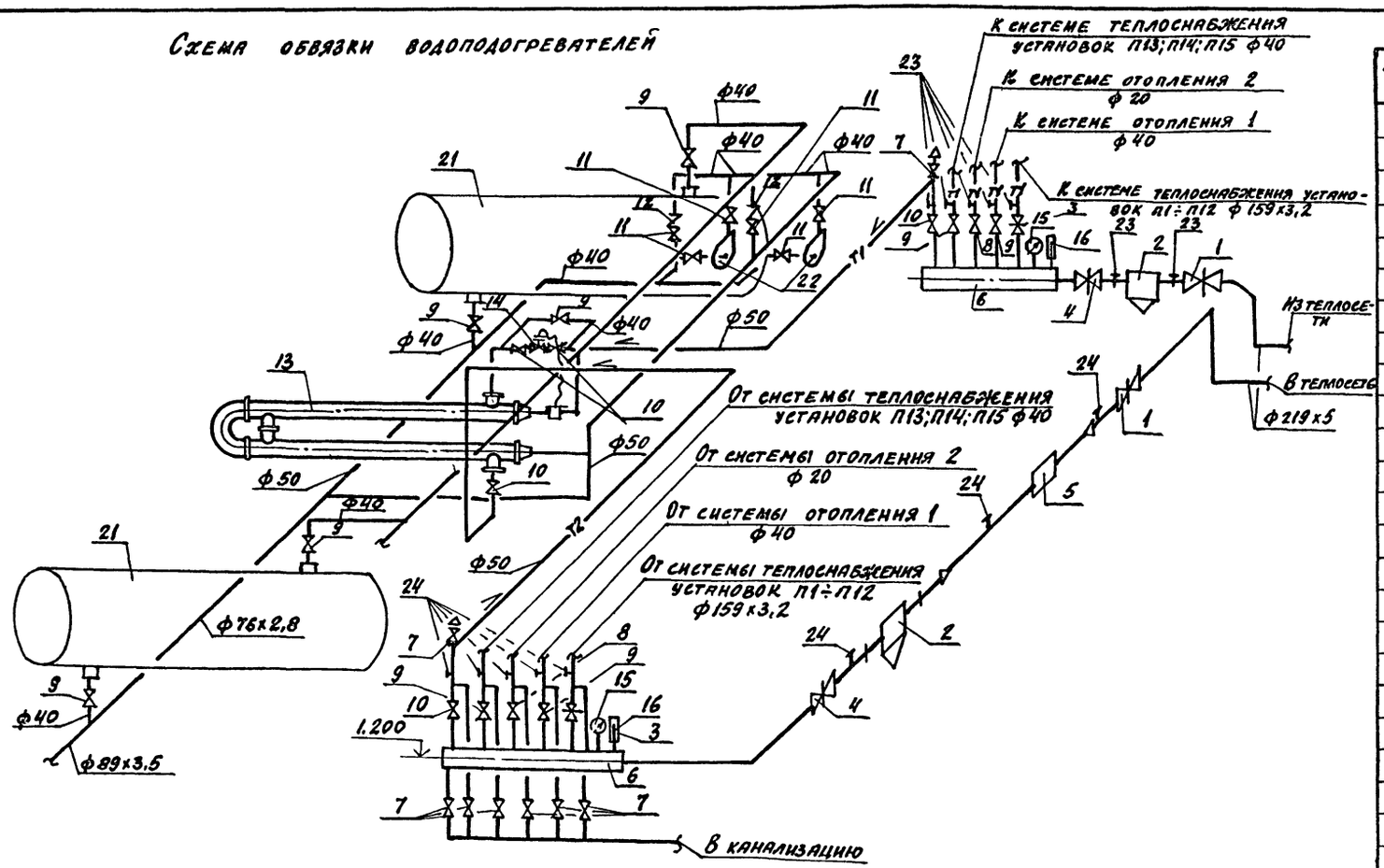
Установки систем В30÷В32, В33, В34

Проектный институт №2

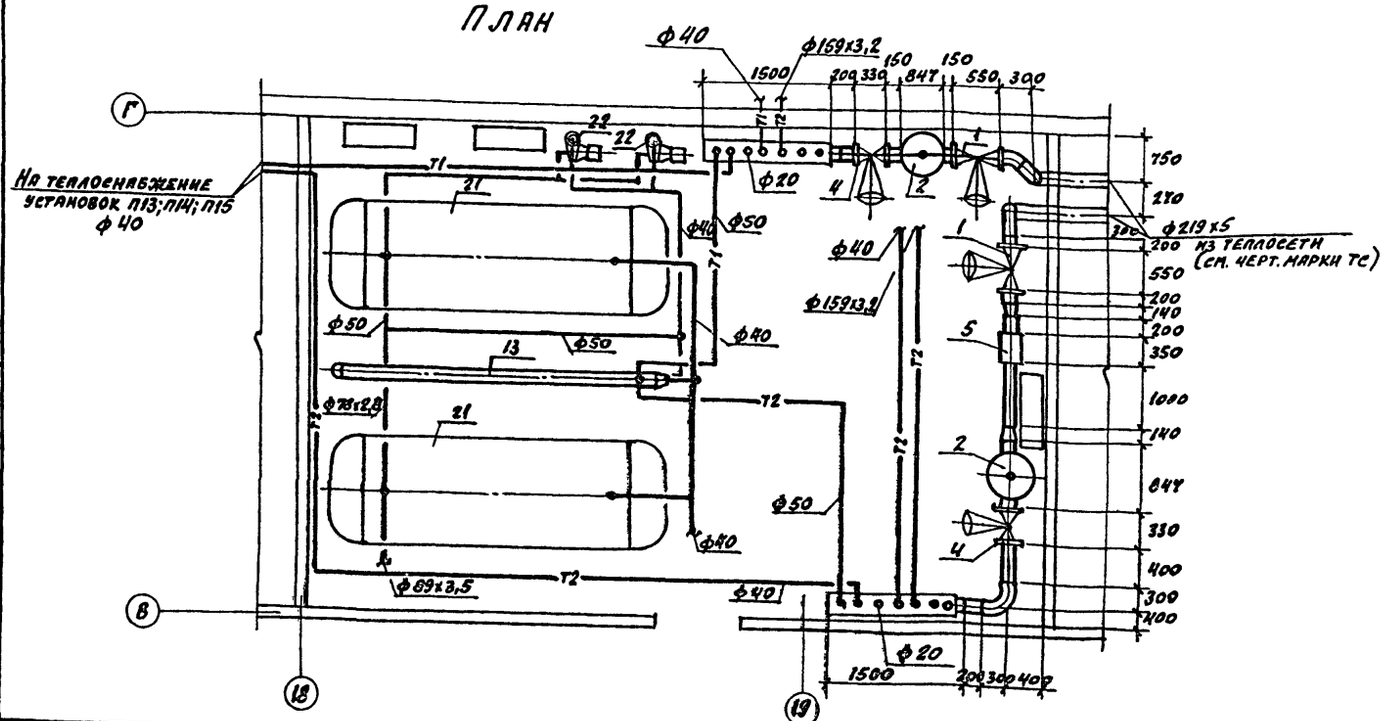
Копировал: Формат

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

Схема обвязки водоподогревателей



План



Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	30с76нж	Задвижка стальная клиновая			
		с выдвижным шпинделем Ду200	2	325	
2	Т. 3409 ч.903-10 в.8	Грязевик абонентский Ду200	2	184,7	
3	30ч6бр	Задвижка параллельная с			
		выдвижным шпинделем			
		фланцевая Ду150	2	77,0	
4		То же, Ду 200	2	125	
5	ТЭМ1-150	Теплосчетчик	1	40,3	
6		Гребенка распределительная			
		ф273х4 l=1500 мм	2	68,9	
7	15кч18п	Вентиль запорный муф-			
		товый ф15	8	0,7	
8	"	То же, ф20	2	0,9	
9	"	То же, ф40	9	3,7	
10	"	То же, ф50	5	5,0	
11	15кч19п	Вентиль запорный флан-			
		цевый ф40	6	8,4	
12	16кч9п1	Клапан обратный подъ-			
		ёмный фланцевый ф40	2	7,87	
13	ТУ400-28-429-82Е	Скоростной водоводяной			
		водоподогреватель l=4м			
		2 секционный 10-168-4000-Р-I	1	425,3	
14	РТ-АО-40	Регулятор температуры			
		прямого действия с			
		Термобаллоном и капиляр-			
		ной трубкой (l=6м)	1		
15	ГОСТ 8625-77	Манометр ОБМ1-100 со			
		шкалой 0-16 кг/см²	2	0,8	
16	ГОСТ 3029-75	Термометр технический			
		П5-2-160-103 с оправой	2	0,8	
17	4.903-10 в.4	Неподвижная опора	2	8,7	
18		Скользящая опора	2		
19	ГОСТ 1255-67*	Фланцы ф150 для			
		теплосчетчика	2	4,39	

Продолжение спецификации см. лист 41.

22141-06 42

Привязан

Инв. №

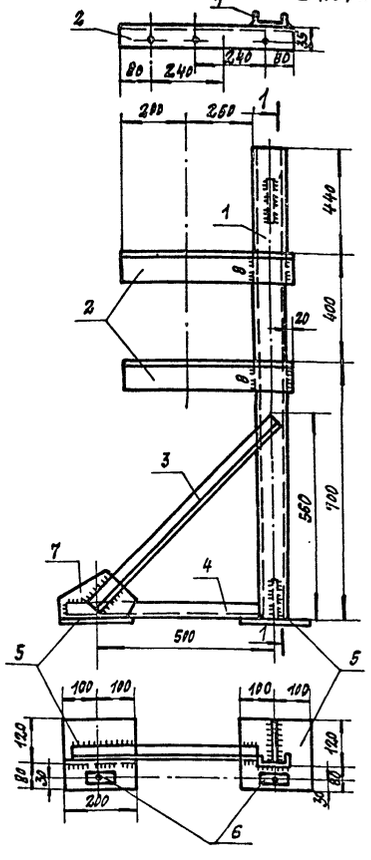
ГИП	Иванова		ТП 409-11-9.87 ОВ
Нач. отд.	Волков		
Гл. спец.	Малышева		
Рук. груп.	Осинцева		
Ст. инж.	Нонина		
Ст. техн.	Караваева		Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря мощностью 6,0 тыс. тонн годовой вред
Провер.	Осинцева		Стадия Р; Лист 40; Листов
Норм. контр.	Малышева		Бойлерная
			Проектный институт №3

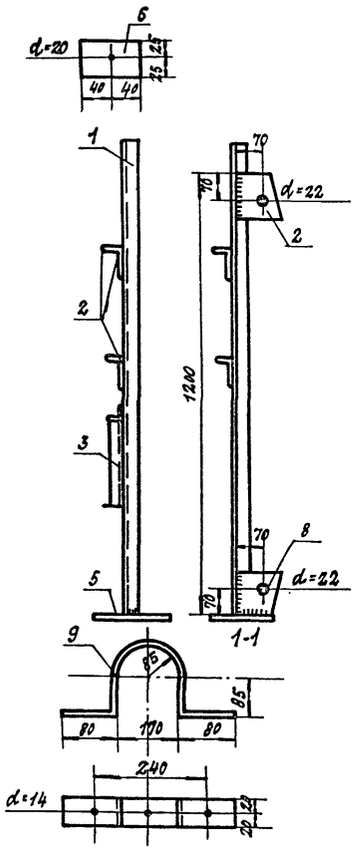
Копировал: Формат

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

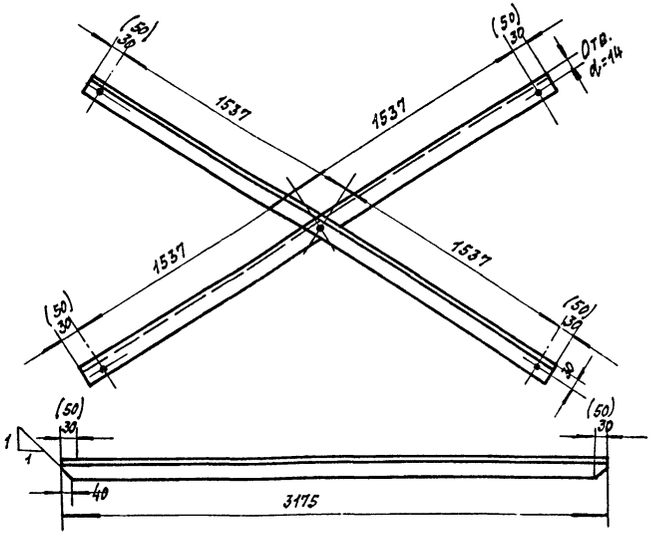
Альбом V

Опора под водоподогреватель





Связь опоры под водоподогреватель



Спецификация материалов

№ поз.	Профиль	Длина мм	Кол-во шт.	Вес в кг		Примечание
				Ед-цы	Общ.	
1	L 76×50×5	3175	2	15.2	30.4	

Спецификация материалов

№ поз.	Сечение	Длина мм	Колич. шт.	Вес в кг		Примечания
				Ед-цы	Общ.	
1	С8	1500	1	11.7	11.7	
2	L75×50×5	460	2	2.2	4.4	
3	L45×4	720	1	2.0	2.0	
4	L45×4	540	1	1.5	1.5	
5	-200×12	200	2	3.8	7.6	
6	-50×16	80	2	0.5	1.0	
7	-130×8	230	1	1.9	1.9	
8	-130×8	130	2	1.05	2.1	
9	-40×4	600	2	0.75	1.5	
			Итого:		33.7	

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
20	1. ОВ	Опора под водоподо-			
		греватель	1	64.1	
21	ТУ36-200-77	Подогреватель емкостный			
		3071 (N 3078)	2	1030	
22		Насосы центробежные			
		консольные К8/18 с элек-			
		тродвигателями 4А80А2			
		N=1.5кВт n=2850об/мин	2	640	
23	4.903-10 в.3	Закладные ЗК4-48-70	7		
24	4.903-10 в.3	Закладные ЗК4-48-70	8		

43

22141-06

Привязан:

Инв. №

ГИП	Иванова		ТП 409-11-9.87 ОВ
Нач.отд.	Волков		
Гл.спец.	Малышева		
Рук.груп.	Осинцева		
Ст.инж.	Ионина		
Ст.техн.	Караваева		
Провер.	Осинцева		
Норм.кон.	Малышева		

Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря мощностью 6.0 тыс. тонн изделий в год. Бойлерная. Спецификация. Опора под водоподогреватель.

Стадия	Лист	Листов
Р	41	

Проектный институт №2

Копировал: Деш- Формат

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

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

Альбом V

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

АЛЬБОМ

Узлы нетиповых конструкций марки ОВН

Обозначение		Наименование	Примечание
ТП	ОВН1	Клапан створный утепленный	
ТП	ОВН2	Зонт	
ТП	ОВН3	Лючок с заглушкой	

Инв. №		
ГИП	Иванова	
Нач. отд.	Волков	
Гл. спец.	Малышева	
Рук. груп.	Осинцева	
Ст. инж.	Ионина	
Инж.	Волкова	
Провер.	Осинцева	
Нормокон.	Малышева	

Привязан

Инв. №

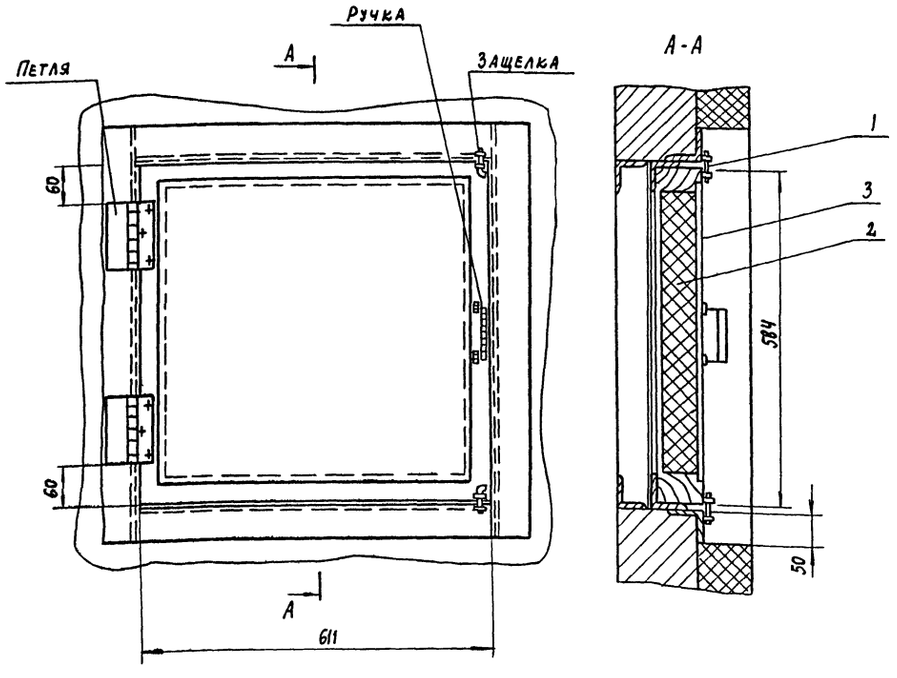
ТП 409-11-9.87 ОВН

Содержание

Стадия	Лист	Листов

Проектный институт № 2

Копировал: Формат



Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Материалы		
1	Пиломатериалы ГОСТ 8486-66	5.2	кг
2	Минеральная вата ГОСТ 4640-76	0.0015	м³
3	Фанера ГОСТ 3916-69	0.3	м²

44

22141-06

Привязан

Инв. №

ГИП	Иванова	
Нач. отд.	Волков	
Гл. спец.	Малышева	
Рук. гр.	Осинцева	
Ст. инж.	Ионина	
Инж.	Волкова	
Проверил	Осинцева	
Нормокон.	Малышева	

ТП 409-11-9.87 ОВН1

Клапан створный утепленный. Чертеж общего вида

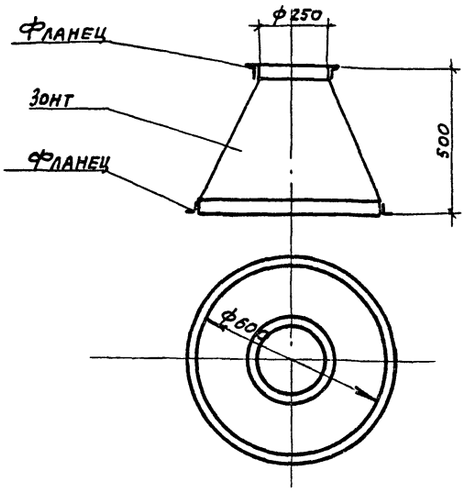
Стадия	Лист	Листов

Проектный институт № 2

Копировал: Формат

Инв.№подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№

Альбом V

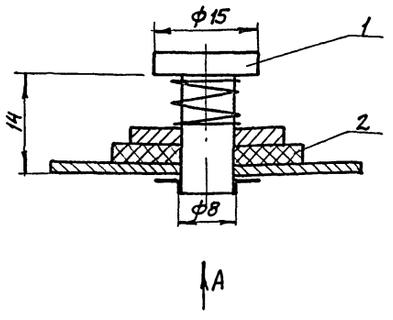


1. Вытяжной зонт изготовить из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 19904-74 S=0,7мм
2. Зонт окрасить снаружи за 1 раз масляной краской по ГОСТ 8292-75

Масса зонта ≈ 7.0кг

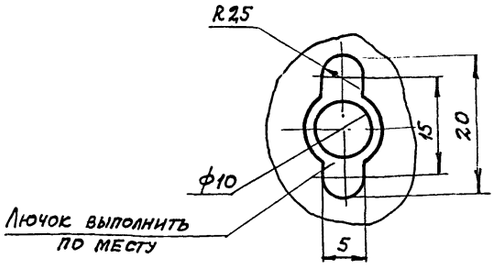
Привязан			
Инв.№			

ГИП	Иванова		ТП 409-11-9.87 ОВН2		
Нач.отд.	Волков				
Гл.спец.	Малышева		Зонт Чертеж общего вида	Стадия	Лист	Листов
Рук.гр.	Осинцева					
Ст.инж.	Ионина					
Инж.	Волкова			ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ № 2		
Провер.	Осинцева					
Нормокон.	Малышева					



Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Материалы		
1	Круг В15 ГОСТ 2590-71 / Ст.3 ГОСТ 535-79	0.024	м
2	Пластина 1 лист ПМВ-М-2 ГОСТ 7338-77	0.001	м²

Вид А



45

22141-06

Привязан			
Инв.№			

ГИП	Иванова		ТП 409-11-9.87 ОВН3		
Нач.отд.	Волков				
Гл.спец.	Малышева		Лючок с заглушкой. Чертеж общего вида.	Стадия	Лист	Листов
Рук.груп.	Осинцева					
Ст.инж.	Ионина					
Инж.	Волкова			ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ № 2		
Провер.	Осинцева					
Нормокон.	Малышева					

Копировал: Формат

Альбом V

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Производственный корпус. Вспомогательные помещения Общие данные (начало)	
2	Производственный корпус. Вспомогательные помещения. Общие данные (продолжение)	
3	Производственный корпус. Вспомогательные помещения Общие данные (продолжение)	
4	Производственный корпус. Вспомогательные помещения Общие данны (продолжение)	
5	Производственный корпус. Вспомогательные помещения Общие данные (продолжение)	
6	Производственный корпус. Вспомогательные помещения Общие данные (продолжение)	
7	Производственный корпус. Вспомогательные помещения Общие данные (продолжение)	
8	Производственный корпус. Вспомогательные помещения Общие данные (окончание)	
9	Производственный корпус План на отм. 0.000. Фрагменты 1,2	
10	Производственный корпус. План в осях 18-22, Д-И	
11	Производственный корпус. План в осях 27-36, К-У Схемы В6, В7, В10, В11	
12	Производственный корпус. План кровли. Схемы К2	
13	Производственный корпус. Схемы В1, Т3	
14	Производственный корпус Схемы К1, К3, К8, К9, К11, К12	
15	Производственный корпус Схемы В4, В5, В8, В9	
16	Вспомогательные помещения План на отм. 0.000	
17	Вспомогательные помещения План на отм. 3.000	
18	Вспомогательные помещения План на отм. 6.000	
19	Вспомогательные помещения Схема В1	
20	Вспомогательные помещения Схема Т3	
21	Вспомогательные помещения Схема К1	
22	Вспомогательные помещения Схемы К2, К3	

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	ГПИ Сантехпроект 1977 г.
Выпуск 4		
Серия А178001	Опорные конструкции и средства крепления стальных трубопроводов внутренних санитарно-технических систем (Ду 50÷500 мм)	ГПИ Сантехпроект 1976 г.
Выпуск I, II, III, IV		
Серия 5.901-1	Водомерные узлы	"
Выпуск 0, лист 19,УВ18,В3		1984 г
Строительный каталог часть 10, разд. 5 подраздел 12	Установка санитарных приборов с применением канализационных пластмассовых труб	"Сантехпроект" 1985 г
серия 4.900-9	Узлы и детали трубопроводов из пластмассовых труб для систем водоснабжения и канализации	"Сантехпроект" 1985 г 1986 г
Выпуск 0-1; 1		
Серия 2.492-1	Типовые узлы и детали комбинированных внутренних водостоков промышленных зданий с применением неметаллических труб	"Сантехпроект" 1978 г
Серия 1.494-11	Баки прямоугольные для холодной и отепленной воды и рассола	ГПИ "Сантехпроект" 1972 г
Б8-8	Баки для разрыва струи	ГПИ "Сантехпроект" 1982 г
	Прилагаемые документы	
ВК СО	Спецификация оборудования	
ВК ВО	Бак N1; бак N2	

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход м³/сут	м³/ч	п/с	при пожаре, п/с	Установленная мощн. электродвигателей, квт	Примечание
1. Водопровод:							
хозяйственно-питьевой							
производственно							
противопожарный	30	194,396	56,56	18,557	22,72		10,4 л/с 2 струи по 5,2 л/с каждая
оборотной воды 1,							
подающий	30	254,00	19,25	5,32			
оборотной воды 1,							
обратный		254,50	19,75	5,60			
оборотной воды 2,							
подающий	25	25,00	25,00	8,88			
оборотной воды 2,							
обратный		25,00	25,00	8,88			
повторного использования 1,							
подающий	10	12,00	4,00	1,11		1,1	
обратный		12,00	4,00	1,11			
повторного использования 2,							
подающий	20	28,80	25,00	8,88		3,0	
обратный		28,80	25,00	8,88			
2. Канализация							
бытовая		45,426	22,440	6,237			
дождевая				203,33			
производственная		17,94	7,94	3,07			
кислых вод		5,82	3,62	1,85			
щелочных вод		1,56	0,86	0,66			
цинкосодержащих вод		1,66	1,31	1,06			
хромосодержащих вод		4,12	2,16	1,01			
3. Теплопровод:							
трубопровод							
горячего							
водоснабжения							
подающий			15,20				

Согласовано: ОТП, ТВ, ТК — Кренерд, Осинцева, Шустер

Согласовано: Рук. сектора, Экспертизы, Гл. спец. экспор. — Рыжак, Татаринова

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Консультант по противопожарным мероприятиям А. Е. Кузнецова

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает взрывную и пожарную безопасность при эксплуатации здания (сооружения) при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта /Иванова/

Инв. №

Привязан

46

22141-06

Гл. инж. пр.	Иванова	
Нач. отд.	Надточей	
Н. контр.	Димаков	
Гл. спец.	Кулябко	
Рук. гр.	Теслюк	
Ст. инж.	Шур	
Инжен.	Богаутдинова	
Провер.	Теслюк	

ТП 409-11-9.87 ВК

Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря мощностью 60 тыс. тонн изделий в год

Стадия	Лист	Листов
Р	1	22

Производственный корпус Вспомогательные помещения Общие данные (начало)

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ № 2

Копировал:

Альбом V

Условные обозначения

Наименование	Обозначение
I. Водопровод:	
а) хозяйственно-питьевой производственно-противопожарный	В1
б) производственный:	
оборотной воды I, подающий	В4
оборотной воды I, обратный	В5
оборотной воды 2, подающий	В6
оборотной воды 2, обратный	В7
повторного использования 1, подающий	В8
повторного использования 1, обратный	В9
повторного использования 2, подающий	В10
повторного использования 2, обратный	В11
2. Канализация:	
а) бытовая	К1
б) дождевая	К2
в) производственная:	К3
кислых вод	К8
щелочных вод	К9
цинкосодержащих вод	К11
хромосодержащих вод	К12
3. Теплопровод:	
а) трубопровод горячего водоснабжения:	
-подающий	Т3
отстойный колодец	ОК

Общие указания

Проект внутреннего водопровода и канализации разработан в соответствии с заданием на проектирование и действующими строительными нормами правилами СНиП 2.04.01-85, СНиП 2.04.02-84, СНиП II-2-80, СНиП II-90-81, СНиП II-92-76, СНиП II-Л8-71.

Объем производственного корпуса 131944,7,4 м^3, огнестойкость строительных конструкций II. категория основного производства по пожароопасности А, В.

Внутреннее пожаротушение предусматривается из пожарных кранов. Расход воды принят 10.4 л/сек. (две струи по 5.2 л/с).

В корпусе проектируется автоматическое пожаротушение в помещениях окрасочного отделения. Проект автоматического пожаротушения выполняет ГПИ „Спецавтоматика" г. Ростов-на-Дону.

Внутреннее обычное пожаротушение данных помещений окрасочного отделения предусматривается от пожарных кранов установленных на сети хозяйственно-питьевого производственно-противопожарного водопровода.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных на внутриплощадочных сетях. Расход воды принят 40л/сек.

Монтаж и приемку систем трубопроводов производить по СН 550-82, СН 496-77.

Для водопроводов, прокладываемых вблизи наружных дверей и ворот в помещениях с повышенной влажностью, предусматривается изоляция, состоящая из антикоррозийной защиты, теплоизоляций и покровного слоя.

Антикоррозийная защита-комбинированное покрытие краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-201 в один слой.

Теплоизоляция трубопроводов Ф25÷200мм, цилиндрами и полуцилиндрами теплоизоляционными из минеральной ваты на синтетическом связующем по ГОСТ 23208-78.

Покровный слой - лакостеклотканью.

Для сокращения расходов воды на технологические нужды, а также с целью обеспечения охраны окружающей среды в проекте разработаны системы оборотного водоснабжения, повторного использования воды и локальные системы обезвреживания и нейтрализации сточных вод.

Водопровод оборотной воды 1.

Вода, нагретая при охлаждении технологического оборудования, по системе самотечных трубопроводов поступает в существующую наружную сеть водопровода оборотной воды промузла, а затем после охлаждения её на водоохладительные сооружения существующего промузла вновь подается на охлаждение технологического оборудования производственного корпуса.

Подпитка системы запроектирована из хозяйственно-питьевого производственно-противопожарного водопровода.

Водопровод оборотной воды 2

Сточные воды от камеры окраски и установки безкамерной окраски, загрязненные краской, растворителем, взвешенными веществами, технологическими насосами 1 раз в неделю по напорному трубопроводу подаются на очистные сооружения, расположенные в производственном корпусе, проект которых разрабатывает Харьковский институт „Водоканалпроект". После очистки стоки вновь по напорному трубопроводу подаются в камеру окраски и установку бескамерной окраски.

Подпитка запроектирована из хозяйственно-питьевого производственно-противопожарного водопровода, а также отработанными стоками от оборудования красько-заготовительного отделения и мокрой уборки пола.

Водопровод повторного использования 1

От технологического оборудования поз. 2-9н. установленного в заготовительном отделении вода загрязненная взвешенными веществами один раз в месяц насосом ГНОМ 10-10 перекачивается в резервуар емкостью 16м^3 с отстойной частью, после отстаивания системой самотечного трубопровода вновь подается в поз. 2-9н. подпитка запроектирована из хозяйственно-питьевого производственно-противопожарного водопровода.

Водопровод повторного использования 2

Сточные воды от оборудования красько-заготовительного отделения и мокрой уборки окрасочного отделения, загрязненные грунтовкой, краской и взвешенными частицами системой самотечных трубопроводов подаются в резервуар накопитель откуда насосами ВКС-1/16 по напорному водопроводу подаются на очистные сооружения (проект Харьковского ин-та „Водоканалпроект". Стоки после очистки вновь подаются на подпитку камеры окраски и установки бескамерной окраски.

Проект обладает патентной чистотой относительно патентов действующих на территории СССР на _____ 1986г.

Применено изобретение по А.С. №565661 - Душевая полуавтоматическая установка „ДАУ".

47

22141-06

Гл.инж.пр.	Иванова			ТП 409-11-9.87	ВК
Нач.отд.	Надточей				
Н.контр.	Димяков				
Гл.спец.	Кулябко				
Рук.гр.	Теслюк				
Ст.инж.	Шур			Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря мощностью 6,0тыс. тонн изделий в год	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Инжен.	Богаутдинова			Производственный корпус Вспомогательные помещения Общие данные (продолжение)	Проектный институт №2
Провер.	Теслюк				

Привязан

Инв.№

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

Копировал — Формат

Альбом V

Данные по производственному водопотреблению и водоотведению

№ потребителя по плану	Наименование потребителя	Количество потребителей	Количество часов работы в сутки	Водопотребление: Требования к качеству воды	Потребный напор у потребителя, м	Режим водопотребления	Расход воды на одного потребителя м³/ч	Из хозяйственно-питьевого, производственно-противопожарного водопровода: м³/сут	м³/ч	л/с	Из водопровода оборотной воды №1: м³/сут	м³/ч	л/с	Из водопровода оборотной воды №2: м³/сут	м³/ч	л/с	Водоотведение: Характеристика сточных вод	Режим водоотведения	В водопровод оборотной воды №1: м³/сут	м³/ч	л/с	В водопровод оборотной воды №2: м³/сут	м³/ч	л/с	В канализацию химических стоков: м³/сут	м³/ч	л/с	Концентрация загрязнений сточных вод после локальных очистных сооружений, мг/л	Примечание
	Производственный корпус																												
	Отделение кузнечно-термическое																												
6-5	Камера очистная гидропескоструйная 44712	1	16	техн. 25°С	20-30	периодически 1 раз в месяц за 10 мин.	0,08	0,08	0,08*	0,13*	—	—	—	—	—	—	механические примеси 15 г/л окалина-1,5 г/л	периодически 1 раз в месяц за 10 минут	—	—	—	0,08 к3	к3 0,08*	к3 0,02*	—	—	—	механические примеси - 1 г/л окалина - 0,1 г/л	в производственную канализацию сброс через отстойный колодец
6-7	Электропечь-ванна СВС-2,5/13П	1	16	техн. 4-20°С	10-40	постоянно	0,5	—	—	—	8,00	0,50	0,14	—	—	—	чистая t=50°С	постоянно	8,00	0,50	0,14	—	—	—	—	—	—	—	—
6-8	Установка высокочастотная 8433-60/0,066Т	1	16	техн. 4-20°С	30	постоянно	2,5	—	—	—	40,0	2,50	0,69	—	—	—	чистая t=45°С	постоянно	40,00	2,50	0,69	—	—	—	—	—	—	—	—
6/П	Индуктор	1	16	техн. 4-20°С	10-40	постоянно	3,2	—	—	—	51,20	3,20	0,89	—	—	—	чистая t=45°С	постоянно	51,20	3,20	0,89	—	—	—	—	—	—	—	—
6-14	Бак закалочный для воды чертеж №30180 Гипростанок г. Москва	1	16	техн. 4-10°С	10-40	2 раза в неделю в течение 15 мин.	0,64	0,64	0,64*	0,71*	—	—	—	—	—	—	механические примеси 0,1-0,4 мг/л	2 раза в неделю в течение 15 мин.	—	—	—	0,64 к3	0,64 к3	0,71 к3	—	—	—	механические примеси 0,01 мг/л	в производственную канализацию через отстойный колодец
6-15	Бак закалочный для масла. Чертеж № 1511 Гипростанок г. Москва	1	16	техн. 4-10°С	10-40	постоянно	1,40	—	—	—	22,40	1,40	0,39	—	—	—	чистая t=27°С	постоянно	22,40	1,40	0,39	—	—	—	—	—	—	чистая	
	Отделение механическое																												
5-22	Полуавтомат зубошлифовальный с цифровым програмным управлением высокой точности 5М841	1	16	техн. 4-25°	10-40	периодически 1 раз в месяц в течение 30 мин.	0,5	0,50	0,50*	0,28*	—	—	—	—	—	—	чистая	периодически 1 раз в месяц в течение 30 минут	0,50	0,50	0,28	—	—	—	—	—	—	чистая	на подпитку оборотной системы №1
	Краскозаготовительное отделение																												
10-9	Стенд лабораторный. Подвод горячей воды			питьевая													грунтовка-2 мг/л эмаль-НЦ-25											сброс на очистные сооружения от окрасочного отделения	на подпитку водопровода оборотной воды №2
	Подвод холодной воды	1	4		—	периодически	0,4	1,60	0,40*	0,11*	—	—	—	—	—	—		периодически	—	—	—	в11 1,60	в11 0,40	в11 0,11	—	—	—		
	Поливочный кран	1	3	техн.	—	периодически	—	0,20	0,20*	0,05*	—	—	—	—	—	—	грунтовка-2 мг/л эмаль НЦ-25	периодически	—	—	—	в11 0,20	в11 0,20	в11 0,05	—	—	—	"	"

48

22141-06

Гл. инж. пр.	Иванова	
Нач. отд.	Надточей	
Н. контр.	Димаков	
Гл. спец.	Кулябко	
Рук. гр.	Теслюк	
Ст. инж.	Шур	
Инжен.	Богаутдинова	
Провер.	Теслюк	

ТП 409-11-9.87 ВК

Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря мощностью 6,0 тыс. тонн изделий в год

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Производственный корпус. Вспомогательные помещения. Общие данные (продолжение)

Проектный институт №2

Привязан

Инв. №

Копировал: Формат

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

Данные по производственному водопотреблению и водоотведению

№ потребителя по плану	Наименование потребителя	Количество потребителей	Количество часов работы в сутки	Водопотребление: Требования к качеству воды	Потребный напор у потребителя, м	Режим водопотребления	Расход воды на одного потребителя, м³/ч	Из хозяйственно-питьевого производственно-противопожарного водопровода м³/сут	м³/ч	л/с	Из водопровода оборотной воды №1 м³/сут	м³/ч	л/с	Из водопровода оборотной воды №2 м³/сут	м³/ч	л/с	Водоотведение: Характеристика сточных вод	Режим водоотведения	В водопровод оборотной воды №1 м³/сут	м³/ч	л/с	В водопровод оборотной воды №2 м³/сут	м³/ч	л/с	В канализацию химических стоков м³/сут	м³/ч	л/с	Концентрация загрязнений сточных вод после локальных очистных сооружений, мг/л	Примечание
	Отделение окрасочное																												
47-4	Камера окраски распы-																												
	лением																грунтовка ГФ-021												
	а) наполнение	2	16	техн.	20,0	периодически 1 раз в неде-	3,5	—	—	—	—	—	—	7,00	7,00	3,88	эмаль ПФ-115												
						лю за 30 мин.											инц-25-0,27 г/л	периодически 1 раз в неделю	—	—	—	7,00	7,00	3,88	—	—	—	сброс на очистные сооружения	—
	б) подпитка	2	16	"	20,0	постоянно	0,6	19,20	1,20	0,33	—	—	—	—	—	—	растворитель-1 г/л	за 30 минут										от окрасочного отделения	
	в) промывка	2	16	"	20,0	периодически 1 раз в неде-	3,5	7,00	7,00*	1,94*	—	—	—	—	—	—	коагулянт-5 г/л	постоянно	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—"—	
						лю в течение 1 часа											твердые вещества-0,5 г/л	периодически 1 раз в неделю	—	—	—	В11 7,00	В11 7,00	В11 1,94	—	—	—	—"—	на подпитку водопровода с оборотом воды №2
46	Установка бескамерной																	в течение 1 часа											
	окраски																												
	а) наполнение	2	16	техн.	20,0	периодически 1 раз в неделю	9,0	—	—	—	—	—	—	18,00	18,00	5,00	"	периодически 1 раз в неделю	—	—	—	18,00	18,00	5,00	—	—	—	—"—	
	б) подпитка	2	16	техн.	20,0	постоянно	1,60	51,20	3,20	0,89	—	—	—	—	—	—	"	постоянно	—	—	—				—	—	—	—"—	"
	в) промывка	2	16	техн.	20,0	периодически 1 раз в неделю	9,0	18,00	18,00	5,00	—	—	—	—	—	—	"	периодически 1 раз в неделю				В11 18,00	В11 18,00	В11 5,00				—"—	"
						в течение 1 часа												в течение 1 часа											
	Поливочный кран	1	2	техн.		1 час в смену	1,0	2,00	1,00*	0,28*	—	—	—	—	—	—	лакокрасочный материал-1 г/л	1 час в смену				В11 2,00	В11 1,00	В11 0,28				—"—	
	Отделение заготовительное																твердые частицы-1 г/л		—	—	—				—	—	—	—	"
	с разметной																												
2-9н	Стол для резки листов																												
	с устройством для сбора																												
	шлаков и удаления пыле-																												
	газовыделений к машине																												
	для кислородной вырезки																												
	деталей из листов стали																												
	а) наполнение	1	16	техн.	10-40	периодически 1 раз в месяц	—	—	—	—	В8 12,00	В8 4,00	В8 1,11	—	—	—	взвешенные вещества-10 г/л	периодически 1 раз в месяц	В9 12,00	В9 4,00	В9 1,11	—	—	—	—	—	—	0,5 г/л	через резервуар повторного использования с отстойной частью
						в течение 3 часов												в течение 3 часов											
	б) подпитка	1	16	техн.	10-40	постоянно	0,1	1,60	0,1	0,03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

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

49

22141-06

Гл.инж.пр.	Иванова		ТП 409-11-9.87 ВК
Нач.отд.	Надточей		
Н.контр.	Диманов		
Гл.спец.	Куябко		
Рук.гр.	Теслюк		
Ст.инж.	Шур		
Инжен.	Богаудинова		Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря мощностью 6,0 тыс. тонн изделий в год. Производственный корпус. Вспомогательные помещения. Общие данные (продолжение)
Провер.	Теслюк		

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Проектный институт № 2

Привязан

Инв. №

Копировал

Формат

Альбом V

Данные производственному водопотреблению и водоотведению

№ потребителя по плану	Наименование потребителя	Количество потребителей	Количество часов работы в сутки	Водопотребление: Требования к качеству воды	Потребный напор у потребителя, м	Режим водопотребления	Расход воды на одного потребителя, м³/ч	Из хозяйственно-питьевого производственно-противопожарного водопровода: м³/сут	м³/ч	л/с	Из водопровода оборотной воды №1: м³/сут	м³/ч	л/с	Из водопровода оборотной воды №2: м³/сут	м³/ч	л/с	Водоотведение: Характеристика сточных вод	Режим водоотведения	В водопровод оборотной воды №1: м³/сут	м³/ч	л/с	В водопровод оборотной воды №2: м³/сут	м³/ч	л/с	В канализацию химических стоков: м³/сут	м³/ч	л/с	Концентрация загрязнений сточных вод после локальных очистных сооружений, мг/л	Примечание
3-24	Установка для ручной																												
	аргонодуговой сварки																												
	УДГУ-301-УХ04	12	16	техн.	25,0	постоянно	0,75	—	—	—	14,40	0,30	0,25	—	—	—	чистая t=35°C	постоянно	14,40	0,90	0,25	—	—	—	—	—	—	—	—
3-10	Выпрямитель сварочный																												
	многопостовый ВМГ-5000УЧ	2	16	технич.	10-40	постоянно	2,0	—	—	—	64,0	4,00	1,11	—	—	—	чистая t=30°C	постоянно	64,0	4,00	1,11	—	—	—	—	—	—	—	—
	Отделение гальваническое																												
7-1	Ванна электрохимического					периодически 1 раз в месяц											На OH-20-40 г/л, Na3PO4-20-40 г/л	периодически 1 раз в месяц											
	обезжиривания	1	8	техн.	20-30	за 20 мин.	0,76	0,76	0,76	0,63	—	—	—	—	—	—	Na2CO3-20-40 г/л, механич. прим. 6 г/л	за 20 минут	—	—	—	—	—	—	к9 0,76	к9 0,76	к9 0,63	сброс на очистные сооружения от гальванического отделения	—
																	минеральное масло-40 г/л												
																	окалина-40 г/л												
7-4	Ванна декапирования	1	8	техн.	20-30	периодически 4 раза в год	0,76	0,76	0,76*	0,63*	—	—	—	—	—	—	H_2SO_4-50-100 г/л	4 раза в год за 20 мин.	—	—	—	—	—	—	к8 0,76	к8 0,76	к8 0,64	"	
						за 20 мин.																							
7-10	Ванна хромирования																												
	а) наполнение	1	8	дистил.	20-30	периодически 2 раза в год	0,76	0,76**	0,76**	0,63**	—	—	—	—	—	—	Cr_2O_3-150-250 г/л, H_2SO_4-1,5-2,5 г/л	2 раза в год за 20 мин.	—	—	—	—	—	—	к12 0,76	к12 0,76*	к12 0,63*	"	
						за 20 минут																							
	б) охлаждение	1	8	"	"	постоянно	2,80	—	—	—	22,40	2,80	0,78	—	—	—	—	—	22,40	2,80	0,78	—	—	—	—	—	—		
7-12	Ванна нейтрализации	1	8	техн.	20-30	периодически 2 раза в месяц	0,76	0,76	0,76*	0,63*	—	—	—	—	—	—	5% раствор метабисульфита натрия	—	—	—	—	—	—	—	к8 0,76	к8 0,76	к8 0,63	"	—
						за 20 мин.																							
7-6	Ванна цинкования	1															ZnO-20-40 г/л, аммоний уксусной												
	а) наполнение	1	8	дистил.	20-30	периодически 2 раза в год	0,76	0,76**	0,76**	0,63**	—	—	—	—	—	—	кислоты 80-100 г/л, уротропин-20-25 г/л, диспергор	2 раза в год за 20 минут	—	—	—	—	—	—	к11 0,76	к11 0,76	к11 0,63	"	—
						за 20 мин.											вещества-6-8 г/л, препаратос-20-45 г/л												
	б) охлаждение	1	8	техн.	20-30	постоянно	1,20				9,60	1,20	0,33	—	—	—	—	—	9,60	1,20	0,33	—	—	—	—	—	—	—	—
7-8	Ванна осветления пассирования	1	8	техн.	20-30	периодически 4 раза в год	0,76	0,76**	0,76**	0,63*	—	—	—	—	—	—	HNO_3-3-7 г/л, $Na_2Cr_2O_3$-25-35 г/л	4 раза в год за 20 мин.	—	—	—	—	—	—	к12 0,76	к12 0,76	к12 0,63	—	—
						за 20 минут											Na_2SO_4-10-15 г/л												
7-2	Ванна тепловой промывки	1	8	техн.	20-30	постоянно	0,05	0,40	0,05	0,01	—	—	—	—	—	—	Na OH-0,392 г/л, Na_3PO_4-0,392 г/л		—	—	—	—	—	—	к9 0,40	к9 0,05	к9 0,01	—	—
	после обезжиривания																Na_2CO_3-0,392 г/л, механ. прим.-0,392 г/л												
																	минеральн. масло-0,392 г/л, окалина-0,392 г/л	постоянно											

50

22141-06

Гл. инж. пр.	Иванова	
Нач. отд.	Надточей	
Н. контр.	Димаков	
Гл. спец.	Кулябко	
Рук. гр.	Теслюк	
Ст. инж.	Шур	
Инжен.	Богаутдинова	
Провер.	Теслюк	

ТП 409-11-9.87 ВК

Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря мощностью 6,0 тыс. тонн изделий в год

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Производственный корпус. Вспомогательные помещения. Общие данные (продолжение)

Проектный институт N 2

Привязан

Инв. №

Инв. № под. | Подпись и дата | Взамен инв. №

Копировал: Формат

Альбом V

Данные по производственному водопотреблению и водоотведению

№ потребителя по плану	Наименование потребителя	Количество потребителей	Количество часов работы в сутки	Водопотребление: Требования к качеству воды	Потребный напор у потребителя, м	Режим водопотребления	Расход воды на одного потребителя, м³/ч	Из хозяйственно-питьевого производственно-противопожарного водопровода м³/сут	м³/ч	л/с	Из водопровода оборотной воды №1 м³/сут	м³/ч	л/с	Из водопровода оборотной воды №2 м³/сут	м³/ч	л/с	Водоотведение: Характеристика сточных вод	Режим водоотведения	В водопровод оборотной воды №1 м³/сут	м³/ч	л/с	В водопровод оборотной воды №2 м³/сут	м³/ч	л/с	В канализацию химических стоков м³/сут	м³/ч	л/с	Концентрация загрязнений сточных вод после локальных очистных сооружений, мг/л	Примечание
7-3	Ванна холодной промывки																NaOH-0,004 г/л Na_3PO_4-0,004 г/л												
	после обезжиривания	1	8	техн.	20-30	постоянно	0,05	0,40	0,05	0,02	—	—	—	—	—	—	Na_2CO_3-0,004 г/л неон. прим. 0,004 г/л	постоянно	—	—	—	—	—	—	К9 0,40	К9 0,05	К9 0,02	сброс на очистные сооружения	—
																	минер. масло-0,004 г/л окалина-0,004 г/л*											от гальванического	
7-5	Ванна холодной промывки																											отдела КИЗ	
	после декапирования	1	8	техн.	20-30	постоянно	0,05	0,40	0,05	0,01	—	—	—	—	—	—	H_2SO_4-0,01 г/л	постоянно	—	—	—	—	—	—	К8 0,40	К8 0,05	К8 0,01	"	—
7-7	Ванна промывки в холодной воде после цинкования	1	8	техн.	20-30	постоянно	0,05	0,40	0,05	0,02	—	—	—	—	—	—	ZnO-0,0012 г/л аммоний уксусно-кислый 0,003 г/л уротропина-0,001 г/л	постоянно	—	—	—	—	—	—	К11 0,40	К11 0,05	К11 0,01	"	—
																	Диспергатор-0,0002 г/л препарат ОС-20-СКЕФ												
7-13	Ванна промывки в холодной воде после ванны нейтрализации	1	8	техн.	20-30	постоянно	0,05	0,40	0,05	0,01	—	—	—	—	—	—	метабисульфит натрия-0,21 г/л	постоянно	—	—	—	—	—	—	К-8 0,40	К-8 0,05	К-8 0,01	"	—
7-9	Ванна промывки в холодной воде после ванны осветления-пассирования (каскадная)	1	8	техн.	20-30	постоянно	0,05	0,40	0,05	0,02	—	—	—	—	—	—	HNO_3-0,004 г/л $NaCr_2O_7$-0,02 г/л Na_2SO_4-0,08 г/л	постоянно	—	—	—	—	—	—	К12 0,40	К12 0,05	К12 0,01	"	
7-14	Ванна горячей промывки	1	8	тех	20-30	постоянно	0,05	0,40	0,05	0,01	—	—	—	—	—	—	HNO_3-0,002 г/л $NaCr_2O_7$-0,002 г/л Na_2SO_4-0,008 г/л	постоянно	—	—	—	—	—	—	К12 0,40	К12 0,05	К12 0,01	"	
7-11	Ванна улавливания	1	8	дистил.	20-30	периодически 1 раз в неделю	0,76	0,76**	0,76**	0,21**	—	—	—				—	периодически 1 раз в неделю	—	—	—	—	—	—	—	—	—	"	сброс в поз 7-10 на подгото-вку
	Поливочный кран	—	—	техн.	20-30	1 раз в смену за 1 час	1,50	1,50	1,50	0,42	—	—	—	—	—	—	NaOH-0,001 г/л H_2SO_4-0,001 г/л	1 раз в смену							К8 1,5	К8 1,5*	К8 0,42*	"	
																	минер. масло-0,25 г/л механ. прим.-0,5 г/л	за 1 час											
7-17	Вода на промывку емкостей цинкования	2	8	техн.	20-30	периодически 2 раза в год за 20 мин.	0,50	0,50	0,50*	0,42*	—	—	—	—	—	—	ZnO-0,42 г/л аммоний уксусно-кислый-1,0 г/л	периодически 2 раза в год	—	—	—	—	—	—	К11 0,50	К11 0,50	К11 0,42	"	—
7-15	Хромирования					"	0,50	0,50	0,50*	0,41*	—	—	—	—	—	—	Cr_2O_3-2,5 г/л	за 20 мин.	—	—	—	—	—	—	К12 0,50	К12 0,50*	К12 0,41*	"	—
7-23	Дистиллятор	2	4	питьев	20-30	постоянно	0,10	0,80	0,20	0,06																			
		2	8	техн.	20-30	охлажден.	0,56	—	—	—	8,96	1,12	0,31	—	—	—		постоянно	8,96	1,12	0,31	—	—	—	—	—	—	—	—
7-21	Вода для охлаждения выпрямителя ванны цинкования	1	8	техн.	20-30	постоянно	0,20	—	—	—	1,60	0,20	0,05	—	—	—		постоянно	1,60	0,20	0,05								
7-19	Ванна для охлаждения выпрямителя ванны обезжиривания	1	8	техн.	20-30	постоянно	0,48	—	—	—	3,84	0,48	0,13	—	—	—		постоянно	3,84	0,48	0,13	—	—	—	—	—	—	—	—

51

22141-06

Гл. инж. пр.	Иванова	ТП 409-11-9.87 ВК	
Нач. отд.	Надточей		
Н. контр.	Динаков		
Гл. спец.	Кулабко		
Рук. гр.	Теслюк		
Ст. инж.	Шур		
Инжен.	Богаутдинова	Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря мощностью 6 тыс. тонн изделий в год	Стадия Р; Лист 6; Листов
Провер.	Теслюк	Производственный корпус вспомогательные помещения общие данные (продолжение)	Проектный институт №2

Привязан

Инв. №

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

Копировал: Формат

Альбом V

Данные по производственному водопотреблению и водоотведению

№ потребителя по плану	Наименование потребителя	Количество потребителей	Количество часов работы в сутки	Водопотребление: Требования к качеству воды	Потребный напор у потребителя, м	Режим водопотребления	Расход воды на одного потребителя, м³/ч	Из хозяйственно-питьевого, производственно-противопожарного водопровода м³/сут	м³/ч	л/с	Из водопровода оборотной воды №1 м³/сут	м³/ч	л/с	Из водопровода оборотной воды №2 м³/сут	м³/ч	л/с	Водоотведение: Характеристика сточных вод	Режим водоотведения	В водопровод оборотной воды №1 м³/сут	м³/ч	л/с	В водопровод оборотной воды №2 м³/сут	м³/ч	л/с	В канализацию химических стоков м³/сут	м³/ч	л/с	Концентрация загрязнений сточных вод после локальных очистных сооружений, мг/л	Примечание
7-20	Ванна для охлаждения																												
	выпрямителя ванны хромирования	1	8	техн.	20-30	постоянно	0,95	—	—	—	7,60	0,95	0,25	—	—	—	—	постоянно	7,60	0,95	0,25	—	—	—	—	—	—	—	—
	вода на подпитку гальванического отделения		8	техн.	20-30	постоянно		2,40	0,30	0,08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Поливочный кран	2	1	"	"	1 раз в смену в течение часа		2,0	2,00*	0,56*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,00 К8	2,00 К8	0,56 К8	—	—
	Подпитка водопровода оборотной воды №1	—	—	техн.	"	постоянно		15,24	0,95	0,26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Подпитка водопровода оборотной воды №2	—	—	техн.	"	постоянно		—	—	—	—	—	—	28,80 В10	25,0 В10	8,88 В10	—	постоянно	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Собственные нужды очистных сооружений окрасочного отделения	—	—	"	"	периодически		0,15	0,02	0,01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Собственные нужды очистных сооружений гальванического отделения	—	—	"	"	"		0,04	0,01	0,01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Пылеуловитель В23					периодически												периодически										сброс на очистные сооружения	
	регенерация	1	8	техн.	20-30	1 раз в 15 дней		1,30	1,30	2,16							Cr_2O_3 - 10 г/л	1 раз в 15 дней	—	—	—	—	—	—	1,30 К12	1,30 К12	2,16 К12	от гальванического отделения	—
	Пылеуловитель В16 Нормирование	1	8	техн.	20-30	периодически		1,20	1,20	0,66												1,20 К3	1,20 К3	0,66 К3					
	подпитка					постоянно		0,24	0,03	0,01								периодически											
	перелив																металлическая пыль 2 г/л	постоянно				0,20 К3	0,20 К3	0,01 К3					
	Итого:							132,97	28,12	10,65	254,0	19,25	5,32	25,00	25,00	8,88			254,5	19,75	5,60	25,00	25,00	8,88					
	Система дистиллированной воды **							3,04	3,04	1,47																			
	Системы В8; В9										12,00	4,00	1,11						12,00	4,00	1,11								
	Системы В10; В11													28,80	25,0	8,88						28,80	25,0	8,88					
	Система К3																					1,94	1,94	1,40					
	Система К8																								5,82	3,62	1,85		
	Система К9																								1,56	0,86	0,66		
	Система К11																								1,66	1,31	1,06		
	Система К12																								4,12	2,16	2,81		

Примечание: Расходы, обозначенные знаком * в графу "Итого" не входят в связи с несовпадением по времени.

22141-06

Гл.инж.пр.	Иванова		ТП 409-11-9.87 ВК
Нач.отд.	Надточей		
Н.контр.	Димаков		
Гл.спец.	Кулябко		
Рук.гр.	Теслюк		
Ст.инж.	Шур		Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря мощностью 6,0 тыс. тонн изделий в год
Инжен.	Богатдинова		Производственный корпус Вспомогательные помещения Общие данные (продолжение)
Провер.	Теслюк		

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Проектный институт №2

Привязан

Инв.№

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

Копировал: Шмит Формат

Альбом V

Данные по производственному водопотреблению и водоотведению столовой во вспомогательных помещениях

№ потребителя по плану	Наименование потребителя	Количество потребителей	Количество часов работы в сутки	Водопотребление: Требования к качеству воды	Коэффициент часовой неравномерности	Режим водопотребления	Расход воды на одного потребителя, м³/ч	Из хозяйственно-питьевого водопровода: м³/сут	м³/ч	л/с	Водоотведение: Характеристика сточных вод	Режим водоотведения	В производственную канализацию: м³/сут	м³/ч	л/с	Концентрация загрязнений сточных вод после локальных очистных сооружений мг/л	Примечание
4	Варочное устройство УЭВ-60	4	4	водопр.	0,60	периодически	0,72	6,90*	1,72	0,47*	—	—	—	—	—		
5	Кипятильник КНЭ-100м	2	4	"	0,60	"	0,72	3,45*	0,86*	0,24*	—	—	—	—	—		
19	Посудомоечная машина ММТ	1	3	"	1,00	"	1,08	3,24*	1,08*	0,30*	жир	периодически	3,24*	1,08*	0,30*		
20	Транспортер для сбора грязной посуды	1	3	"	1,00	"	0,72	2,16*	0,720*	0,20*	"	"	2,16*	0,72*	0,20*		
27-31	Ванна моечная	9	3	"	0,30	"	1,08	8,75*	2,920*	0,81*	"	"	8,75*	2,92*	0,81*		
	Раковина	4	3	"	0,30	"	1,08	3,90*	1,300*	0,36*	"	"	3,90*	1,30*	0,36*		
	Технологические нужды столовой блюда	1000	4	"	1,50	"	16	16,00	6,00	1,67	"	"	16,00	6,00	1,67		
	Итого							16,00	6,00	1,67			16,00	6,00	1,67		

Примечание: Расходы, обозначенные знаком * в графу „Итого" не входят

Данные по хозяйственно-питьевым и душевым нуждам вспомогательных помещений

№№ п/п	Наименование потребителя	Количество работающих: в сут.	в макс. смену	Число смен	Норма водопотребления на 1 человека в смену в л	Коэффициент часовой неравномерности	Расход воды на хоз.-питьевые нужды: м³/сут	м³/ч	л/с	Количество работающих душевых сеток: в сут.	в макс. смену	Расход воды на 1 сетку в л	Расход воды на души: м³/сут	м³/ч	л/с	Общий расход воды на хоз.-питьевые нужды: м³/сут	м³/ч	л/с	Примечание
	Административный персонал	36	23	2	16,000	2,5	0,576	0,115	0,032	—	—	—	—	—	—	0,576	0,115	0,032	
	Персонал столовой		25	2	16,000	2,5	0,400	0,125	0,035	—	—	—	—	—	—	0,400	0,125	0,035	
	Производственный персонал	478	288	2	25,000	3	11,950	2,700	0,75	65	39	500	32,50	19,50	5,420	44,950	22,200	6,170	
	Итого:															45,426	22,440	6,237	

53

22141-06

Гл. инж. пр.	Иванова		
Нач. отд.	Надточей		
Н. контр.	Димаков		
Гл. спец.	Кулябко		
Рук. гр.	Теслюк		
Ст. инж.	Шур		
Инженер.	Богаутдинова		
Провер.	Теслюк		

ТП 409-11-9.87 ВК

Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря мощностью 6,0 тыс. тонн изделий в год

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Производственный корпус вспомогательные помещения общие данные (окончание)

Проектный институт №2

Привязан

Инв. №

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

Копировал

Формат

Альбом V

План на отм. 0.000

Выпуск К1-3 ф110 · Выпуск К2-3 ф160 · Выпуск К2-4 ф160 · Выпуск К2-5 ф160 · Выпуск К2-6 ф160 · Выпуск К3-2 ф110 · Выпуск К2-7 ф140

См. лист ВК-11

Ст. К1-3 · Ст. К2-3 · Ст. К2-4 · Ст. К2-5 · Ст. К2-6 · Ст. К2-7 · Ст. К2-8 · Ст. К2-9 · Ст. К2-10 · Ст. К2-11 · Ст. К2-12 · Ст. К1-4

Отделение заготовительное

Отделение сборочно-сварочное

Отделение сборочно-сварочное

Отделение механосборочное

Отделение механическое

Отделение кузнечно-термическое

Отделение гальваническое

Отделение механосборочное

Отделение окрасочное

Вспомогательные помещения

Контора · Раздевалка · Фрагмент 1 · Фрагмент 2 · КТП · Склад материалов · Склад комплектующих изделий · Электрощитовая · Помещение пожарного щ. · Отделение кислотозарядительное · Участок подготовки, сварки, правки и сушки электродов · Очистные сооружения

Ось конвейера · Ось ж.д. пути

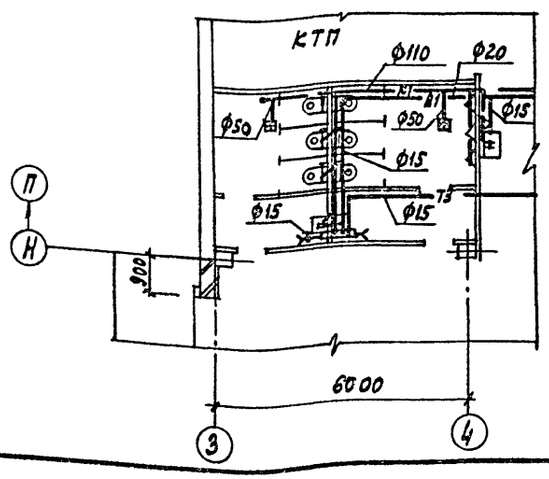
Бак емк. 15 м³ · Пылеуловитель см. чертеж 76

Выпуск К3-1 ф110 · Выпуск К2-8 ф160 · Ввод В4-1 ф50 · Выпуск В5-1 ф110 · Ввод В1-2 ф150 · Выпуск К2-10 ф160 · Выпуск К2-11 ф160 · Выпуск К1-4 ф110 · Выпуск К2-12 ф140 · Выпуск В5-2 ф50

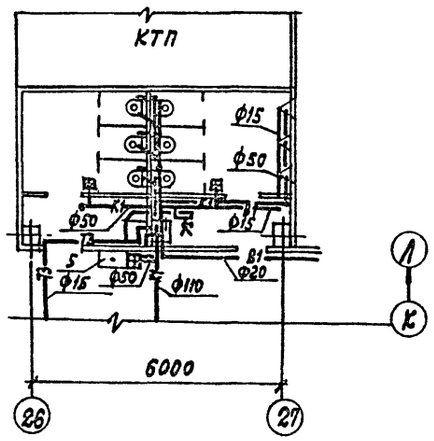
УВ18.23 Серия 5.903-1 выпуск 0, лист 19

96000 · 6000 · 16800 · 15000 · 11000 · 1600 · 3000 · 2600 · 2000 · 1500 · 600

Фрагмент 1



Фрагмент 2



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

Гл. инж. пр.	Иванова		
Нач. отд.	Надточей		
Н. контр.	Димаков		
Гл. спец.	Кулябко		
Рук. гр.	Теслюк		
Ст. инж.	Шур		
Инженер.	Богатуданова		
Провер.	Теслюк		

ТП 409-11-9.87 ВК

Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря мощностью 6,0 тыс. тонн изделий в год

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Производственный корпус. План на отм. 0.000 Фрагменты 1,2

Проектный институт №2

Копировал: Графова А3 Формат

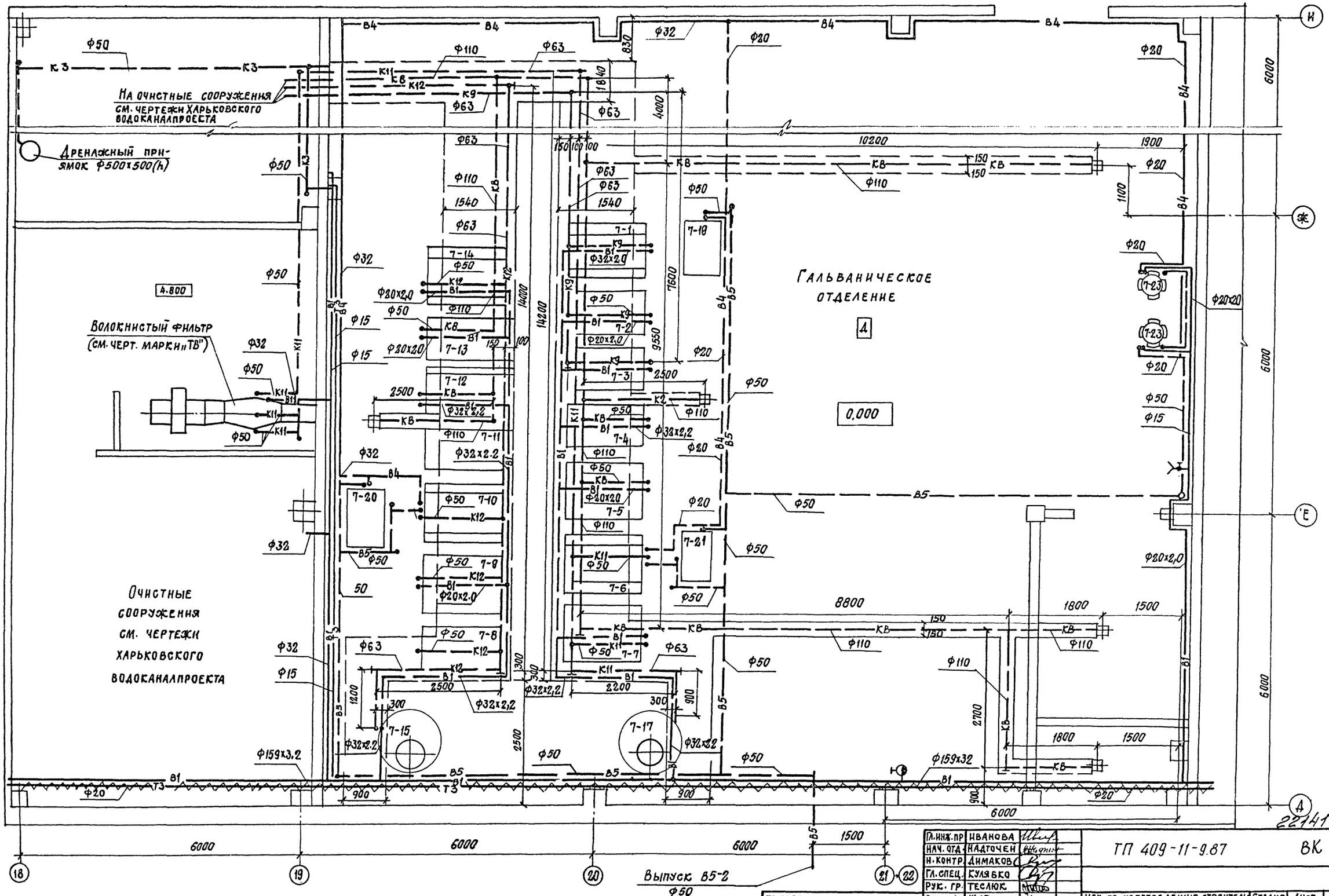
54

22141-06

Привязан

Инв. №

Альбом V



22141-06

Гл. инж. пр.	Иванова		
Нач. отд.	Надточен		
Н. контр.	Димаков		
Гл. спец.	Кулябко		
Рук. гр.	Теслюк		
Ст. инж.	Шур		
Инжен.	Богаутдинова		
Провер.	Теслюк		

ТП 409-11-9.87 ВК

Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря мощностью 6,0 тыс. тонн изделий в год

Производственный корпус
План на отм. 0.000 в осях 18-22, Д-И

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Проектный институт №2

Привязан

Инв. №

Копировал: Стержика

Формат

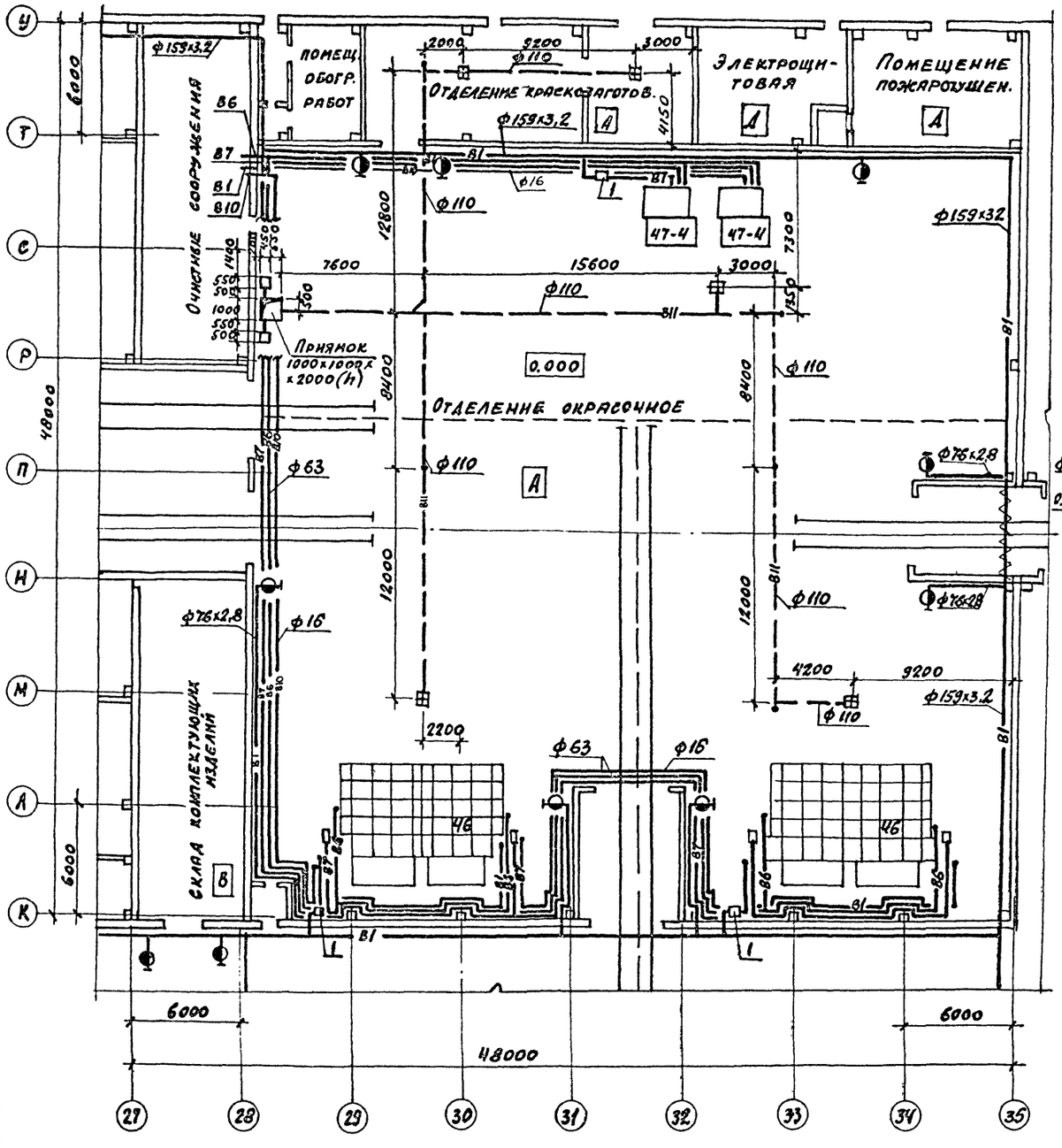
Взамен инв. №

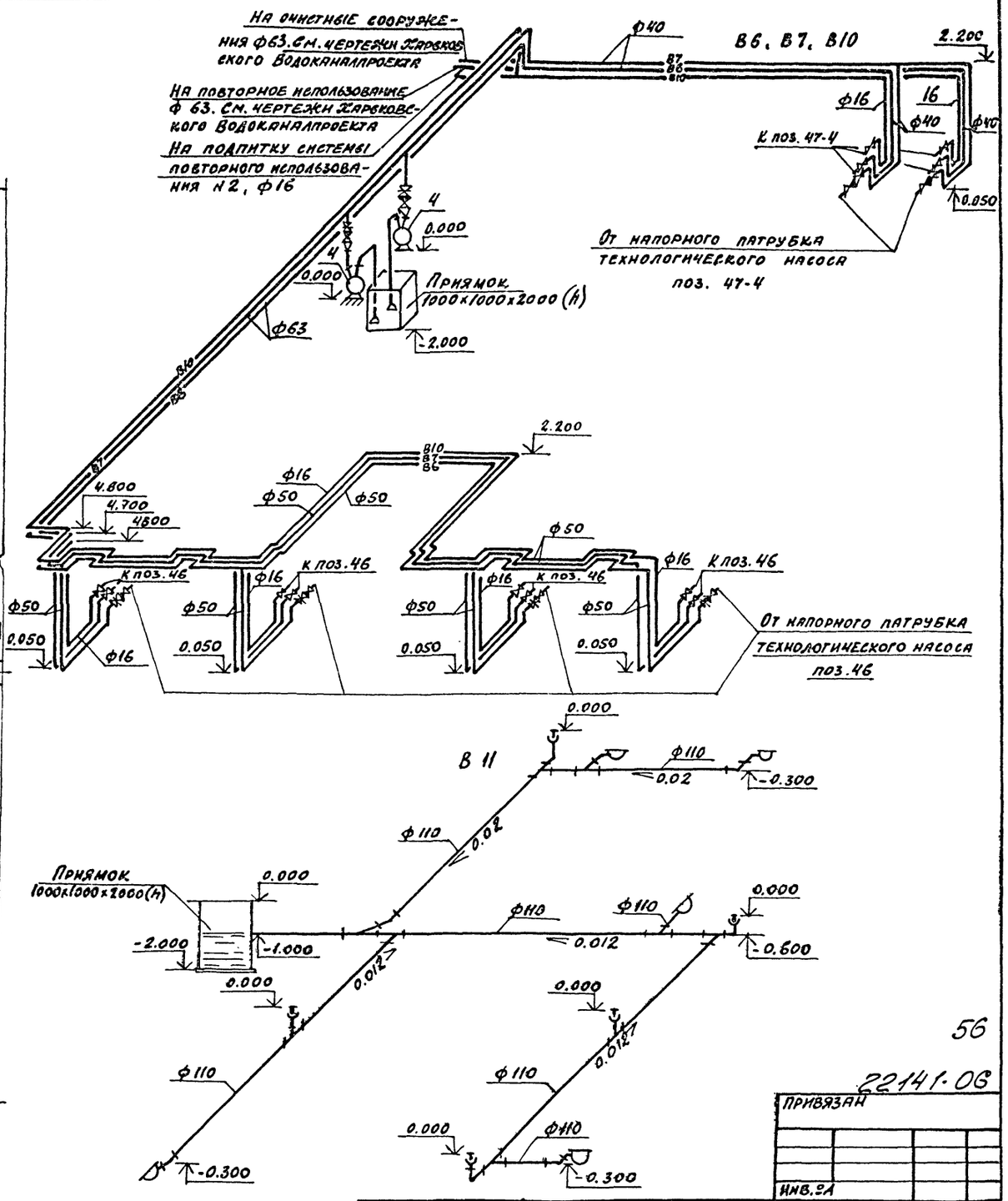
Подпись и дата

Инв. № подл.

Альбом V

План в осях 27÷35; К-У





56

22141-06

Гл. инж. пр.	Иванова		
Нач. отд.	Надточей		
Н. контр.	Димаков		
Гл. спец.	Кулябко		
Рук. гр.	Теслюк		
Ст. инж.	Шур		
Инжен.	Богдутдинова		
Провер.	Теслюк		

ТП 409-11-9.87 ВК

Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря мощностью 6.0 тыс. тонн изделий в год

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

План в осях 27-35, К-У. Схемы В6, В7, В10, В11

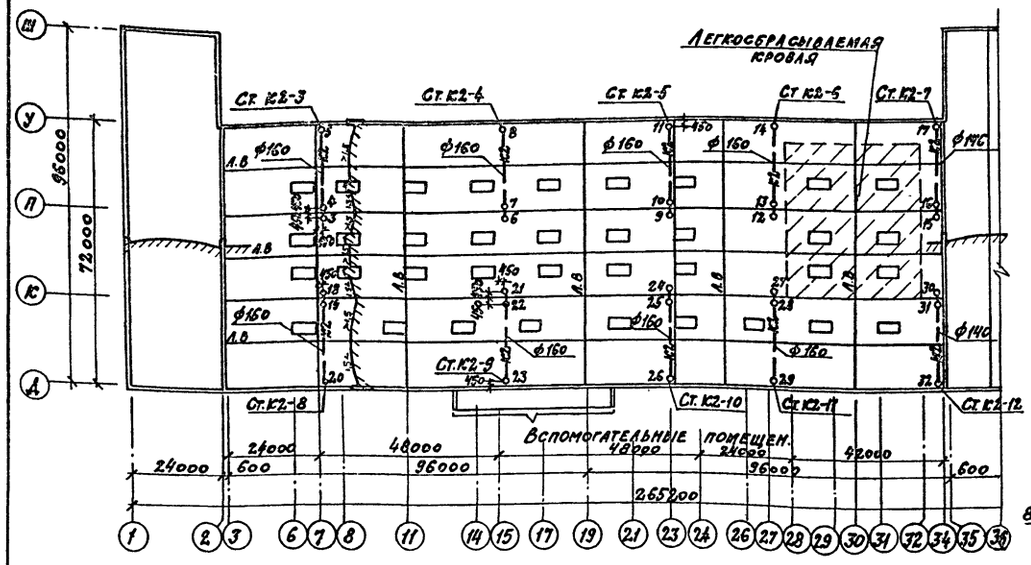
Проектный институт № 2

Копировал: Формат

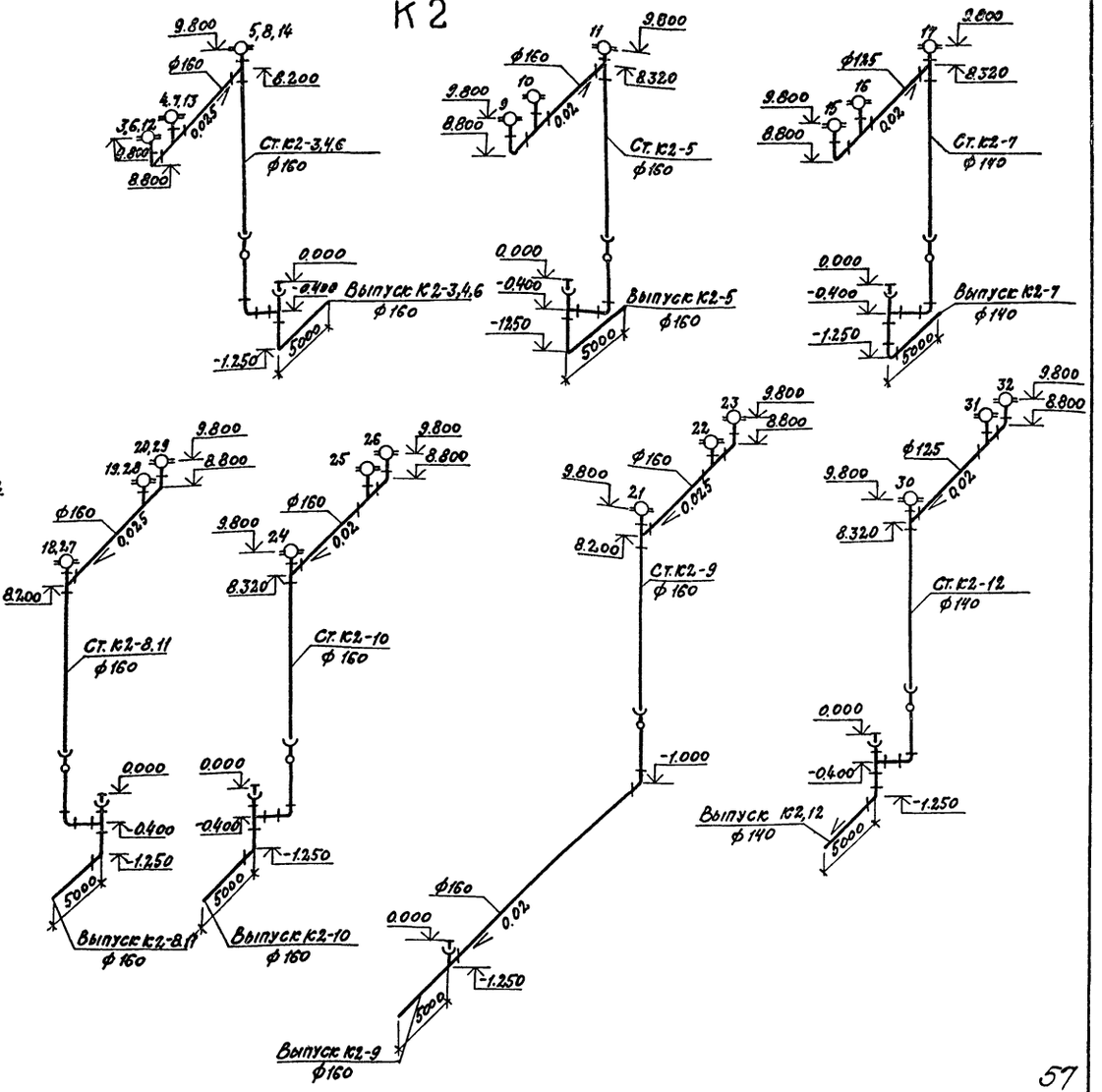
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. №

Альбом V

План кровли



К2



Данные по расходам дождевых вод

Воронка водосточная							Стояк водосточный		
№ №	Водосборная площадь $F_м^2$	Уклон кровли %	Интенсивность дождя q	Qрасч. л/сек.	Диаметр d мм	Тип	№ №	Q расч. л/сек.	Диаметр d мм
3;18	583.56		197.0	11.49	90	Вр-1			
4;19	583.56		"	11.49	"	"			
5;20	576.0		"	11.35	"	"	Ст К2-3,8	34.33	160
6	587.34		"	11.57	"	"			
7	587.34		"	11.57	"	"			
8	576.0		"	11.35	"	"	Ст К2-4	34.49	160
9;24	439.56		"	8.66	"	"			
10;25	439.56		"	8.66	"	"			
11;26	432.0		"	8.51	"	"	Ст К2-5,10	25.83	160
12	435.78		"	8.58	"	"			
13	435.78		"	8.58	"	"			
14	432.0		"	8.51	"	"	Ст К2-6	25.67	160
15;30	291.78		"	5.75		"			
16;31	291.78		"	5.75	"	"			
17;32	288.0		"	5.67	"	"	Ст К2-7,12	17.17	140
21	587.34		"	11.57	"	"			
22	583.56		"	11.49	"	"			
23	576.0		"	11.35	"	"	Ст К2-8	34.41	160
27	435.78		"	8.58	"	"			
28	439.56		"	8.66	"	"			
29	432.0		"	8.51	"	"	Ст К2-11	25.75	160

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

57

22141-06

Привязан

Инв.№

Гл.инж.пр.	Иванова	
Нач.отд.	Надточей	
Н.контр.	Аммаков	
Гл.спец.	Кулябко	
Рук.гр.	Теслюк	
Ст.инж.	Шур	
Инженер	Бахтадинова	
Провер.	Теслюк	

ТП 409-11-9.87 ВК

Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря, мощностью 6 тыс. тонн изделий в год

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

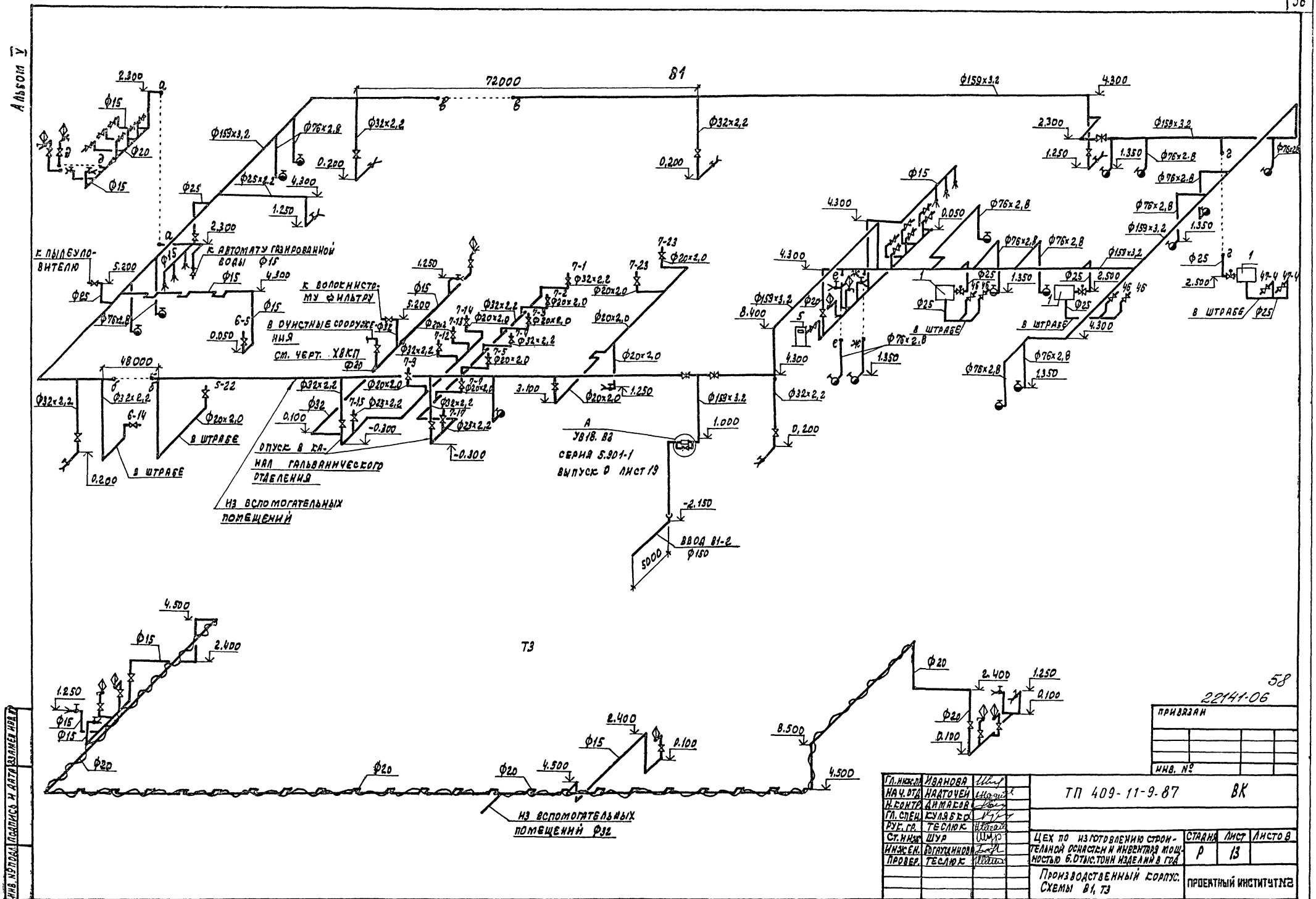
Производственный корпус
План кровли. Схемы К2

Проектный институт №2

Копировал:

Формат

Альбом V



58

22141-06

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

ГЛ. ИНЖ. ПР.	ИВАНОВА	
НАЧ. ОТД.	НАДТОЧЕЙ	
Н. КОНТР.	ДИМАКОВ	
ГЛ. СПЕЦ.	КУЛЯБКО	
РУК. ГР.	ТЕСЛЮК	
СТ. ИНЖ.	ШУР	
ИНЖЕН.	БОГАУДИНОВА	
ПРОВЕР.	ТЕСЛЮК	

ТП 409-11-9-87 ВК

ЦЕХ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОСНАСТКИ И ИНВЕНТАРЯ МОЩНОСТЬЮ 6.0 ТЫС. ТОНН ИЗДЕЛИЙ В ГОД

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	13	

Производственный корпус. Схемы В1, Т3

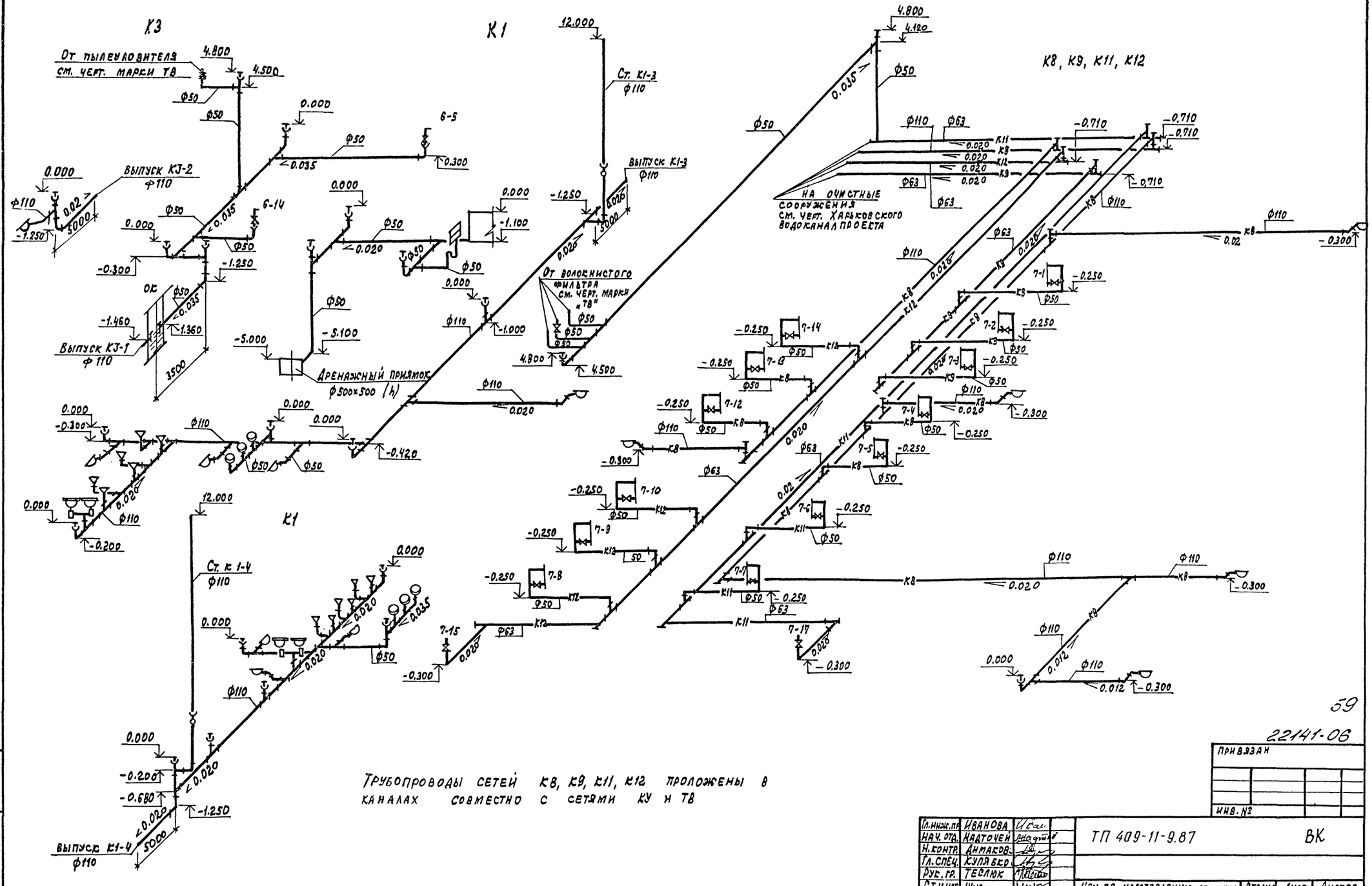
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №2

КОПИРОВАЛ: ГРАФСКАЯ

ФОРМАТ

ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМЕН ИНВ. №

Альбом 4



Трубопроводы сетей К8, К9, К11, К12 проложены в каналах совместно с сетями КУ и ТВ

59

22141-06

Гл.инж.пр.	Иванова		
Нач.отд.	Надточей		
Н.контр.	Димаков		
Гл.спец.	Кулябко		
Рук.гр.	Теслюк		
Ст.инж.	Шур		
Инжен.	Богаутдинов		
Провер.	Теслюк		

ТП 409-11-9.87 ВК

Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря мощностью 6.0 тыс.тонн изделий в год

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Производственный корпус. Схемы К1, К3, К8, К9, К11, К12

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №2

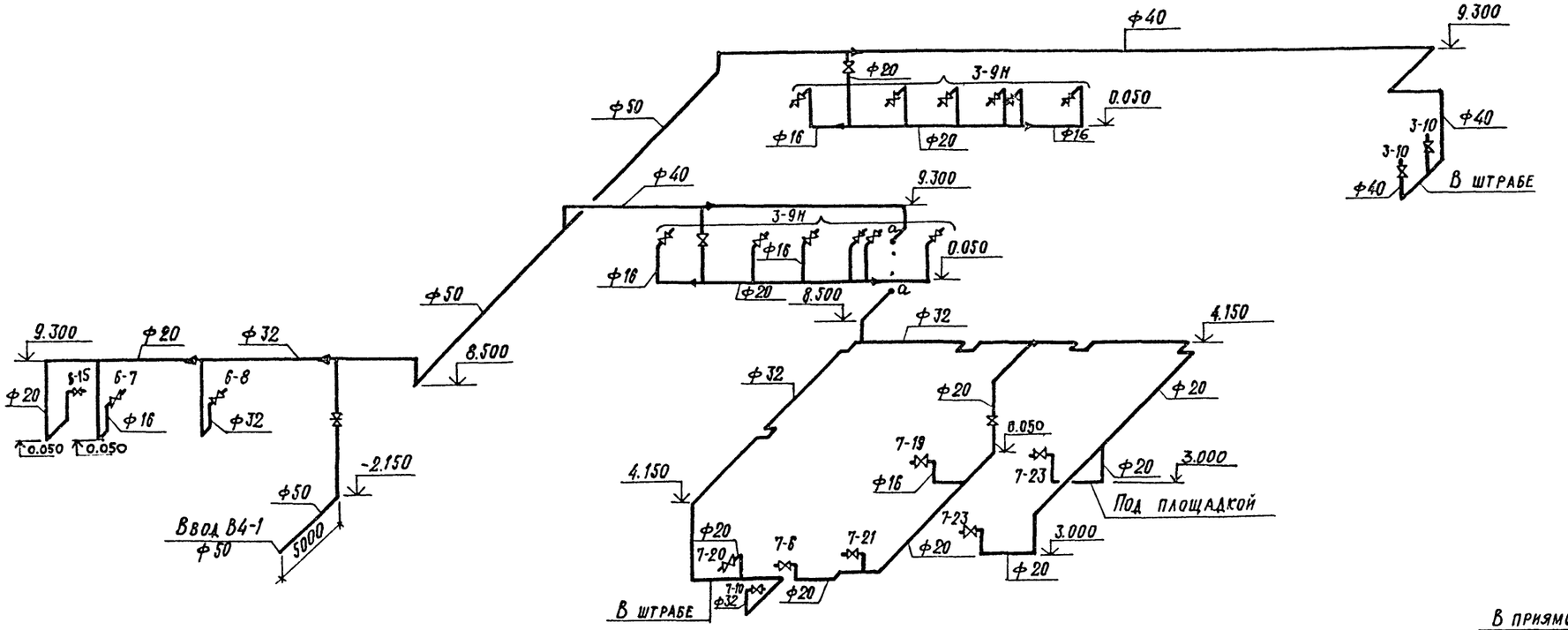
Копировал: Графская

Формат

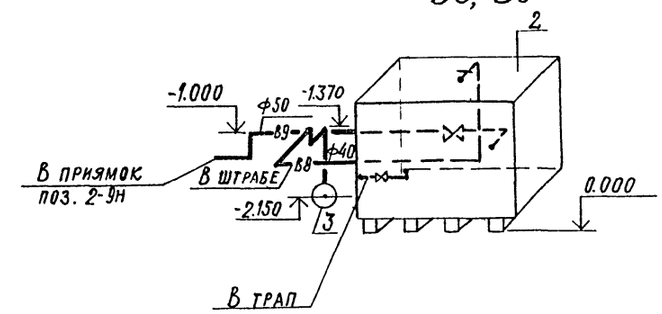
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. №

Альбом V

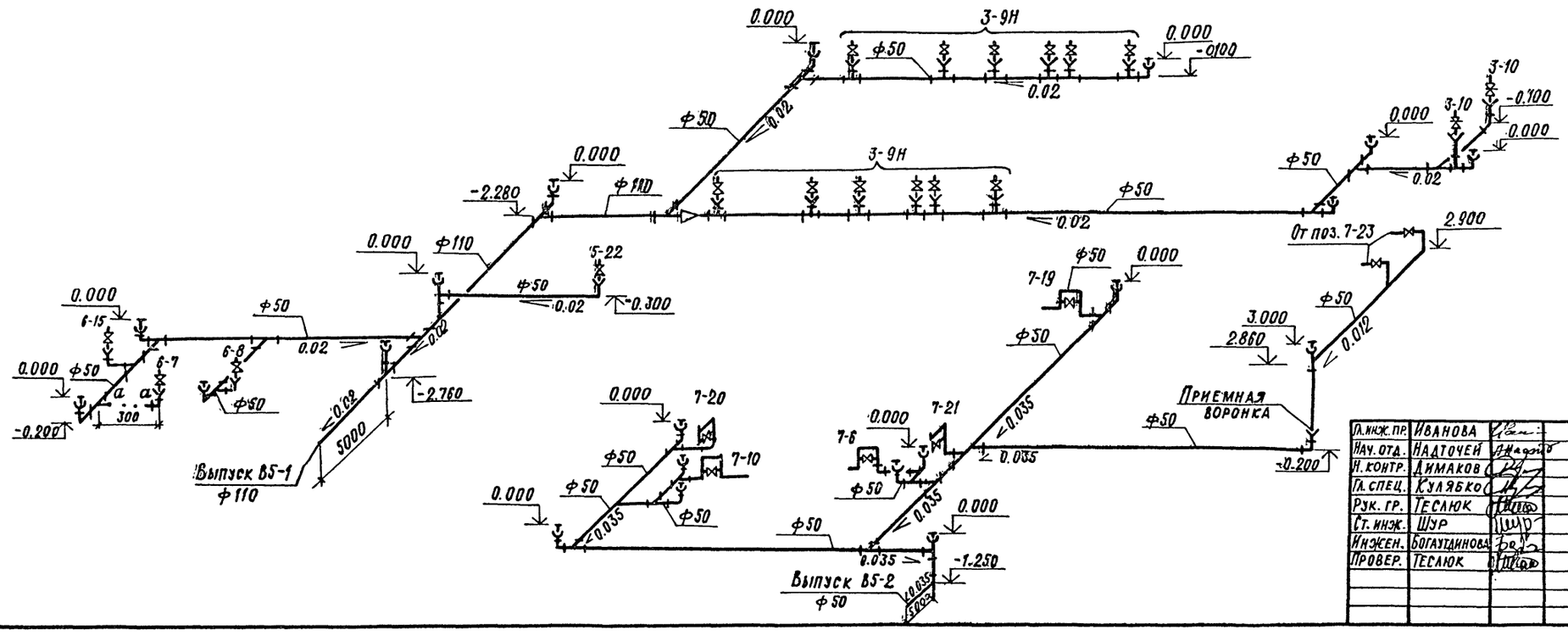
В4



В8, В9



В5



60

22141-06

Гл.инж.пр.	Иванова		
Нач.отд.	Надточей		
Н.контр.	Димаков		
Гл.спец.	Кулябко		
Рук.гр.	Теслюк		
Ст.инж.	Шур		
Инженер.	Богаутдинова		
Провер.	Теслюк		

ТП 409-11-9.87 ВК

Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря мощностью 6,0 тыс. тонн изделий в год

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

Производственный корпус
Схемы В4, В5, В8, В9

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ № 2

ПРИВЯЗАН

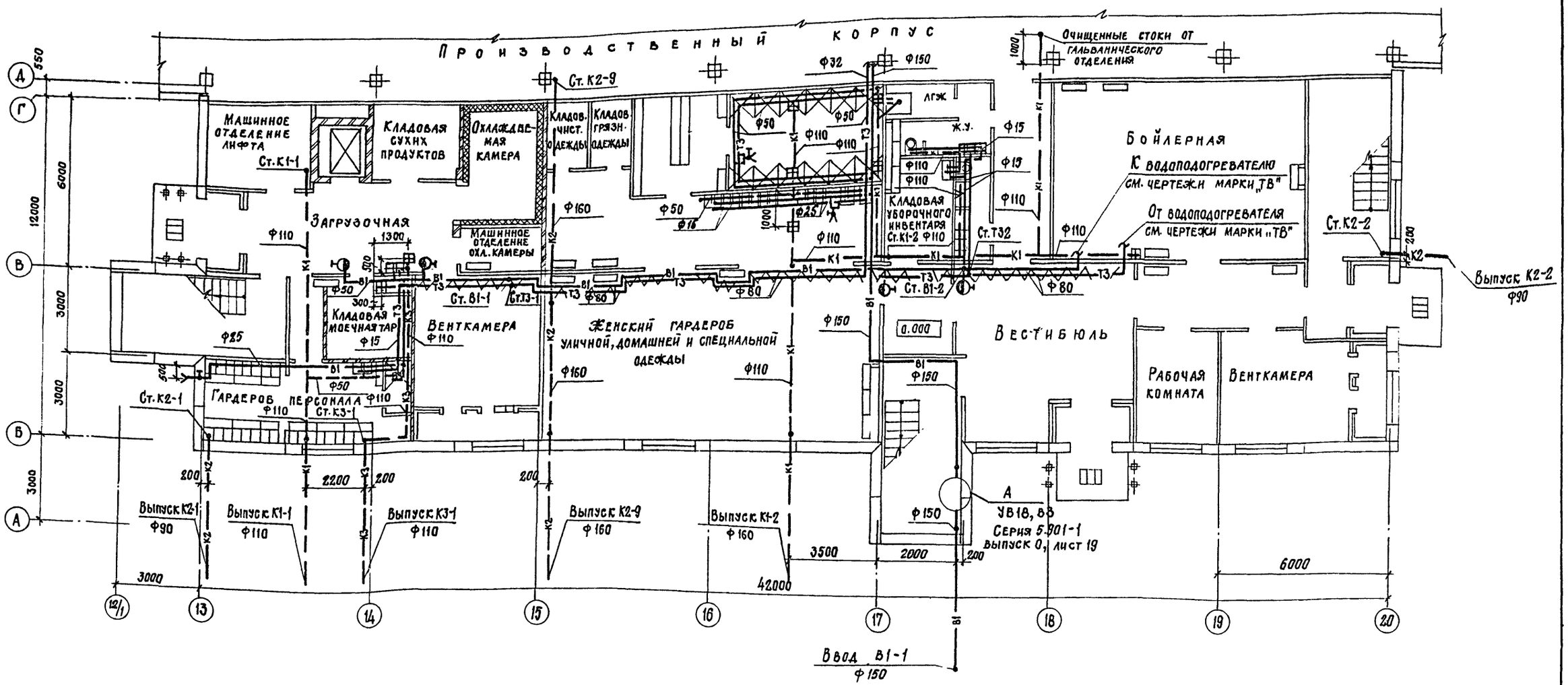
ИНВ. №

ВЗАМ. ИНВ. № | ПОДПИСЬ И ДАТА | ИНВ. № ПОДЛ.

КОПИРОВАЛ

ФОРМАТ

Альбом V



61

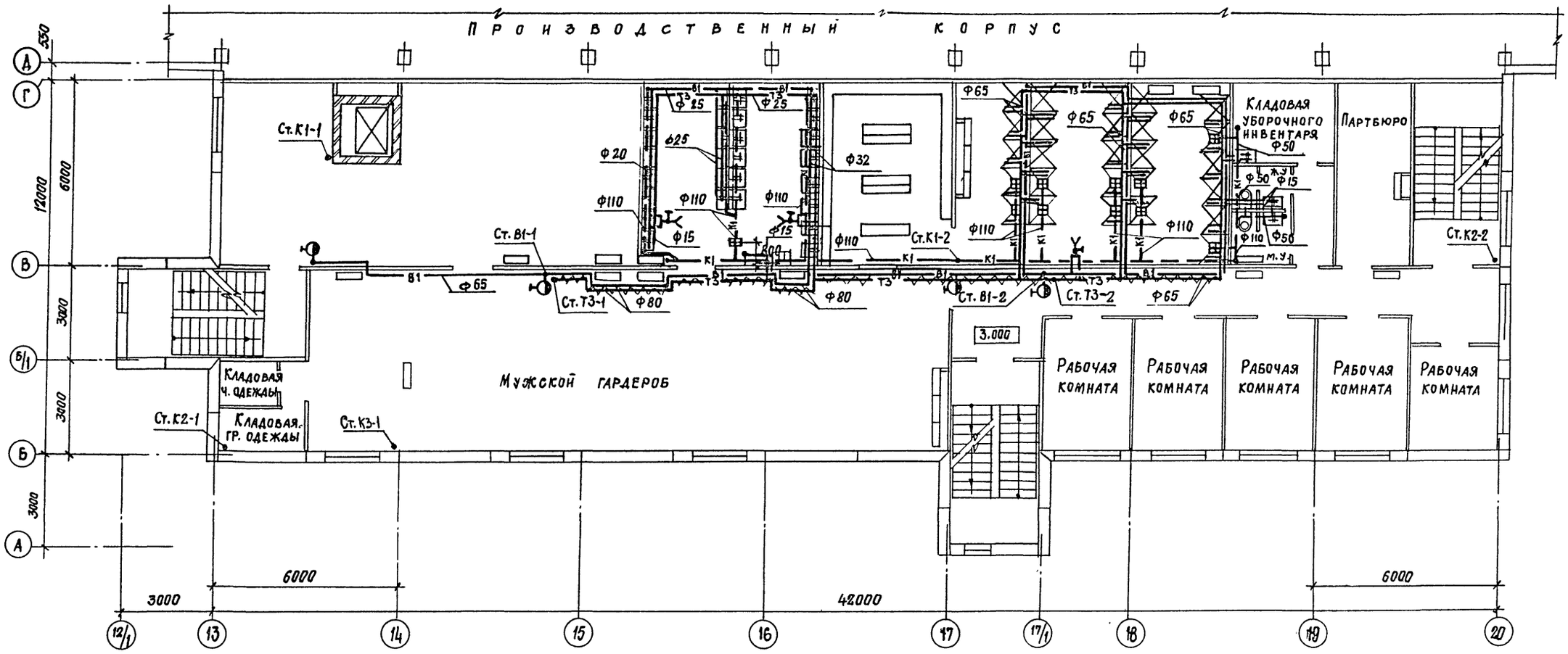
22141-06

Гл. инж. пр	Иванова		ТП 409-11-9.87 ВК
Нач. отд.	Надточей		
Н. контр	Димаков		
Гл. спец.	Кулябко		
Рук. гр.	Теслюк		
Ст. инж.	Шур		Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря мощностью 6. Отыс. тонн изделий в год
Инжен.	Богаутдинова		Стадия: Р; Лист: 16; Листов:
Провер.	Теслюк		Вспомогательные помещения План на отм. 0.000
			Проектный институт № 2

Копировал: Стержкова Формат

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

Альбом V



62

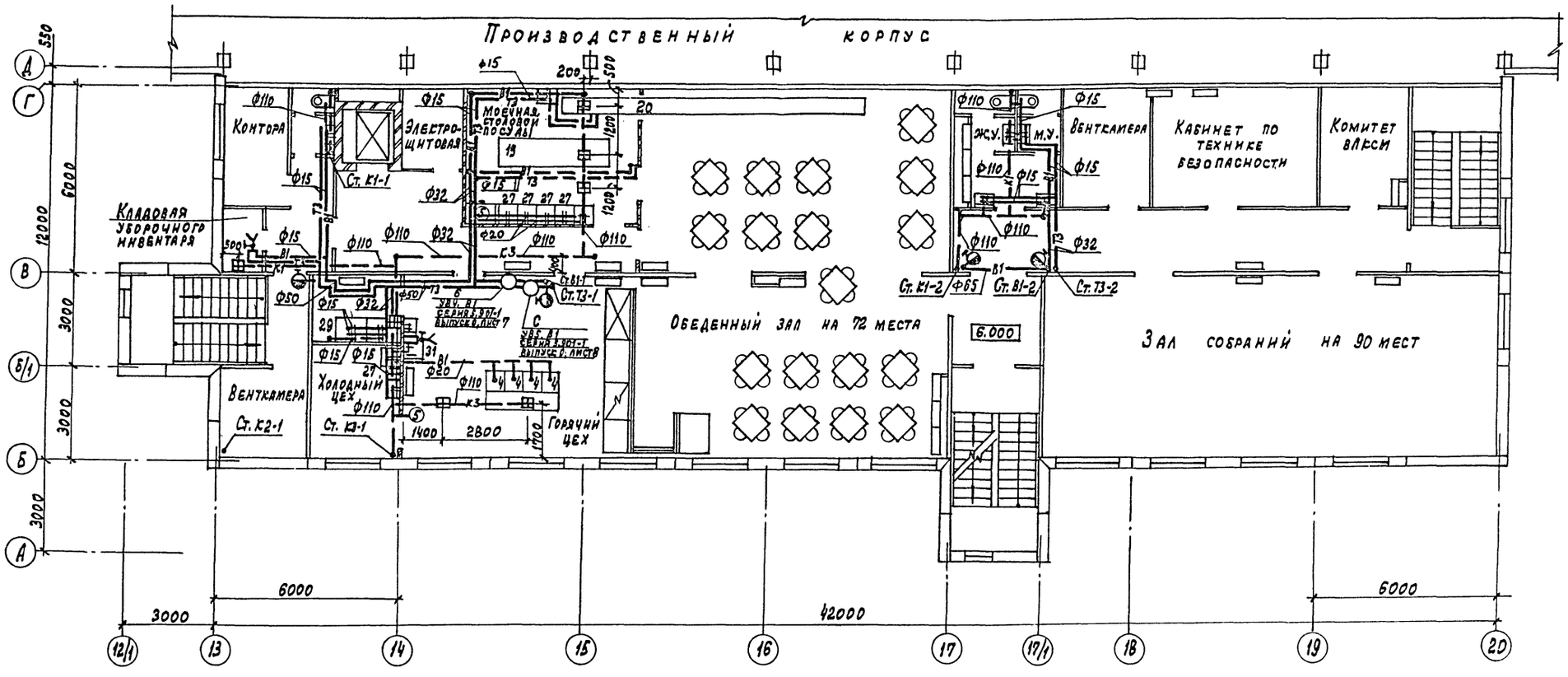
22141-06

Гл. инж. пр.	Иванова		ТП 409-11-9.87	ВК
Нач. отд.	Надточей			
Н. контр.	Димаков			
Гл. спец.	Кулябко			
Рук. гр.	Теслюк			
Ст. инж.	Шур		Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря. Мощностью 6,0 тыс тонн изделий в год	Стадия: Р; Лист: 17; Листов:
Инжен.	Богаутдинова			
Провер.	Теслюк		Вспомогательные помещения План на отм. 3.000	Проектный институт № 2

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

Копировал: Стерж. Формат

Альбом V



63

22141-05

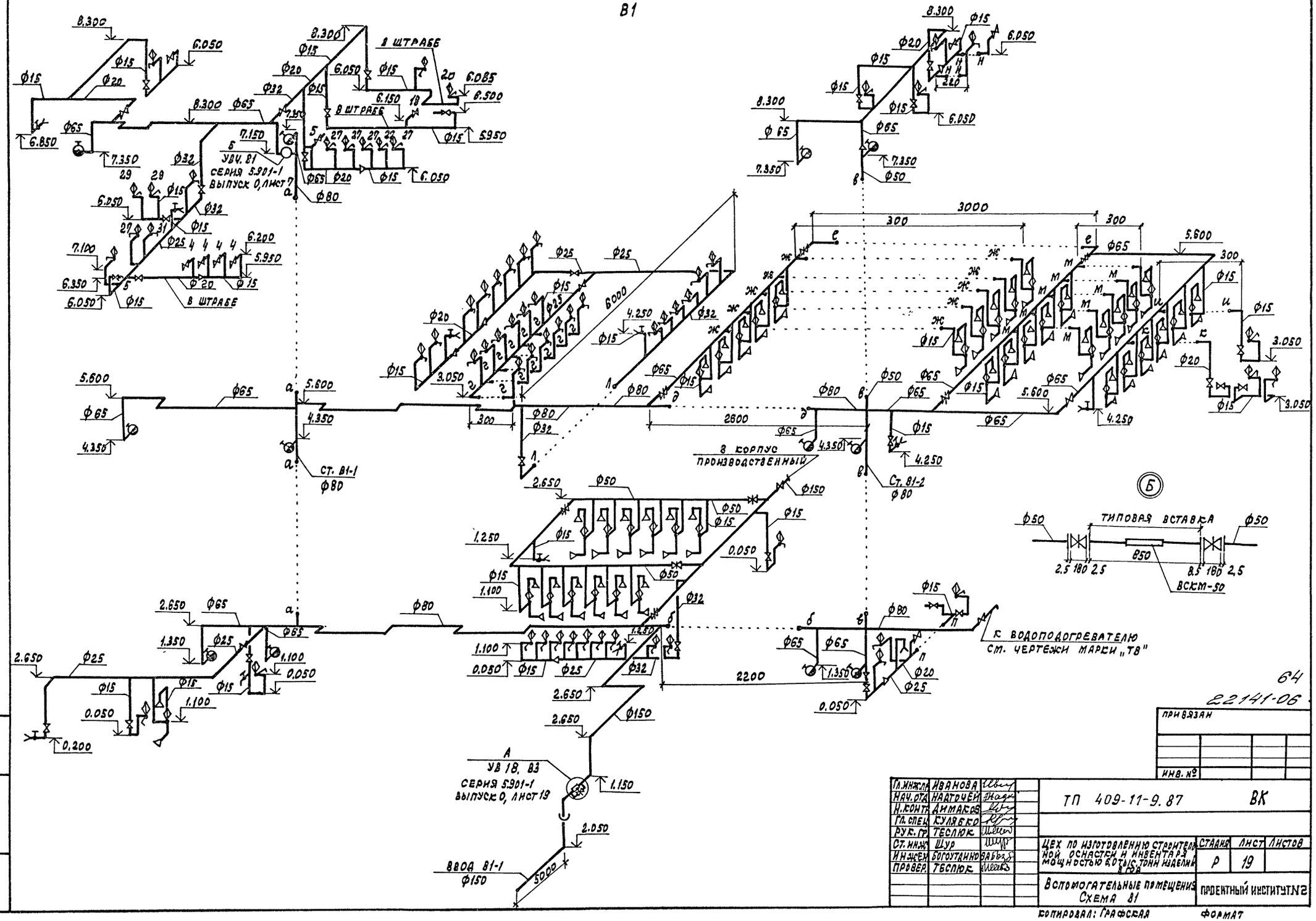
Гл.инж.пр.	Иванова		ТП 409-11-9.87	ВК
Нач.отд.	Найточей			
Н.контр.	Димаков			
Гл.спец.	Кулябко			
Рук.гр.	Теслюк			
Ст.инж.	Шур		Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря мощностью 6.0 тыс.тонн изделий в год	Стадия: Р; Лист: 18; Листов:
Инженер.	Богутдинова			
Провер.	Теслюк			
			Вспомогательные помещения. План на отм. 6.000	Проектный институт №2

Копировал: Графская Формат

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

Альбом V

В1



64

22141-06

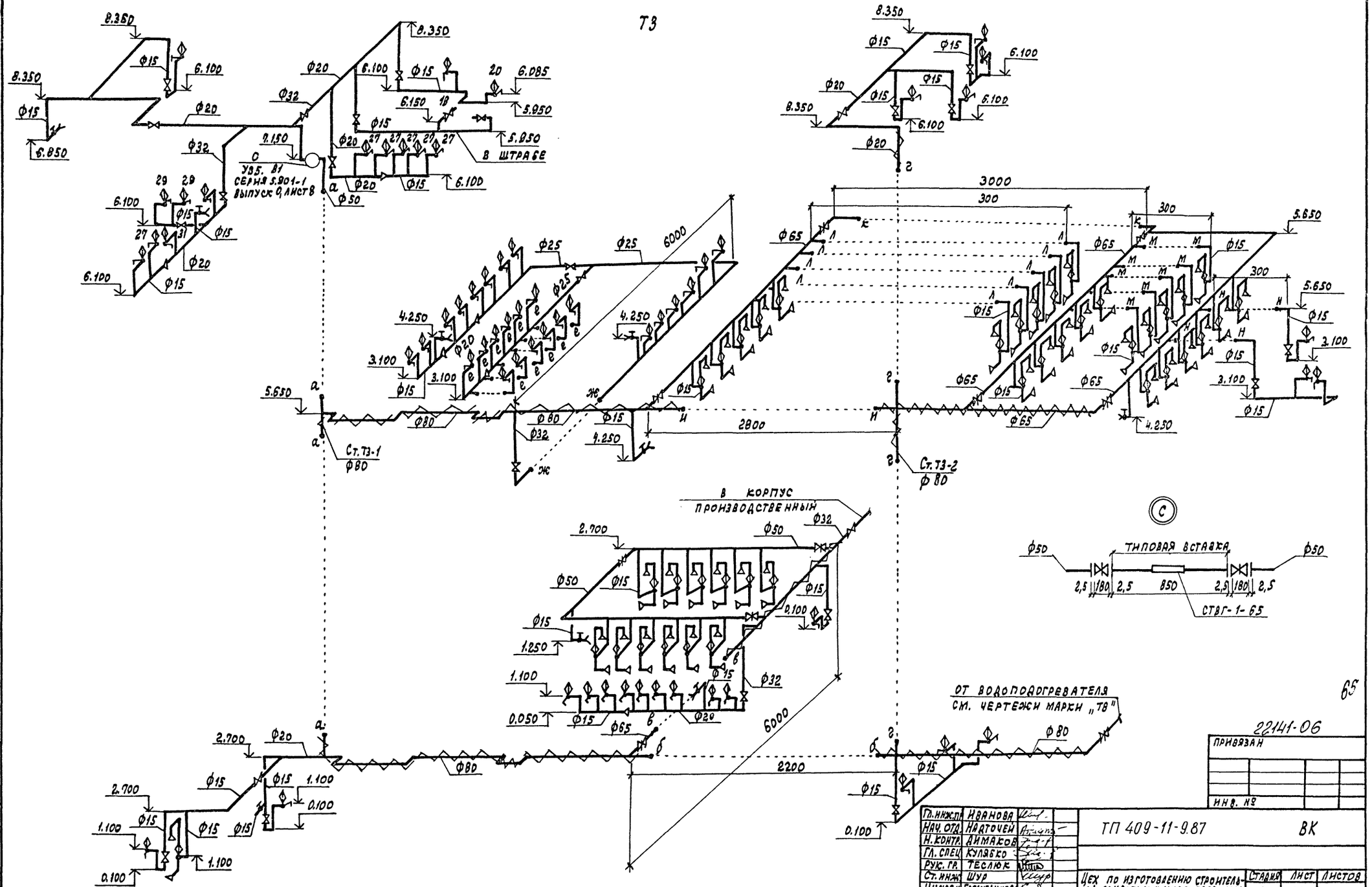
привязан			
инв. №			

Гл. инж.	Иванова		ТП 409-11-9.87		ВК
Нач. отд.	Надточей				
Н. контр.	Димаков				
Гл. спец.	Кулябко				
Рук. гр.	Теслюк				
Ст. инж.	Шур		Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря мощностью 6 тыс. тонн изделия в год	Стадия	Лист	Листов
Инженер	Богоутдинова			Р	19	
Провер.	Теслюк		Вспомогательные помещения Схема В1	Проектный институт N2		

Копировал: Графская Формат

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

Альбом V



22141-06

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

Гл. инж. пр.	Иванова	
Нач. отд.	Надточей	
Н. контр.	Димаков	
Гл. спец.	Кулябко	
Рук. гр.	Теслюк	
Ст. инж.	Шур	
Инж. сен.	Богаутдинова	
Провер.	Теслюк	

ТП 409-11-9.87 ВК

Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря мощностью 6.0 тыс. тонн изделий в год

Стадия	Лист	Листов
Р	20	

Вспомогательные помещения. Схема Т3

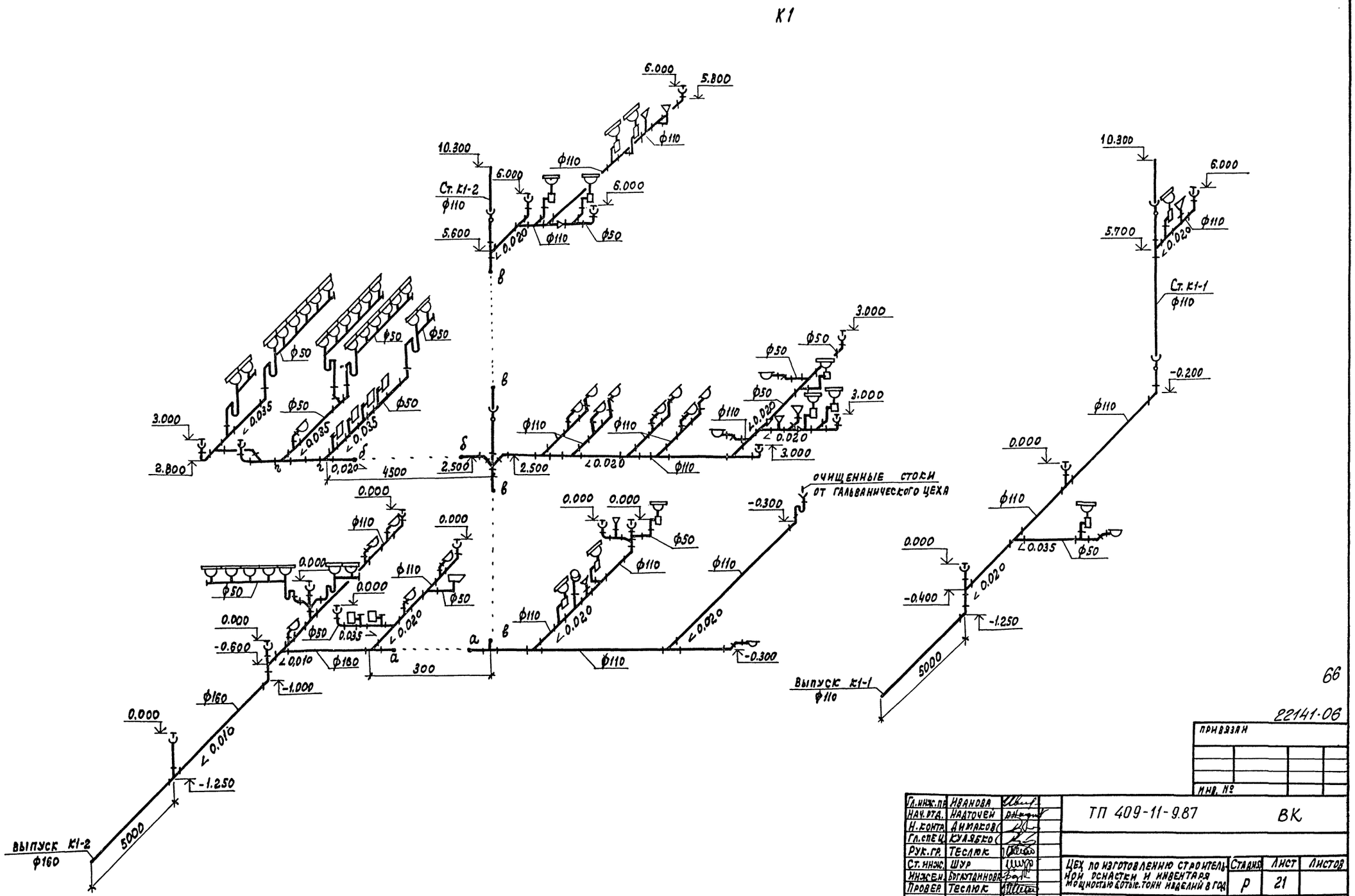
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ КГ

Копировал: Графокая

Формат

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

Альбом V



66

22141-06

Гл. инж. пр.	Иванова		
Нач. отд.	Надточей		
Н. контр.	Димаков		
Гл. спец.	Кулябко		
Рук. гр.	Теслюк		
Ст. инж.	Шур		
Инжен.	Богаутдинова		
Провер.	Теслюк		

ТП 409-11-9.87 ВК

Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря мощностью 6 тыс. тонн изделий в год

Стадия	Лист	Листов
Р	21	

Вспомогательные помещения. Схема К1

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №2

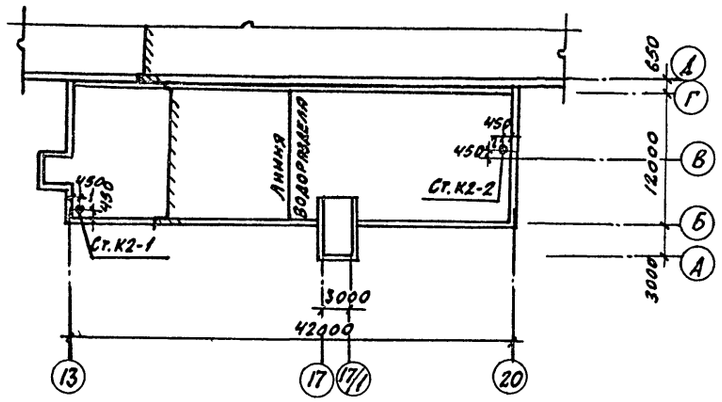
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. №

Копировал: Графская

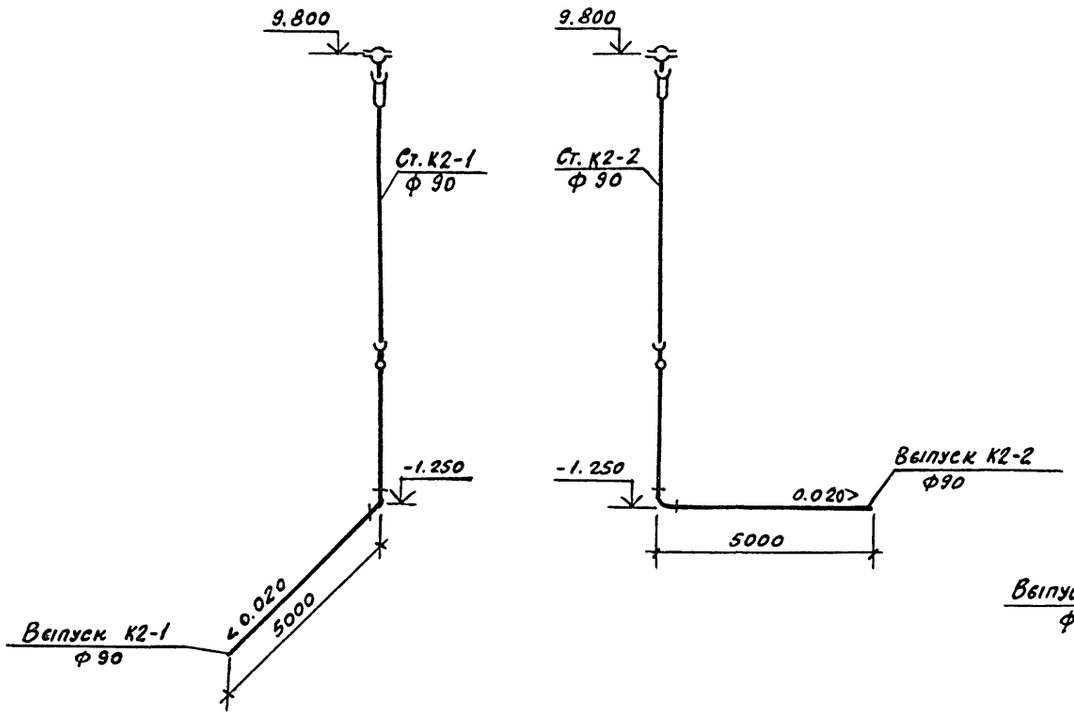
Формат

Альбом V

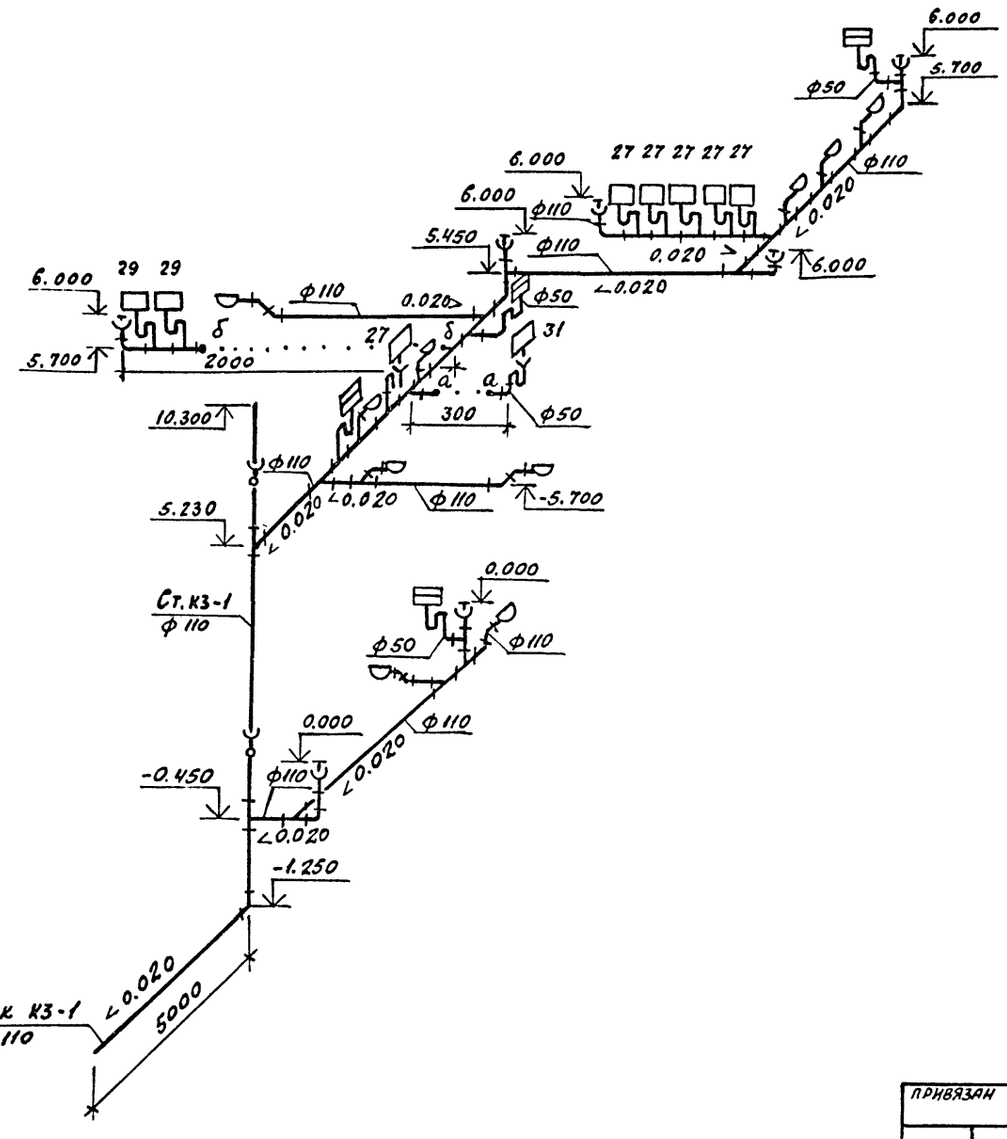
План кровли



К 2



К 3



Данные по расходам дождевых вод

Воронка водосточная							Стояк водосточный		
№№	Водосборная площадь F м²	Уклон кровли %	Интенсивность дождя 95	Q расч. л/сек.	Диаметр d мм.	Тип	№№	Q расч. л/сек.	Диаметр D мм
1	144	±1.5	197	2.84	80	ВР.-1	1	2.84	90
2	144	±1.5	197	2.84	80	ВР.-1	2	2.84	90

67

22141-06

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Иванова		
Нач. отд.	Надточей		
Н. контр.	Аникаков		
Гл. спец.	Кулябко		
Рук. гр.	Теслюк		
Ст. инж.	Шур		
Инженер	Богаутдинова		
Провер.	Теслюк		

ТП 409-11-9.87 ВК

Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря мощностью 6,0 тыс. тонн изделий в год

Стадия	Лист	Листов
Р	22	

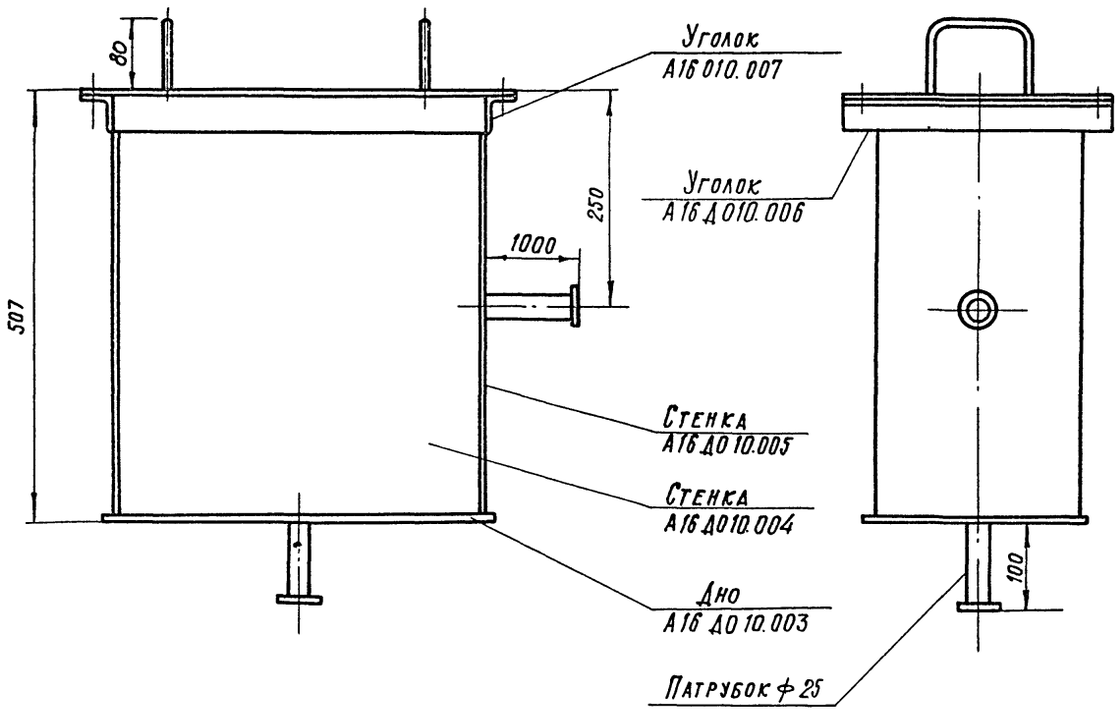
Вспомогательные помещения. План кровли. Схемы К2, К3

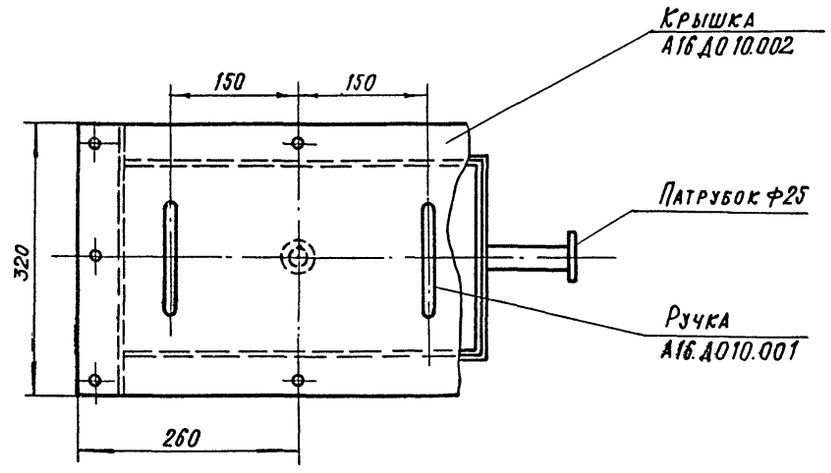
Проектный институт № 2

Копировал: [illegible] Формат

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

Альбом V





Бак А16Д0 10.000 выполняется по чертежам Проектного института Сантехпроект, альбом 68-8.

Бак подвергается гидравлическому испытанию на прочность и плотность швов посредством налива воды на полную высоту бака с выдержкой в течении 2½ часов.

Все швы бака, наполненного водой, слегка простукать. Течи и потения не допускаются.

После гидравлического испытания бак внутри и снаружи окрасить лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79.

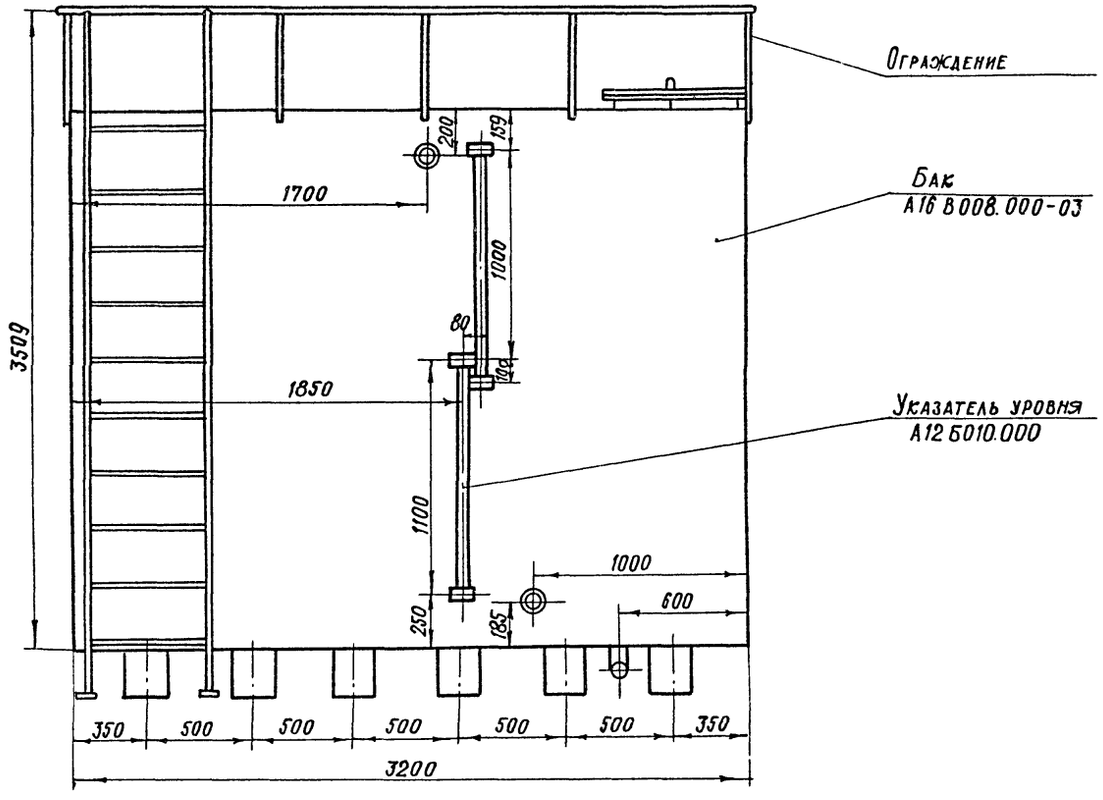
6В

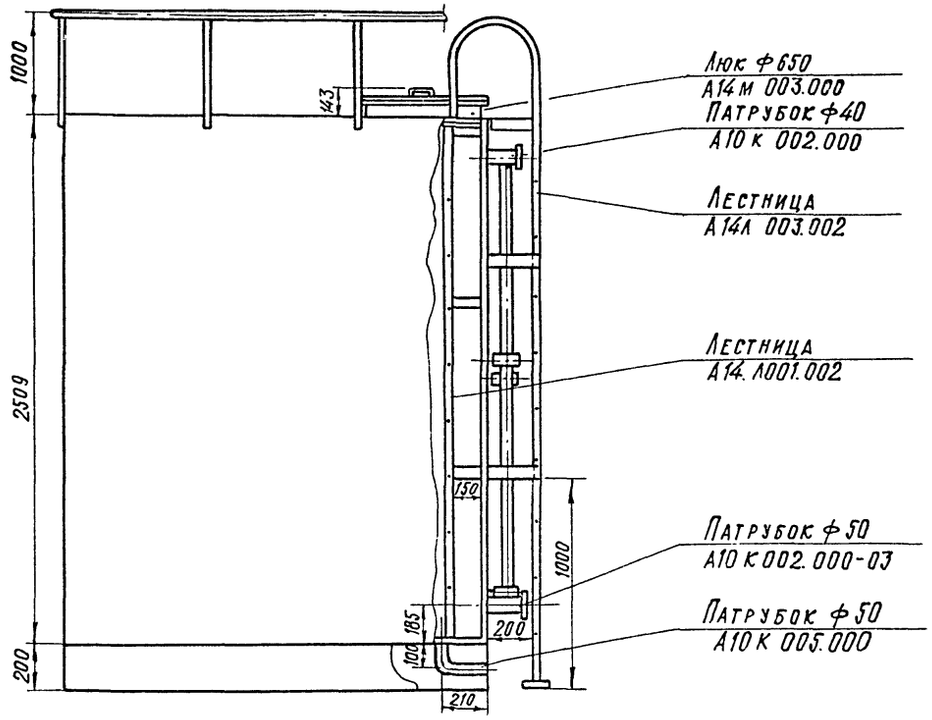
22141-06

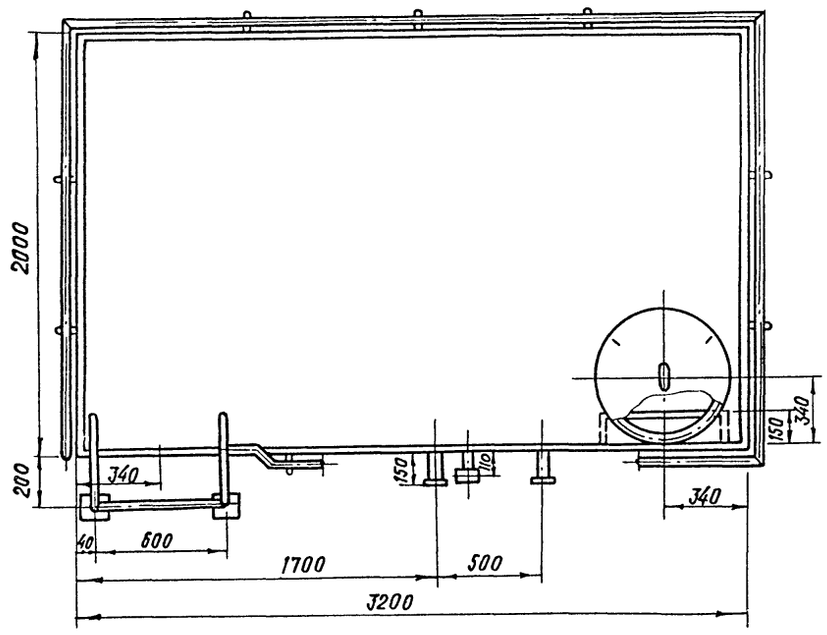
Гл.инж.пр.	Иванова		ТП 409-11-9.87		ВК ВО	
Нач.отд.	Надточей					
Н.контр.	Димаков					
Гл.спец.	Кулябко					
Рук.гр.	Теслюк					
Инжен.	Богаутдинова		Бак 1	Стадия	Масса	Масштаб
Проверил	Теслюк			Р	≃27.6	1:50
				Лист 1	Листов 1	
				ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №2		

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

Альбом V







Бак А16В006.000-06 выполняется по чертежам ТДиК серии 1.494-11.

Среда нейтральная, непожароопасная. Температура стоков не более 35°.

После сварки бак подлежит гидравлическому испытанию посредством налива воды на полную высоту с выдержкой в течение 2-х часов.

После гидравлического испытания бак изнутри и снаружи окрасить битумным лаком БТ-783 по ГОСТ 1347-77*.

69

Гл. инж. пр.	Иванова		ТП 409-11-9.87 ВК. ВО
Нач. отд.	Надточей		
Н. контр.	Лимаков		Бак 2
Гл. спец.	Кулябко		
Рук. гр.	Теслюк		
Инжен.	Богаутдинова		
Провер.	Теслюк		

Стадия	Масса	Масштаб
	~1444	1:20
Лист	Листов	
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №2		

22141-06

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

Альбом V

Типовой проект

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	л.1
2	Технологическая схема	л.1
3	План на отм. 0,000; 3,400	л.1
4	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 5-5. Сечения А-А; Б-Б	л.1
5	Спецификация по линиям 1К13, 1К14, 1К15	л.1
6	Спецификация по линиям 1К15, 1К16, 1К17, 1К18, 1К19, 1К20, 183	л.1

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ОСТ 6-05-367-74	Сортамент фасонных частей из полиэтилена низкой плотности для напорных трубопроводов	
	Прилагаемые документы	
-НК1.СО	Спецификация оборудования	Альбом VIII
-НК1.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом XI

ВЕДОМОСТЬ СПЕЦИФИКАЦИЙ

Лист	Наименование	Примечание
5	Спецификация по линиям 1К13, 1К14, 1К15	л.1
6	Спецификация по линиям 1К15, 1К16, 1К17, 1К18, 1К19, 1К20, 183	л.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 Л.Н.Илупин.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ:

В настоящем разделе приводится установка по очистке сточных вод от окрасочного отделения. Производительность установки составляет 11,2 м³/сут, 1,4 м³/ч. Характеристика сточных вод до и после очистки:

Наименование показателей	Единица измерения	Пределы загрязнений до очистки	Пределы загрязнений после очистки
Содержание компонентов:			
- лакокрасочные материалы (ЛКМ)	мг/л	340	25
- растворитель	"	905	5÷10
- коагулянт	"	4523	3000
- взвешенные вещества	"	548	15
- pH	"	13	13

Примечание: Учитывая, что сброс сточных вод носит залповый характер, в таблице приведены усредненные концентрации загрязнений промывных растворов совместно с отработанными.

В соответствии с принятыми методами очистки сточных вод, рекомендованных ВНИИ ВОДГЕО для аналогичных работ, в проекте принят физико-химический метод очистки: сточные воды смешиваются с флокулянтом ППС (либо Чимкентским коагулянтом), проходят флотацию и доочистку на кассетных фильтрах.

На очистку поступают сточные воды от ванн гидрофильтров окрасочного отделения и содержат частицы краски, взвешенные вещества и механические примеси, а так же грунтовку, эмали и растворители. Сточные воды этой категории поступают в отстойник-накопитель, где происходит их окисление.

Далее загрязненные сточные воды поступают в смеситель с механическим перемешиванием, где смешиваются с флокулянтом ППС и происходит коагулирование лако-красочных материалов. Из смесителя сточные воды направляются во флотатор для отделения лако-красочных примесей и масел.

Работа флотатора предполагается с рециркуляцией 50% расхода сточных вод.

Осветленные сточные воды направляются на доочистку на кассетные фильтры, где загрузкой служат кокс и древесная стружка.

Очищенные сточные воды поступают в промежуточную емкость, откуда насосом подаются на повторное использование в ванны гидрофильтров в окрасочном отделении.

Всплывшие лако-красочные материалы отводятся из отстойника-накопителя и флотатора в специальную емкость, откуда ручным насосом подаются в общецеховый сборник.

Осадок из отстойников-накопителей и флотаторов с помощью насоса направляются в общецеховой сборник.

Возможные проливы собираются в дренажный приямок, из которого насосом ГНОМ перекачиваются в отстойник-накопитель.

Основные технологические параметры установки

Наименование параметров.	Единица измерения	Количество
Время пребывания сточных вод в сооружениях:		
- в смесителе	мин.	15
- во флотаторе	"	30
ППС (концентрация раствора)	%	5÷10
- доза флокулянта ППС	мг/л	20
- влажность осадка	%	92

Указания по привязке установки:

1. За условную отметку 0.000 принята абсолютная отметка [ ]

2. После монтажа стальные трубопроводы и трубопроводную арматуру окрасить по очищенной от ржавчины поверхности двумя слоями эмали ПФ-133 или ПФ-155 по 1 слою грунта ГФ-0119.

3. Цветовую окраску трубопроводов и оборудования принять по ГОСТ 14202-69.

4. Монтаж и демонтаж оборудования производится передвижными грузоподъемными средствами.

5. В случае, если состав поступающих на очистку сточных вод и требования к очищенной воде будут отличаться от приведенных в проекте, организация, привязывающая проект, должна разработать необходимые мероприятия.

6. Нестандартизированное оборудование установки представлено чертежами общих видов. Разработка рабочей документации осуществляется заводом-изготовителем оборудования, определяемым заказчиком.

7. В проекте применена авторское свидетельство А.С. 981239 „Устройство для забора поверхностного слоя жидкости."

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- В3 — Производственный водопровод
- К13 — Трубопровод краскосодержащих сточных вод
- К14 — Трубопровод маслосодержащих сточных вод
- К15 — Трубопровод осадка
- К16 — Трубопровод раствора ППС
- К17 — Трубопровод сжатого воздуха
- К18 — Трубопровод дренажных вод
- К19 — Пенопровод
- К20 — Дыхательный трубопровод

70

22141-06

Привязан:

Инв. №

ТП 409-11-9.87 -НК1

ГИП	Илупин	
Нач.отд	Чмелев	
Гл.спец	Златникова	
Н.контр	Голуб	
Рук.гр	Каневская	
Вед.инж	Фомиль	
Инжен.	Зиновьева	

Цех по изготовлению строительной арматуры и инвентаря мощностью 6 тыс.тонн изделий в год

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

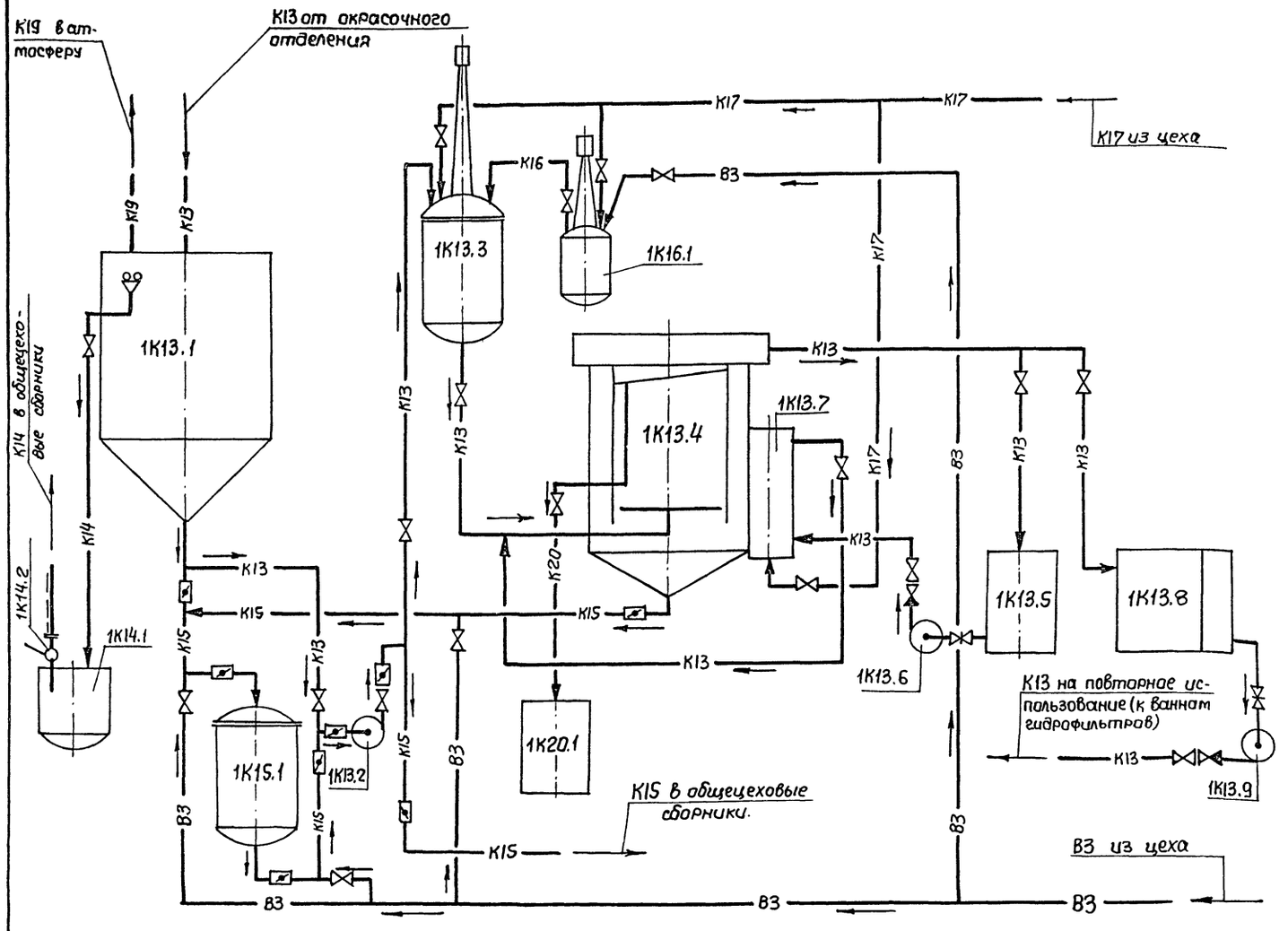
Производственный корпус. Общие данные

Госстрой СССР Сантехпроект Харьковский Водоканалпроект

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

Альбом V

Типовой проект



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1К13.6	Целиноградский насосный завод	Насос центробежный химический консольный Х8/60 Q=8м³/ч; H=60м с электродвигателем В160М2 N=18,5кВт; n=2900об/м	2	304	
1К13.7	М624-0680 Альбом IX	Сатуратор	2	50	
1К13.8	М624-0480 Альбом IX	Фильтр кассетный	1	550	
1К13.9	Целиноградский насосный завод	Насос центробежный химический Х3/40-К-СД Q=3м³/ч; H=40м с электродвигателем В100S2 N=4кВт; n=2900об/м	2	177	
		1К14			
1К14.1	Чернавицкий головной опытно-экспериментальный завод „Эмальпосуда"	Сборник стальной эмалированный W=0,04м³ СЭн-0,04-1-10-01	1	110	Емкость для сбора масла
1К14.2	Кичигинский ремонтный завод	Насос ручной Р-0,8-30	1	10	
		1К15			
1К15.1	Фастовский завод химического машиностроения „Красный Октябрь"	Сборник стальной эмалированный W=1,6м³ СЭн-1,6-2-12	1	1425	Емкость для сбора осадка
		1К16			
1К16.1	Чернавицкий головной опытно-экспериментальный завод „Эмальпосуда"	Аппарат стальной эмалированный W=0,16м³ СЭрнв-0,16-1-10 с электродвигателем В71В4	2	350	Емкость для приготовления ППС
		1К18			
1К18.1	Московский механический завод	Электронасос гнам10-10 Q=10м³/ч; H=10м; N=1,1кВт	1	20	
		1К20			
1К20.1	М624-0180 Альбом IX	Пенасборник	1	150	

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		1К13			
1К13.1	Рузаевский завод химического машиностроения.	Вертикальный цельносварной аппарат с нижним коническим и верхним плоским днищами W=16м³ ВКП1-1-16-0	2	2780	Отстойник-накопитель
1К13.2	Целиноградский насосный завод.	Насос центробежный химический Х3/40-К-СД Q=3м³/ч; H=40м с электродвигателем В100S2. N=4кВт; n=2900 об/м	2	177	
1К13.3	Фастовский завод химического машиностроения „Красный Октябрь"	Аппарат чугунный эмалированный с нижним спуском W=0,4м³ ЧЭрнв 0,4-0-12-01 с электродвигателем ВАО-12-4	2	1405	
1К13.4	М624-0380 Альбом IX	Флотатор	2	450	
1К13.5	Дегтярский филиал по „Уралхиммаш"	Вертикальный аппарат с плоским днищем и съемной крышкой для работы под налив W=0,63м³ ВПП0,63.0Г-002	1	370	

71

22141-06

Привязан

Инв. №

ТП 409-11-9.87 -НК1

ГИП	Илупин	
Нач. отд	Чмелев	
Гл. спец	Злотников	
Н. контр	Голуб	
Рук. гр.	Каневская	
Вед. инж	Фамиль	
Инжен	Зиновьева	

Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря мощностью 6 отыс. тонн изделий в год. Производственный корпус. Технологическая схема.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

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

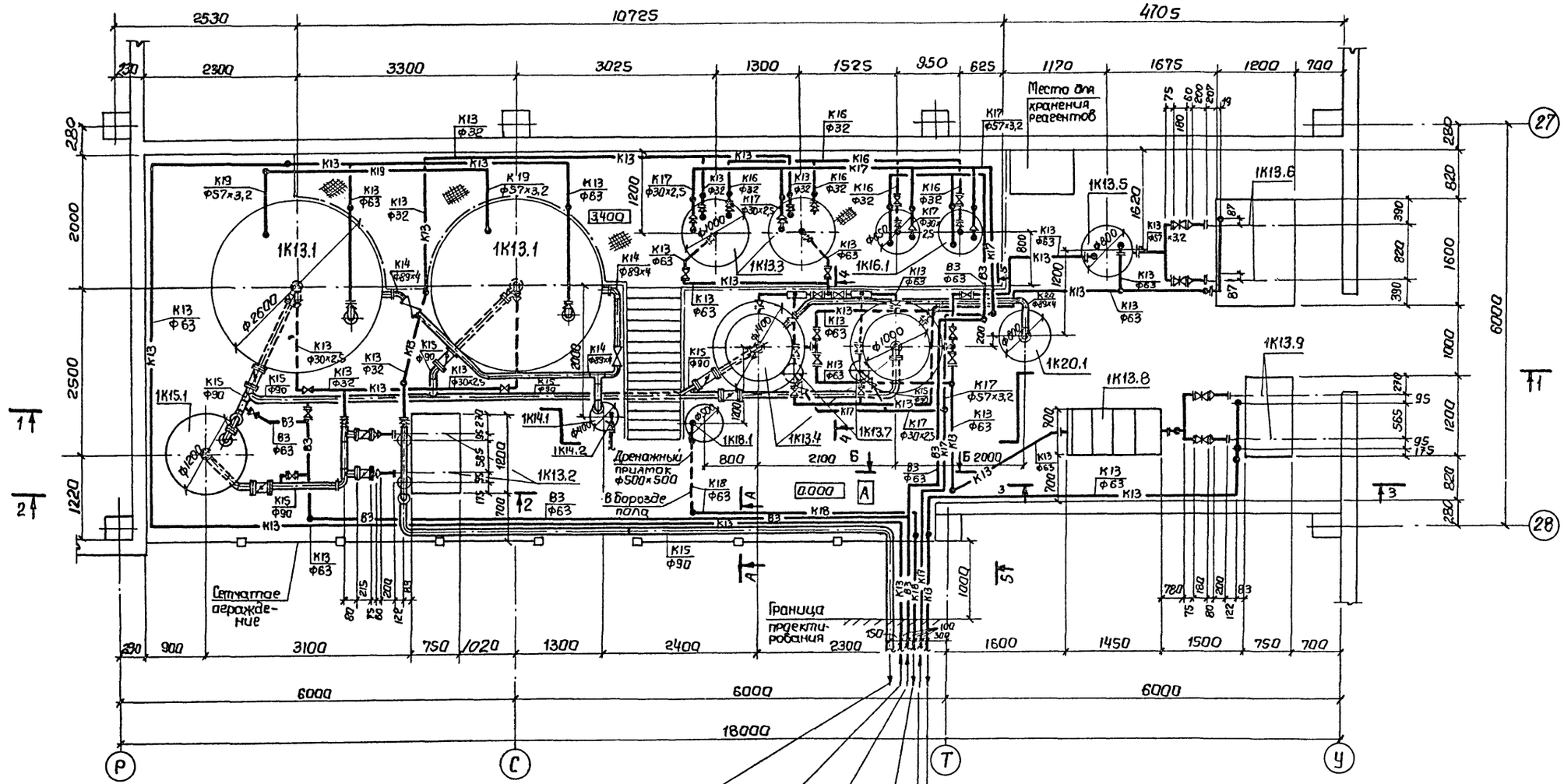
Альбом V

Типовой проект

Согласовано

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

ПЛАН НА ОТМ. 0.000, 3.400



72

22141-06

ТП 409-11-9.87 – НК1

ГИП	Илупин		
Нач.отд	Чмелев		
Гл.спец.	Златников		
Н.контр.	Голуб		
Рук.гр.	Каневская		
Вед.инж	Фомиль		
Инжен.	Зиновьева		

Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря мощностью 6 тыс. тонн изделий в год.

Производственный корпус

План на отм. 0.000, 3.400

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

ПРИВЯЗАН

ИНВ.N

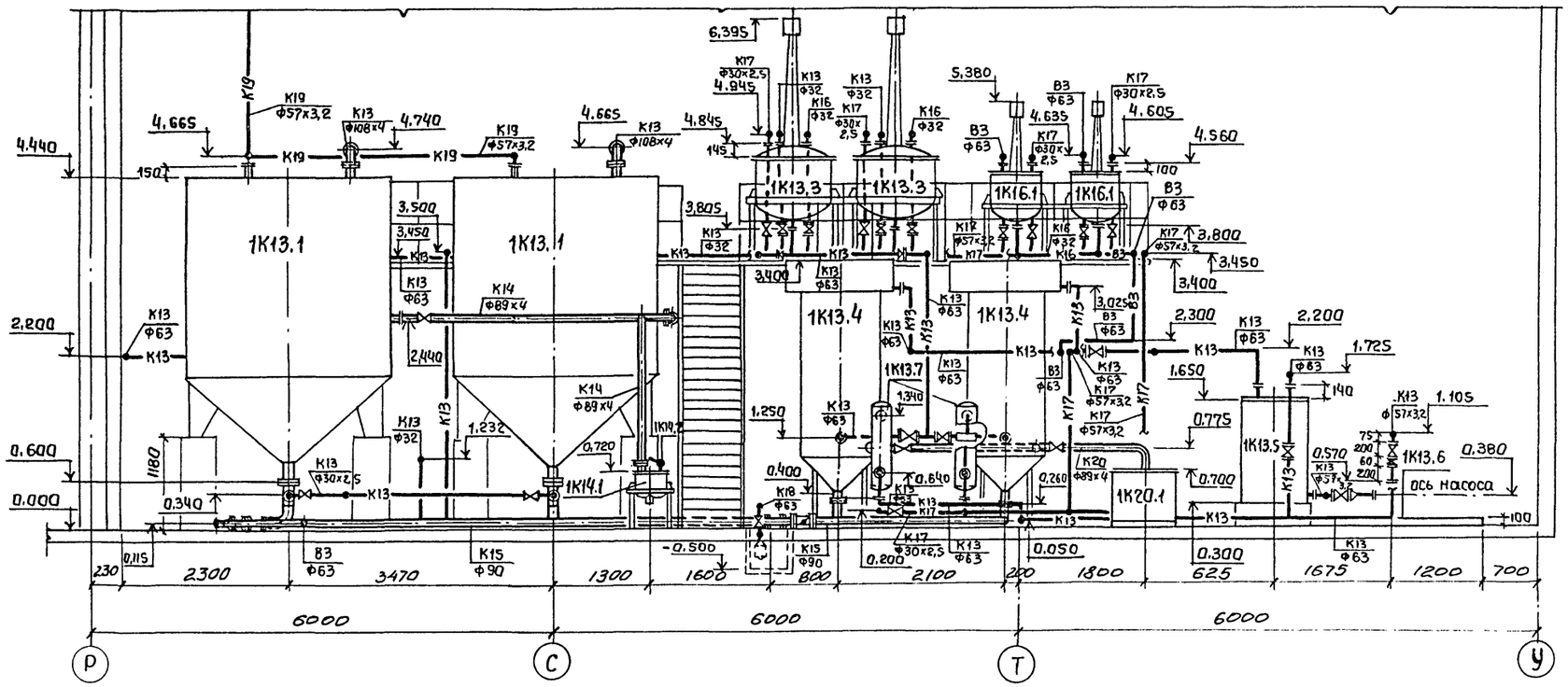
Копировал

Формат А2

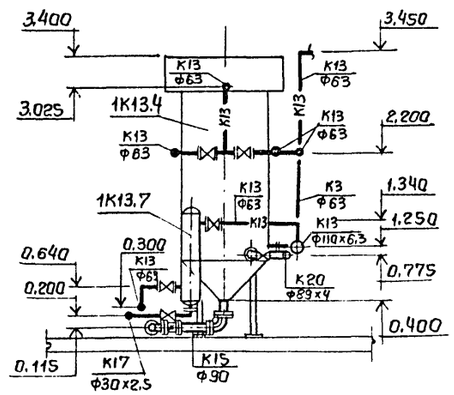
Альбом V

Типовой проект

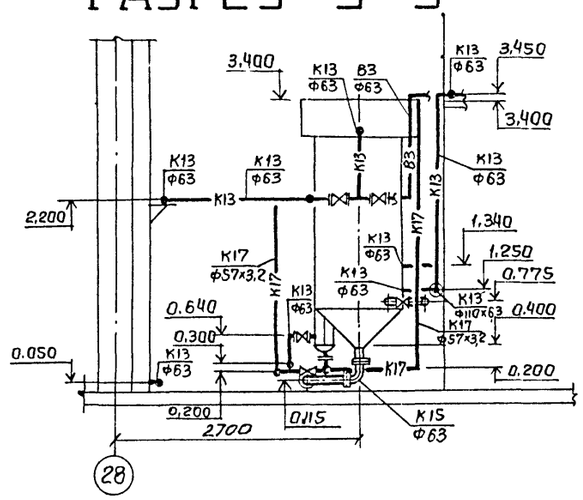
РАЗРЕЗ 1 – 1



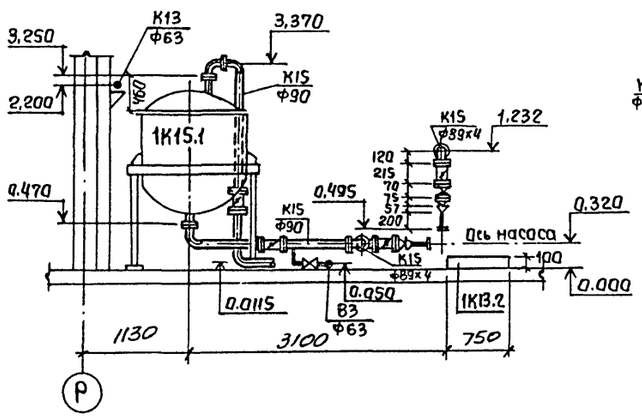
РАЗРЕЗ 4-4



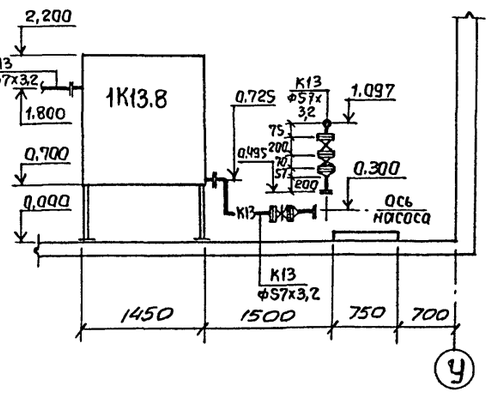
РАЗРЕЗ 5-5



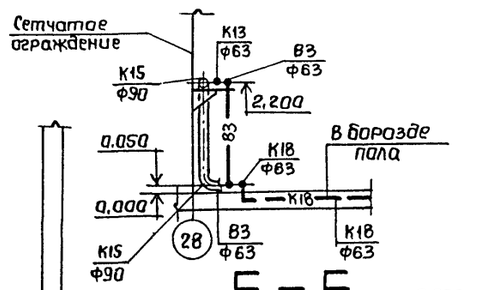
РАЗРЕЗ 2-2



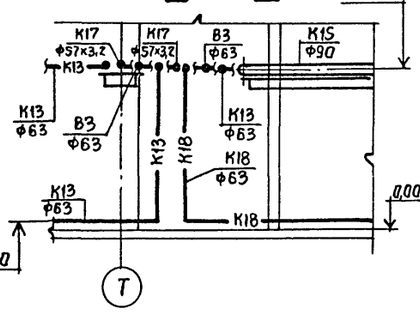
РАЗРЕЗ 3-3



А-А



Б-Б



73

22141-06

Привязан

Инв. №

ТП 409-11-9.87 -НК1

ГИП	Илупин		
Нач.отд	Чмелев		
Гл.спец	Злотников		
Н.контр.	Голуб		
Рук.гр.	Каневская		
Вед.инж.	Фомиль		
Инжен.	Зиновьева		

Цех по изготавлению строительной оснастки и инвентаря мощностью 6 тыс.тонн изделий в год. Производственный корпус. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 5-5. Сечения А-А, Б-Б.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

Копировал

Формат: А2

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

Альбом V

Типовой проект

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		1К13			
1К13.1	Рузаевский завод химического машиностроения.	Вертикальный цельносварной аппарат с нижним коническим и верхним плоским днищами; W=16м³			
		ВКП1-1-16-0	2	2780	
1К13.2	Целиноградский насосный завод	Насос центробежный химический Х3/40-К-СД Q=3м³/ч			
		H=40м; с электродвигателем			
		В100S2; N=4кВт; n=2900об/мин	2	177	
1К13.3	Фастовский завод химического машиностроения „Красный Октябрь"	Аппарат чугунный эмалированный с нижним			
		спуском; W=0,4м³; ЧЭРНВ-			
		0,4-0-12-01, с электродви-			
		гателем ВЯО-12-4	2	1405	
1К13.4	М624-03ВО Альбом IX	Флотатор	2	450	
1К13.5	Дегтярский филиал ПО „Уралхиммаш"	Вертикальный аппарат			
		с плоским днищем и съем-			
		ной крышкой для работы			
		под налив W=0,63м³			
		ВПП 0,63.0Г-002	1	370	
1К13.6	Целиноградский насосный завод	Насос центробежный химический консольный			
		Х8/60 Q=8м³/ч; H=60м с элек-			
		тродвигателем В160М2			
		N=18,5кВт; n=2900об/мин	2	304	
1К13.7	М624-06 ВО Альбом IX	Сатуратор	2	50	
1К13.8	М624-04 ВО Альбом IX	Фильтр кассетный	1	550	
1К13.9	Целиноградский насосный завод.	Насос центробежный химический Х3/40-К-СД Q=3м³/ч			
		H=40м³ с электродвигате-			
		лем В100S2 N=4кВт; n=2900об/мин	2	177	
1К13.10	М624-05ВО Альбом IX	Устройство маслосборное ф80	1	0,85	
1К13.11	Каталог ЦКБА	задвижка клиновая с			
	ТУ 26-07-1150-77	невыдвижным шпинделем			
		фланцевая, с ручным управ-			
		лением 30ч47бр2			
		ф50, Ру=10кгс/см²	4	20	
1К13.12	Каталог ЦКБА	Затвор из алюминиевого			
	ТУ 26-07-1089-74	сплава, шланговый, флан-			
		цевый 32а1р; ф80; Ру=6кгс/см²	24	11.1	
1К13.13	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный про-			
	ГОСТ 5761-74	ходной фланцевый ф25			
		15ч9р2, Ру=16кгс/см²	4	3,6	
1К13.14	То же	То же, ф50	20	10.3	
1К13.15	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный про-			

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
	ГОСТ 5761-74	ходной муфтовый, ф50			
		15ч8бр, Ру=16кгс/см²	2	5,8	
1К13.16	Каталог ЦКБА	Клапан обратный пово-			
	ГОСТ 19827-74	ротный однодисковый, ф50			
		Ру=16кгс/см²; 19ч21бр	4	2,4	
1К13.17	То же	То же, ф80	2	4,9	
1К13.18	ф30х2,5х ГОСТ10704-76 / Ст.10 ГОСТ 10705-80	Трубы стальные электро-			
		сварные, прямошовные			
		ф30х2,5	15	1,7	м
1К13.19	ф57х3,2х6000 ГОСТ10704-76 / Ст.10 ГОСТ 10705-80	То же, ф57х3,2	5,5	4,25	м
1К13.20	ф89х4х4000 ГОСТ10704-76 / Ст.10 ГОСТ 10705-80	То же, ф89х4	2,5	8,38	м
1К13.21	ГОСТ 18599-83	Трубы напорные из			
		ПНД ф32х2	27	0,197	м
1К13.22	То же	То же ф63х3,6	70	0,691	м
1К13.23	Изготовить по месту по	Угольник прямой			
	ГОСТ 8946-75	ф25	8	0,3	
1К13.24	ГОСТ 17375-83	Отвод крутоизогнутый			
		90° ф57х3	12	0,5	
1К13.25	То же	То же, ф76х3,5	3	1.0	
1К13.26	"	" ф89х3,5	6	1.4	
1К13.27	"	" ф159х4,5	2	6.1	
1К13.28	Изготовить по месту по ГОСТ 8948-75	Тройник ф25	3	0,33	
1К13.29	ГОСТ 17376-83	Тройник ф57х3,5	2	1,6	
1К13.30	То же	То же, ф89х3,5	4	2,2	
1К13.31	ГОСТ 17378-83	Переход К ф45х2,5-32х2,0	16	0.1	
1К13.32	То же	То же. ф57х4,0-45х2,5	18	0,2	
1К13.33	"	", ф76х3,5-57х3	2	0,4	
1К13.34	"	", ф89х3,5-57х3,0	8	0,6	
1К13.35	"	", ф159х8-57х4,0	2	2,6	
1К13.36	ф30х2,5 по ГОСТ 10704-76 / Ст.10, ГОСТ 10705-80	Патрубок ф30х2,50, l=200	6	0,3	
1К13.37	ф45х2,0 по ГОСТ10704-76 / Ст.10 ГОСТ 10705-80	То же, ф45х2,0, l=200	2	0,4	
1К13.38	ф57х3,2х6000 ГОСТ10704-76 / Ст.10 ГОСТ 10705-80	То же, ф57х3,2, l=200	2	1,5	
1К13.39	Изготовить по месту	Угольник ПНД ф25С	3	0,022	
	по ОСТ6-05-367-74				
1К13.40	ТУ6-19-213-83	Угольник 90° ПНД 63°С	31	0,08	
1К13.41	Изготовить по месту	Угольник 60° ПНД 63С	4	0,08	
1К13.42	ТУ6-19-43-83	Тройник ПНД 63С	9	0,21	
1К13.43	Изготовить по месту	Втулка ПНД 32С	10	0,02	
	по ОСТ6-05-367-74				
1К13.44	То же	Втулка ПНД63С	40	0,15	
1К13.45	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-25-16	16	1.17	
1К13.46	То же	Фланец 1-40-16	2	1,96	
1К13.47	"	Фланец 1-50-16	16	2,58	
1К13.48	"	Фланец 1-80-16	4	3,7	
1К13.49	ГОСТ 12822-80	Фланец 25-6	14	0,76	
1К13.50	То же	Фланец 50-6	52	1,46	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1К13.51	ГОСТ 7798-70	Болт М12, l=65	120	0,064	
1К13.52	То же	То же М16, l=65	8	0,133	
1К13.53	ГОСТ 7798-70	Болт М16, L=70	304	0,141	
1К13.54	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	120	0,017	
1К13.55	То же	То же М16	312	0,033	
1К13.56	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-25-16	15	0,013	
1К13.57	То же	То же, А-40-16	1	0,020	
1К13.58	"	" А-50-16	34	0,026	
1К13.59	"	" А-80-16	2	0,040	
		1К14			
1К14.1	Черновицкий головной	Сборник стальной эмали-			
	опытно-экспериментальный завод „Эмальпосуда"	рованный W=0,04м³			
		Сэн 0,04-1-10-01	1	110	
1К14.2	Кичигинский ремонтный	Насос ручной Р-0,8-30	1	10	
	завод				
1К14.3	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный проход-			
	ГОСТ 5761-74	ной муфтовый ф80, 15ч8п			
		Ру=16кг/см²	2	17	
1К14.4	ф89х4х3000 ГОСТ 10704-76 / Ст.10 ГОСТ 10705-80	Трубы стальные электро-			
		сварные прямошовные			
		ф89х4	6	8,38	
1К14.5	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 89х3,5	3	1,4	
1К14.6	То же	Отвод 60° 89х3,5	4	0,9	
1К14.7	ГОСТ 17376-83	Тройник ф89х3,5	1	2,2	
1К14.8	ГОСТ 18698-73	Рукав резиновый напор-			
		ный с текстильным кар-			
		касом Б(1)-10-80	10	2,5	
		1К15			
1К15.1	Фастовский завод хими-	Сборник стальной эмали-			
	ческого машиностроения	рованный W=1,6м³			
	„Красный Октябрь"	Сэн-1,6-2-12	1	1425	

74

22141-06

Привязан

Инв. №

ГИП	Илупин		
Нач.отд	Чмелев		
Гл.спец	Златникова		
Н.контр.	Голуб		
Рук.гр.	Каневская		
Вед.инж	Фамиль		
Инжен.	Минькова		

ТП 409-11-9.87 -НК1

Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря мощностью 6 тыс. тонн изделий в год

Производственный корпус. Спецификация по линиям 1К13; 1К14; 1К15.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Копировал

Формат А2

Альбом V

Типовой проект

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1К15.2	Каталог ЦКБА	Затвор из алюминиевого			
	ТУ26-07-1089-74	сплава, шланговый флан-			
		цевый 32а1р ф80			
		Ру=6кгс/см²	8	11,1	
1К15.3	Каталог ЦКБА	Клапан обратный пово-			
	ГОСТ 19827-74	ротный 19ч21бр, ф80, Ру=16 кгс/см²	2	4,9	
1К15.4	ГОСТ 18599-83	Трубы напорные			
		ПНД ф90×5,1	40	1,39	м
1К15.5	ГОСТ 17375-80	Отвод 90° ф89×3,5	6	1,4	
1К15.6	ГОСТ 17378-83	Переход К ф159×4,5-108×4,0	2	2,4	
1К15.7	ТУ6-05-1870-79	Угольник 90° ПНД 110 т	10	0,59	
1К15.8	Изготовить по месту	Отвод 60° ПНД 110 т	10	0,43	
1К15.9	ТУ6-19-213-83	Тройник ПНД 110 С	3	1,16	
1К15.10	Изготовить по месту	Втулка ПНД 110 С	21	0,39	
	по ОСТ6-05-367-74				
1К15.11	ГОСТ 12822-80	Фланец 100-6	28	3,26	
1К15.12	ГОСТ 7798-70	Болт М16 L=60	112	0,141	
1К15.13	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	112	0,033	
1К15.14	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-100-16	14	0,047	
		1К16			
1К16.1	Чернавицкий головной	Аппарат стальной эма-			
	опытно-экспериментальный	лированный W=0,16 м³			
	завод „Эмальпосуда"	СЭрн в 0,16-1-10 с элек-			
		тродвигателем 87184	2	350	
1К16.2	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный проход			
	ГОСТ 5761-74	ной фланцевый ф25,			
		15ч9р2, Ру=16кгс/см²	4	3,6	
1К16.3	ГОСТ 18599-83	Трубы напорные ПНД			
		ф32×2	14	0,197	м
1К16.3	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° ф57×3	2	0,5	
1К16.4	То же	То же ф76×3,5	2	1,0	
1К16.5	ГОСТ 17378-83	Переход К 57×4-32×2,0	2	0,2	
1К16.6	То же	То же, 76×3,5-57×3,0	2	0,4	
1К16.7	Изготовить по месту	Угольник 90 ПНД ф32×2	14	0,197	
1К16.8	ТУ6-19-213-83	То же, ф63	6	0,08	
1К16.9	ТУ6-19-213-83	Тройник 63С	2	0,29	
1К16.10	Изготовить по месту	Втулка ПНД 32С	12	0,02	
	по ОСТ6-05-367-74				
1К16.11	ГОСТ 12822-80	Фланец 25-6	16	0,76	
1К16.12	ГОСТ 7798-70	Болт М10, L=45	64	0,038	
1К16.13	ГОСТ 5915-70	Гайка М10	64	0,011	
1К16.14	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-25-6	8	0,010	

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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		1К17			
1К17.1	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный про-			
	ГОСТ 5761-74	ходной ф25 15ч8р2; Ру=16 кгс/см²	8	1,75	
1К17.2	ф30×2,5 по ГОСТ 10704-76 / Ст.10 ГОСТ 10705-80	Трубы стальные электро-			
		сварные прямошовные			
		ф30×2,5	23	1,7	м
1К17.3	ф57×3,2×2000 ГОСТ 10704-76 / Ст.10 ГОСТ 10705-80	То же, ф54×3,2	22	4,25	м
1К17.4	Изготовить по месту	Отвод 90° ф30×2,5	18	0,229	
	по ГОСТ 8946-75				
1К17.5	ГОСТ 17375-80	Отвод 90° 57×3	6	0,5	
1К17.6	Изготовить по месту	Тройник ф30×2,5	1	0,33	
	по ГОСТ 8948-75				
1К17.7	ГОСТ 17376-83	Тройник К 57×3	8	0,8	
1К17.8	ГОСТ 17378-83	Переход К 45×2,5-32×2,0	2	0,1	
1К17.9	То же	То же 57×4-32×2	8	0,2	
		1К18			
1К18.1	Московский механичес-	Электронасос „Гном 10-10"	1	20	
	кий завод				
1К18.2	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный про-			
	ГОСТ 5761-74	ходной фланцевый			
		ф50, Ру=16 кгс/см²	1	10,3	
1К18.3	ГОСТ 18599-83	Трубы напорные ПНД			
		ф63×3,6	7	0,694	м
1К18.4	ГОСТ 17375-80	Отвод 90° 57×3	1	0,5	
1К18.5	ф57×3,2×2000 ГОСТ 10704-76 / Ст.10 ГОСТ 10705-80	Патрубок ф57×3,2; L=200	1	1,5	
1К18.6	ТУ6-19-213-83	Угольник 90° ПНД 63С	2	0,08	
1К18.7	Изготовить по месту	Втулка ПНД 63С	3	0,052	
	по ОСТ6-05-367-74				
1К18.8	ГОСТ 12822-80	Фланец 50-6	4	1,46	
1К18.9	ГОСТ 7798-80	Болт М16 L=70мм	16	0,141	
1К18.10	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	16	0,033	
1К18.11	ГОСТ 15180-70	Прокладка А50-16	2	0,026	
		1К19			
1К19.1	ф57×3,2×2000 ГОСТ 10704-76 / Ст.10 ГОСТ 10705-80	Трубы стальные электро-			
		сварные прямошовные			
		ф57×3,2	10	4,25	м
1К19.2	ГОСТ 17375-80	Отвод 90° 57×3	4	0,5	
1К19.3	ГОСТ 17376-83	Тройник 57×3	1	0,8	
		1К20			
1К20.1	М624-01 ВО Альбом IX	Пеносборник	1	150	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
1К20.2	ф89×4×4000 ГОСТ 10704-76 / Ст.10 ГОСТ 10705-80	Трубы стальные электро-			
		сварные прямошовные			
		ф89×4	7	8,38	м
1К20.3	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 89×3,5	3	1,4	
1К20.4	ГОСТ 17375-83	Отвод 60° 89×3,5	2	0,9	
1К20.5	ГОСТ 17376-83	Тройник 89×3,5	1	2,6	
		183			
183.1	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный про-			
	ГОСТ 5761-74	ходной фланцевый ф50			
		15ч9р2, Ру=16кгс/см²	6	10,3	
183.2	ГОСТ 18599-83	Трубы напорные ПНД			
		ф63×3,6	40	0,691	м
183.3	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 57×3	2	0,5	
183.4	ТУ 6-19-213-83	Угольник 90° ПНД 63С	28	0,08	
183.5	ТУ 6-19-213-83	Тройник ПНД 63С	5	0,21	
183.6	ГОСТ 12822-80	Фланец 50-6	16	1,46	
183.7	ГОСТ 7798-80	Болт М16, L=70	64	0,141	
183.8	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	64	0,033	
183.9	ГОСТ 15180-70	Прокладка А50-16	8	0,026	

75

22141-06

Привязан:

Инв. №

ТП 409-11-9.87 – НК1

ГИП	Илупин	
Нач.отд.	Чмелев	
Гл.спец.	Златников	
Н.контр.	Голуб	
Рук.гр.	Каневская	
Вед.инж.	Фатиль	
Инжен.	Минькова	

Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря мощностью 6,0 тыс. тонн изделий в год.

Производственный корпус. Спецификация по линиям 1К15, 1К16, 1К17, 1К18, 1К19, 1К20, 183

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский водоканалпроект

Альбом V

Типовой проект

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	л.1
2	Технологическая схема	л.1
3	План на отм. 0.000, - 3.900	л.1
4	Разрезы 1-1; 2-2; 3-3; 4-4; 5-5	л.1
5	Спецификация по линиям 1К8; 1К9	л.1
6	Спецификация по линиям 1К12, 1К13, 1К14, 1К15, 1К16, 1К17	л.1
7	Спецификация по линиям 1К18, 1К19, 1В3, 1К3	л.1

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ОСТ 6-05-367-74	Сортамент фасонных частей из	
	полиэтилена низкой плотности	
	для напорных трубопроводов	
	Прилагаемые документы	
-НК2.СО	Спецификация оборудования	Альбом VIII
-НК2.ВМ	Ведомость потребности в матери-	Альбом XI
	алах	

ВЕДОМОСТЬ СПЕЦИФИКАЦИЙ

Лист	Наименование	Примечание
5	Спецификация по линиям 1К8, 1К9	л.1
6	Спецификация по линиям 1К12, 1К13, 1К14, 1К15, 1К16, 1К17	л.1
7	Спецификация по линиям 1К18, 1К19, 1В3, 1К3	л.1

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта Л.Н. Илупин

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

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

В настоящем разделе приводится установка по очистке сточных вод от гальванического отделения. Производительность установки составляет 3,6 м³/сут, 0,9 м³/ч.

Характеристика сточных вод до и после очистки:

Наименование показателей	Единица измерения	Пределы загрязнений до очистки	Пределы загрязнений после очистки
Содержание компонентов	мг/л		
- сернокислый натрий	"	2200	2200
- фосфорная кислота	"	298	-
- метабисульфит натрия	"	0,474	0,172
- механические примеси	"	150	15
- минеральное масло	"	591	10-15
- окалина	"	680	15
- хромовокислый натрий	"	357*	-
- окись хрома	"	1853*	0,5*
- окись цинка	"	23370*	11*
- алюминий уксуснокислый	"	58400*	200*
- диспергатор НФБ	"	4,6*	3,5*
- препарат ОС-20	"	следы	-
- PH	"	3,5	7,5

Примечание: *указаны загрязнения, образующиеся два раза в год при сбросе промывных и отработанных сточных вод от ванн хромирования и цинкования.

На установку поступают промывные воды и отработанные растворы от ванн цинкования, хромирования, обезжиривания, пассивирования и прочее, содержащие кислоты, сернокислый натрий, окись цинка, хромовый ангидрид, едкий натр, соду кальцинированную, механические примеси и др.

Сточные воды, содержащие соединения цинка, хрома, и кислоты, поступают в отстойник-накопитель, откуда насосом-дозатором подаются в аппарат АСО-1х-1 для обеззараживания, где происходит отработка хромасодержащих вод бисульфитом натрия. В результате обработки шестивалентный хром переходит в трехвалентный.

Далее кислые сточные воды направляются в отстойник-накопитель, куда поступают также щелочные сточные воды. После взаимной нейтрализации сточные воды перекачиваются в отстойники для осветления. Далее сточные воды подкисляются серной кислотой в промежуточной емкости, после чего сбрасываются в канализацию.

Накопившийся в отстойниках осадок насосом перекачивается в общецеховой сборник.

Для сбора аварийных проливов в помещении установки предусмотрен дренажный приямок, из которого сточные воды насосом „ГНОМ" направляются в отстойники-накопители.

Для приготовления реагентов 5-10% растворов бисульфита натрия и серной кислоты в помещении предусматривается установка аппаратов с перемешивающими устройствами. Подача реагентов осуществляется передавливанием сжатым воздухом.

Основные технологические параметры установки.

Наименование параметров	Единица измерения	Количество
Время пребывания сточных вод в сооружениях		
- в аппарате АСО-1х-1	минут	15
- в отстойнике	часов	1,5
- расход бисульфита натрия	г/г шестивалентного хрома	7
Концентрация растворов серной кислоты и бисульфита натрия	%	5-10
Влажность осадка	%	98

Указания по привязке установки:

1. За условную отметку 0.000 принята абсолютная отметка ____
2. После монтажа стальные трубопроводы и трубопроводную арматуру окрасить по очищенной от ржавчины поверхности двумя слоями эмали ПФ-133 или ПФ-115 по одному слою грунта ГФ-0119.
3. Цветовую окраску трубопроводов и оборудования принять по ГОСТ 14202-69.
4. Монтаж и демонтаж оборудования производится передвижным грузоподъемным оборудованием.
5. В проекте применены авторские свидетельства А.С. 267499 „Аппарат для обработки хромсодержащих сточных вод „АСО-1х-1" и А.С. 981239 „Устройства для забора поверхностного слоя жидкости".
6. В случае если состав поступающих на очистку сточных вод и требования к очищенной воде будут отличаться от приведенных в проекте, организация, привязывающая проект, должна разработать необходимые мероприятия.
7. Нестандартизированное оборудование установки представлено чертежами общих видов. Разработка рабочей документации осуществляется заводом-изготовителем оборудования, определяемым заказчикам.
8. Автором рабочей документации автоматизированного агрегата АСО-1х-1 является институт Гипроприбор г. Ленинград.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- В3 — Производственный водопровод
- К3 — Производственная канализация
- К8 — Трубопровод кислых сточных вод.
- К9 — Трубопровод щелочных сточных вод.
- К12 — Трубопровод хромсодержащих сточных вод
- К13 — Трубопровод цинксодержащих сточных вод.
- К14 — Трубопровод осадка
- К15 — Трубопровод сжатого воздуха
- К16 — Трубопровод раствора H_2SO_4
- К17 — Трубопровод раствора $NaHSO_3$
- К18 — Трубопровод опорожнения поддонов
- К19 — Трубопровод масла.

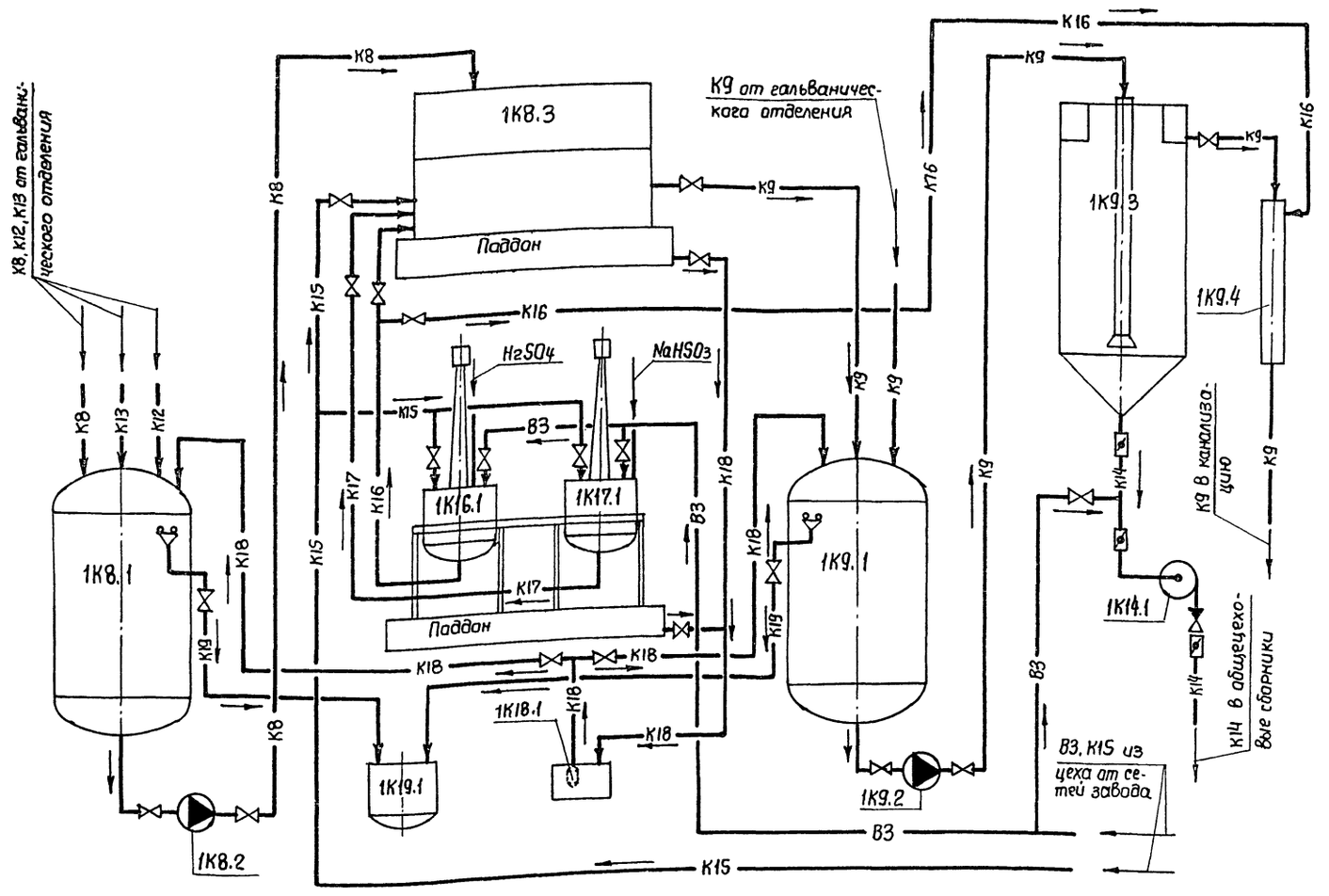
76

22141-06

				Привязан		
Инв. №						
				ТП 409-11-9.87 -НК2		
ГИП	Илупин					
Нач.отд	Чмелев			цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря мощностью 6 тыс. тонн изделий в год.	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец	Злотников				Р	1	7
Н.контр.	Галуб						
Рук.гр.	Каневская			Производственный корпус	Госстрой СССР Южводоканалпроект харьковский Водоканалпроект		
Вед.инж	Фатиль			Общие данные			
Инж.	Зиновьева						

Альбом V

Типовой проект



СПЕЦИФИКАЦИЯ

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		1К8			
1К8.1	Фастовский завод химического машиностроения „Красный Октябрь"	Сборник стальной эмалированный W=2,5 м³ СЭн 2,5-2-12	1	1425	
1К8.2	„Ригахимташ"	Агрегат электронасосный дозировочный одноплунжерный футерованный НД2,5 1000/16 К 14Б А Q=1000 л/ч; P=16 кгс/см²			
		с электродвигателем 4А100S4У3 N=3 кВт, n=1500	2	136	
1К8.3	М624-0780 Альбом IX	Установка для обезвреживания стоков АОО-IX	1	2000	
		1К9			
1К9.1	Павлоградский завод химического машиностроения им. XXVI съезда КПСС	вертикальный аппарат с эллиптическими днищем и крышкой W=3,2 м³ 8Э91-1-3,2-0,6	1	870	Сборник
1К9.2	„Ригахимташ"	Агрегат электронасосный дозировочный одноплунжерный футерованный			

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		НД 2,5 1000/16 К14 б А			
		Q=1000 л/ч; P=16 кгс/см² с электродвигателем			
		4А100S4У3 N=3 кВт; n=1500	2	136	
1К9.3	М624-0280 Альбом IX	Отстойник W=2,5 м³	2	600	
1К9.4	Выполнить по месту	Промежуточная емкость W=0,2 м³	1	57	
		1К14			
1К14.1	Целиноградский насосный завод	Насос центробежный химический Х2/30 Q=2 м³/ч; H=30 м с электродвигателем 4А90L2; N=3 кВт; n=3000	2	136	
		1К16			
1К16.1	Черновицкий головной опытно-экспериментальный завод „Эмальпосуда"	Аппарат стальной эмалированный W=0,16 м³ СЭрнв 0,16-1-10 с электродвигателем В71В4; N=0,75 кВт	1	350	Для приготовления раствора H2SO4
		1К17			
1К17.1	Черновицкий головной опытно-экспериментальный завод „Эмальпосуда"	Аппарат стальной эмалированный W=0,16 м³ СЭрнв 0,16-1-10 с электродвигателем В71В4; N=0,75 кВт	1	350	Для приготовления раствора NaHSO3
		1К18			
1К18.1	Московский механический завод	Электронасос „ГНОМ 10-10" Q=10 м³/ч H=10 м; N=1,1 кВт	1	20	
		1К19			
1К19.1	Черновицкий головной опытно-экспериментальный завод „Эмальпосуда"	Сборник стальной эмалированный W=0,04 м³ СЭн-0,04-1-10-01	1	110	Емкость для масла

77

22141-06

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

		ТП 409-11-9.87 -НК2
ГИП	Илупин	
Нач. отд.	Чмелев	
Гл. спец.	Злотников	
Н. контр.	Галуб	
Рук. гр.	Каневская	
Вед. инж.	Фамиль	
Инж.	Зиновьева	

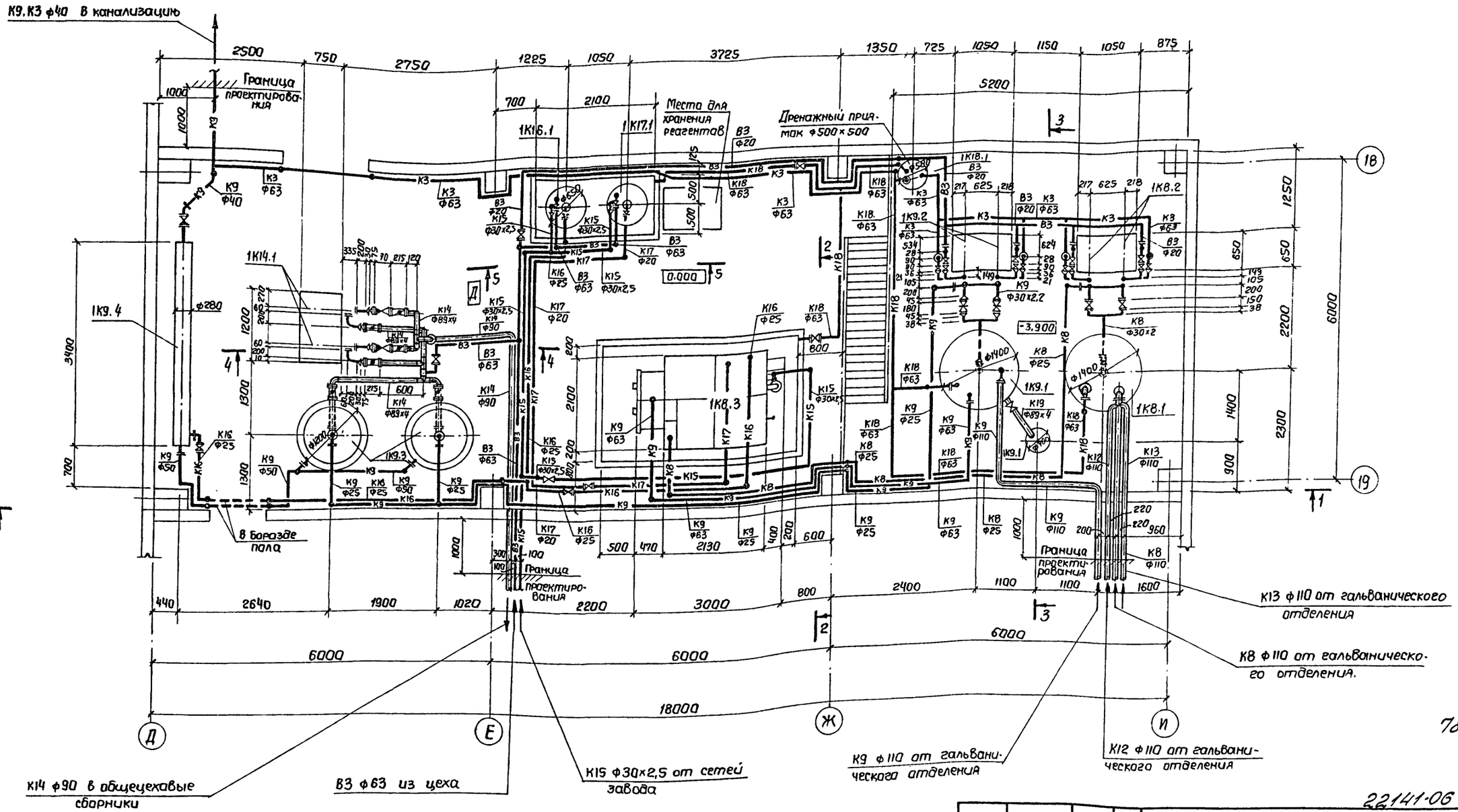
Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря мощностью 6,0 тыс. тонн изделий в год

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Производственный корпус. Технологическая схема.

Госстрой СССР Газводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

ПЛАН НА ОТМ. 0.000.-3.900



ГИП	Илупин		
Нач.отд	Чмелев		
Гл.спец	Златников		
Н.контр	Галуб		
Рук.гр	Каневская		
Вед.инж	Фамиль		
Инж.	Зиновьева		

ТП 409-11-9.87 -НК2

Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря мощностью 6 Отыс.тонн изделий в год

Производственный корпус
План на отм. 0,000;-3,900.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Госстрой СССР Гипроводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

Привязан

Инв. №

Альбом V

Типовой проект

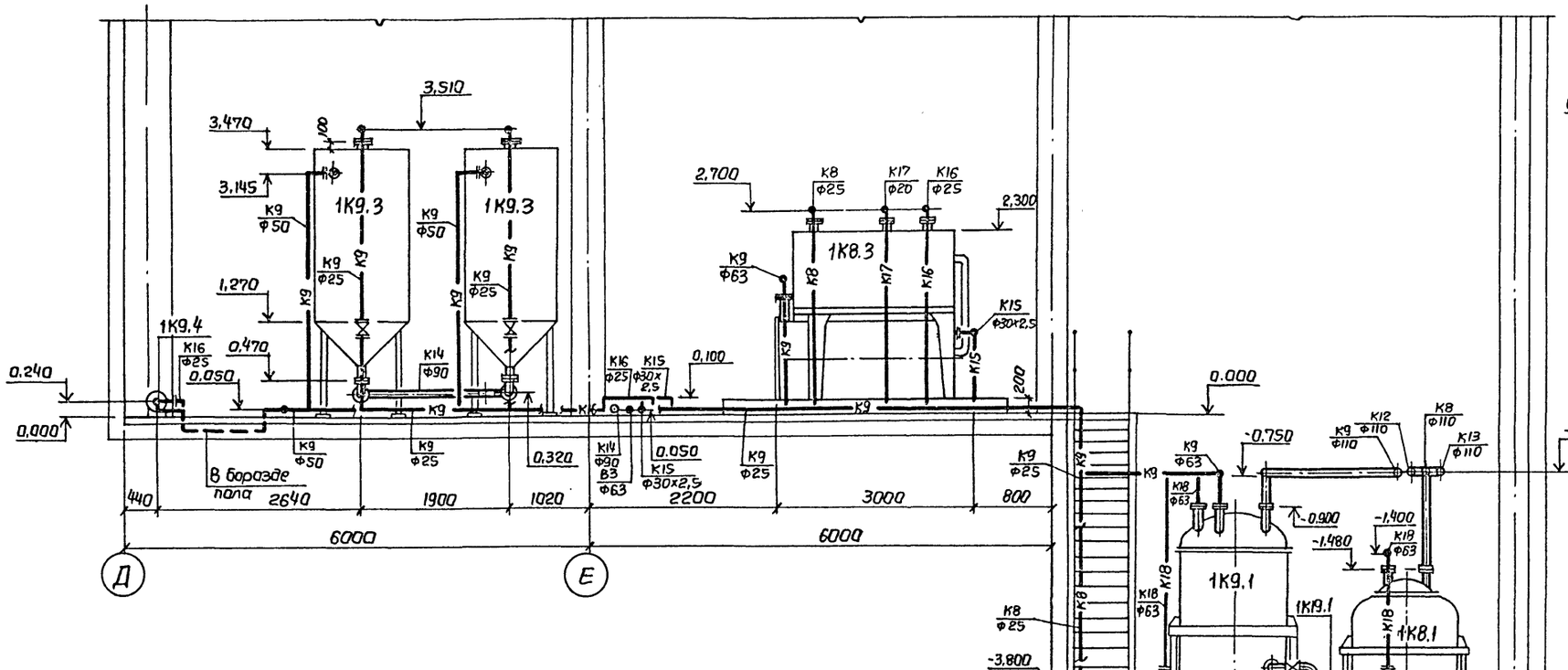
Согласовано:

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

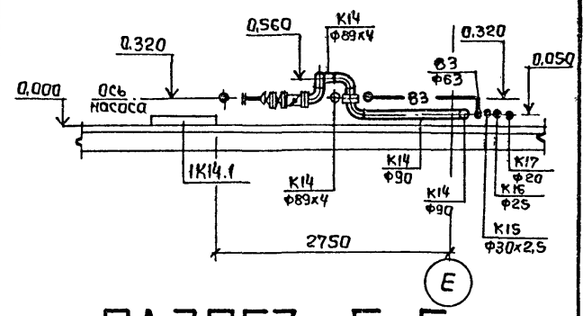
22141-06

Альбом V

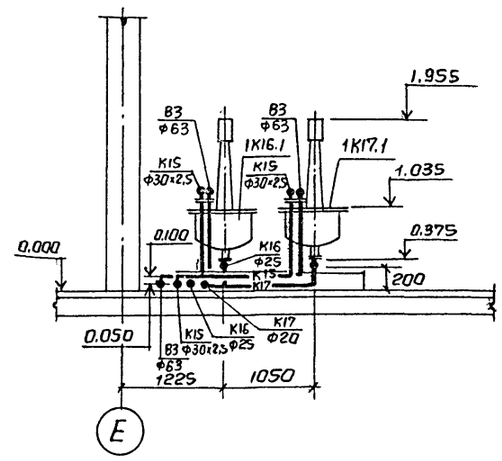
РАЗРЕЗ 1-1



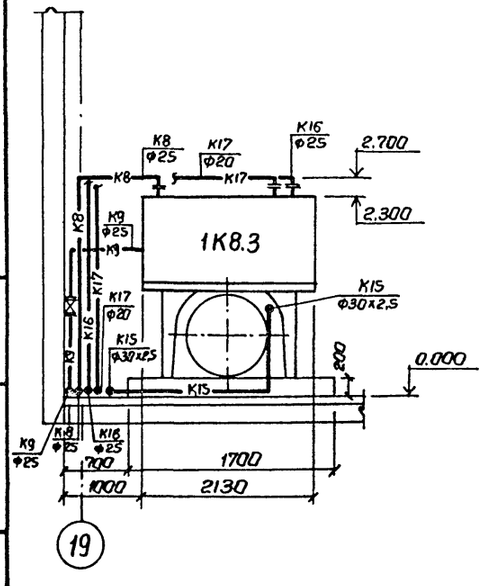
РАЗРЕЗ 4-4



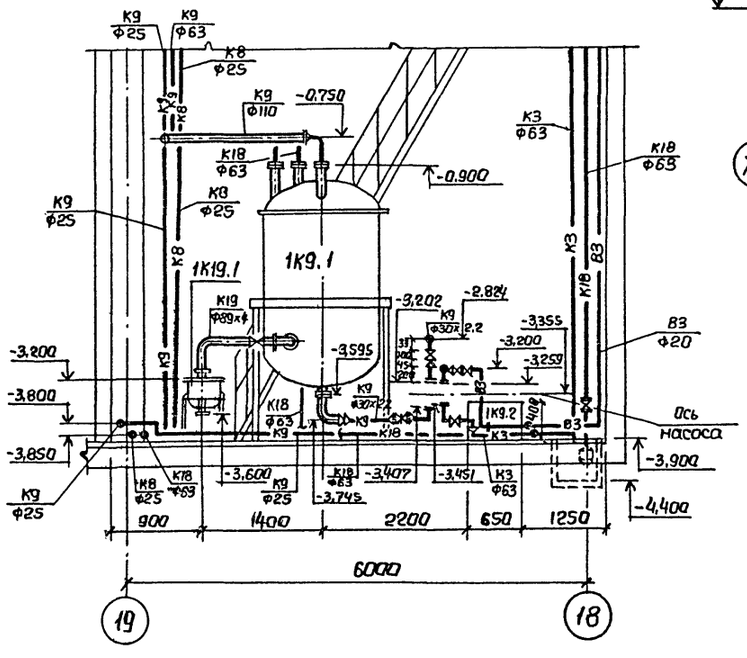
РАЗРЕЗ 5-5

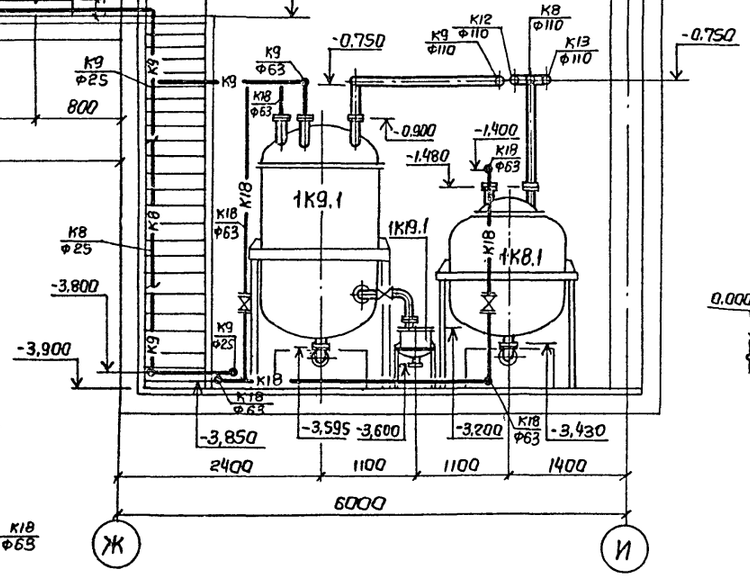


РАЗРЕЗ 2-2



РАЗРЕЗ 3-3





79

22141-06

					ТП 409-11-9.87 -НК2		
				ГИП	Илупин		
привязан				Нач.отд	Чмелев	Цех по изготавлению строительной оснастки и инвентаря мощностью 6,0 тыс.тонн изделий в год	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
				Гл.спец	Златников		
				Н.контр.	Голуб		
				Рук.гр.	Каневская	Производственный корпус	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект харьковский и Водоканалпроект
				Вед.инж	Фамиль	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 5-5.	
Инв.N				Инж.	Зиновьева		

Типовой проект

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

Копировал Формат А2

Альбом V

Типовой проект

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг.	Примечание
		1К8			
1К8.1	Фастовский завод	Сборник стальной эма-			
	химического машино-	лированный W=2,5м³			
	строения „Красный	Сэн 25-2-12	1	1425	
	Октябрь".				
1К8.2	„Ригахиммаш"	Агрегат электрона-			
		сосный дозировочный			
		одноплунжерный футеро-			
		ванный НД2,5 1000/16			
		К14БА Q=1000л/ч;			
		P=16кгс/см², с электро-			
		двигателем 4А100S4У3			
		N=3квт; n=1500об/мин	2	136	
1К8.3	М624-02ВО Альбом IX	Установка для обезвре-			
		живания стоков АСО-IX-1	1	2000	
1К8.4	„Ригахиммаш"	Вентиль запорный диа-			
		фрагмовый, футерован-			
		ный полиэтиленом, флан-			
		цевый Ф25, 15ч75п1; Ру=16 кгс/см²	4	4,8	
1К8.5	ТУ 14-3-523-76	Трубы стальные футеро-			
		ванные изнутри поли-			
		этиленом 6-25ПВХ×1000	3	1,94	м
1К8.6	ГОСТ 18599-83	Трубы напорные ПНД			
		Ф25×2,0	22	0,151	м
1К8.7	То же	То же, Ф63×3,6	3	0,691	м
1К8.8	То же	То же, Ф315×17,3	34	16,8	м
1К8.9	ТУ 14-3-425-75	Переход ПНД 50×25	5	4,30	
1К8.10	То же	То же ПНД 100×50	2	8,90	
1К8.11	ТУ 14-3-424-75	Отвод ПНД 25×90°	8	3,2	
1К8.12	То же	То же ПНД 100×45°	4	9,85	
1К8.13	ТУ 14-3-423-75	Тройник ПНД Ф25	2	4,50	
1К8.14	Изготовить по месту	Угольник ПНД 25С	10	0,022	
	по ОСТ 6-05-367-74				
1К8.15	То же	Переход ПНД 32×25С	1	0,014	
1К8.16	То же	Втулка ПНД 32С	2	0,02	
1К8.17	То же	То же ПНД 63С	1	0,052	
1К8.18	ГОСТ 12822-80	Фланец 20-6	2	0,53	
1К8.19	То же	Фланец 25-6	2	0,76	
1К8.20	То же	Фланец 50-6	2	1,46	
1К8.21	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-6	4	1,33	
1К8.22	ГОСТ 7798-70	Болт М10, L=45	16	0,038	
1К8.23	То же	То же М16, L=60	24	0,125	
1К8.24	ГОСТ 5915-70	Гайка М10	16	0,011	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1К8.25	То же	То же, М16	24	0,033	
1К8.26	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-20-6	1	0,007	
1К8.27	То же	То же, А-25-10	1	0,013	
1К8.28	То же	То же, А-50-10	3	0,026	
		1К9			
1К9.1	Павлоградский завод	Вертикальный аппарат с			
	химического машиностро-	эллиптическим днищем и			
	ния им. XXVI съезда КПСС	крышкой W=3,2м;			
		ВЭЭ1-1-3,2-0,6	1	870	
1К9.2	„Ригахиммаш"	Агрегат электронасос-			
		ный дозировочный одно-			
		плунжерный футерован-			
		ный НД 2,5 1000/16 К14БА,			
		Q=1000л/ч; P=16кгс/см² с элек-			
		тродвигателем 4А 100S4У3			
		N=3квт; n=1500об/мин	2	136	
1К9.3	М624-02ВО Альбом IX	Отстойник W=2,5м³	2	600	
1К9.4	Изготовить по месту	Промежуточная ем-			
		кость W=0,2м³	1	57	
1К9.5	Каталог ЦКБА	Задвижка клиновая с			
	ТУ 26-07-1150-77	невыдвижным шпинделем			
		фланцевая, Ф50, 30ч47бр2			
		Ру=10кгс/см²	2	20	
1К9.10	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный про-			
	ГОСТ 5761-74	ходной муфтовый, Ф25			
		15ч8р2, Ру=16кгс/см²	4	1,75	
1К9.11	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный про-			
	ГОСТ 5761-74	ходной фланцевый, Ф40			
		15ч9р2, Ру=16кгс/см²	3	7,65	
1К9.12	То же	То же, Ф50, 15ч9р2, Ру=16 кгс/см²	1	10,3	
1К9.13	Ф30×2,2×по ГОСТ 10704-76 / ст 10 ГОСТ 10705-80	Трубы стальные электро-			
		сварные прямошовные			
		Ф30×2,2	3	1,57	м
1К9.14	ГОСТ 18589-83	Трубы напорные ПНД			
		Ф25×2	30	0,151	м
1К9.15	То же	То же, Ф50×2,9	17	0,443	м
1К9.16	То же	То же, Ф63×3,6	18	0,691	м
1К9,17	Изготовить по месту	Отвод 90° Ф30×2,2	4	0,229	
	по ГОСТ 8946-75				
1К9.18	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 45×2,5	3	0,3	
1К9.19	То же	То же, Ф108×4	1	2,5	
1К9.20	ГОСТ 17378-83	Переход к 57×4,0-32×2,0	5	0,2	
1К9.21	То же	То же, 108×4,0-57×3,0	2	0,9	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
1К9.22	Изготовить по месту	Тройник Ф30×2,2	2	0,318	
	по ГОСТ 8948-76				
1К9.23	Ф30×2,2×по ГОСТ 10704-76 / ст.10 ГОСТ 10705-80	Патрубок стальной			
		Ф25 L=200	2	0,30	
1К9.24	Изготовить по месту	Угольник ПНД 50С	10	0,14	
	по ОСТ 6-05-367-74				
1К9.25	ТУ6-19-213-83	Угольник 90° ПНД 63С	10	0,08	
1К9.26	Изготовить по месту	Переход ПНД 32×25	3	0,014	
	по ОСТ 6-05-367-74				
1К9.27	То же	Тройник ПНД 50С	1	0,165	
1К9.28	Изготовить по месту	Втулка ПНД 25С	4	0,013	
	по ОСТ 6-05-367-74				
1К9.29	То же	То же, ПНД 32С	1	0,02	
1К9.30	Изготовить по месту	Втулка ПНД 50С	4	0,04	
	по ОСТ 6-05-367-44				
1К9.31	То же	То же ПНД 63С	4	0,052	
1К9.32	ГОСТ 12822-80	Фланец 20-6	4	0,53	
1К9.33	То же	Фланец 25-6	2	0,76	
1К9.34	То же	Фланец 40-10	8	2,34	
1К9.35	То же	Фланец 50-10	6	2,88	
1К9.36	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-10	4	2,06	
1К9.37	ГОСТ 7798-70	Болт М12, L=55	24	0,064	
1К9.38	То же	Болт М16, L=60	40	0,125	
1К9.39	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	24	0,033	
1К9.40	То же	То же М16	40	0,017	
1К9.41	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-20-6	2	0,007	
1К9.42	То же	То же, А-25-6	1	0,010	
1К9.43	То же	То же, А-40-10	4	0,020	
1К9.44	То же	То же, А-50-10	3	0,026	

80

22141-06

Привязан

Инв. N

ГИП	Илупин	
Нач.отд	Чмелев	
Гл.спец.	Златникова	
Н.контр.	Голуб	
Рук.гр.	Каневская	
Вед.инж	Фомиль	
Инж.	Минькова	

ТП 409-11-9.87 -НК2

Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря мощностью 6,0 тыс. тонн изделий в год.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Производственный корпус
Спецификация по линиям 1К8, 1К9

Госстрой СССР
Союзводоканалниипроект
Харьковский водоканалпроект

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

Копировал

Формат А2

Альбом V

Типовой проект

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		1К12			
1К12.0	ГОСТ 18599-83	Трубы напорные ПНД			
		ф63×3,6	3	0,691	м
1К12.2	ТУ-19-213-83	Угольник 90° ПНД 63С	1	0,08	
1К12.3	Изготовить по месту	Крестовина ф63×3,6	1	0,16	
		1К13			
1К13.1	ГОСТ 18599-83	Трубы напорные ПНД			
		ф63×3,6	3	0,691	м
1К13.2	ТУ6-19-213-83	Угольник 90° ПНД 63С	1	0,08	
		1К14			
1К14.1	Целиноградский насосный завод	Насос центробежный химический Х2/30(р) Q=2м³/ч Н=30м. с электродвигателем 4А90L2 N=3кВт n=3000 об/мин	2	136	
1К14.2	Каталог ЦКБА ТУ 26-07-1089-74	Затвор из алюминиевого сплава, шланговый, фланцевый ф80 32а1р Ру=6кгс/см²	6	11,1	
1К14.3	Каталог ЦКБА ГОСТ 19827-74	Клапан обратный поворотный фланцевый ф80 19ч21бр, Ру=16кгс/см²	2	4,9	
1К14.4	ф89×4×4000 ГОСТ 10704-76 / Ст.10 ГОСТ 10705-80	Трубы стальные электросварные, прямошовные ф89×4	3	8,38	м
1К14.5	ГОСТ 18599-83	Трубы напорные ПНД ф90×5,1	15	1,39	м
1К14.6	Изготавить по месту по ГОСТ 8946-75	Угольник 90° ф25	2	0,229	
1К14.7	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 89×3,5	3	1,4	
1К14.8	ГОСТ 17376-83	Тройник 89×3,5	2	2,6	
1К14.9	ГОСТ 17378-83	Переход К 45×2,5-32×2,0	4	0,1	
1К14.10	То же	То же, 89×3,5-45×2,5	4	0,6	
1К14.11	ф30×2,2×4000 ГОСТ 10704-76 / Ст.10 ГОСТ 10705-80	Патрубок стальной ф25 L=200	2	0,2	
1К14.12	Изготавить по месту по ОСТ 6-05-367-74	Угольник ПНД 90°С	5	0,75	
1К14.13	То же	Тройник ПНД 90С	1	0,6	
1К14.14	То же	Втулка ПНД 90С	8	0,24	
1К14.15	ГОСТ 12822-80	Фланец 80-10	12	4,87	
1К14.16	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-80-10	8	3,19	
1К14.17	ГОСТ 7798-70	Болт М16, L=70	160	0,141	
1К14.18	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	160	0,033	
1К14.19	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-80-10	10	0,040	
		1К15			
1К15.1	Каталог ЦКБА ГОСТ 9761-74	Вентиль запорный проходной муфтовый ф25 15ч8р2, Ру=16кгс/см²	3	1,75	
1К15.2	ф30×2,5× по ГОСТ 10704-76 / Ст.10 ГОСТ 10705-80	Трубы стальные электросварные прямошовные ф30×2,5	18	1,7	м
1К15.3	Изготовить по месту по ГОСТ 8946-75	Угольник 90° ф30×2,5	9	0,229	
1К15.4	Изготовить по месту по ГОСТ 8948-75	Тройник ф30×2,5	2	0,318	
		1К16			
1К16.1	Черновицкий головной опытно-экспериментальный завод „Эталпосуда"	Аппарат стальной эмалированный W=0,16м³ СЭрнв 0,16-1-10, с электродвигателем 87184; N=0,75кВт	1	350	
1К16.2	Каталог ЦКБА ГОСТ 9660-71	Вентиль запорный диафрагмовый, футерованный полиэтиленом, фланцевый ф20, 15ч74п1 Ру=16кгс/см²	3	3,5	
1К16.3	ГОСТ 18599-83	Трубы напорные ПНД ф25×2	18	0,157	м
1К16.4	Изготовить по месту по ГОСТ 8946-75	Угольник 90° ф32	1	0,352	
1К16.5	Изготовить по месту	Переход К ф32×20	1	0,01	
1К16.6	Изготовить по месту по ОСТ6-05-367-74	Угольник ПНД 20С	7	0,012	
1К16.7	То же	Тройник ПНД ф20С	1	0,015	
1К16.8	То же	Тройник ПНД 32×20С	1	0,044	
1К16.9	Изготовить по месту	Втулка ПНД ф20С	8	0,03	
1К16.10	ГОСТ 12822-80	Фланец 20-6	10	0,53	
1К16.11	ГОСТ 7798-70	Болт М10, L=45	40	0,053	
1К16.12	ГОСТ 5915-70	Гайка М10	40	0,011	
1К16.13	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-20-6	5	0,007	
		1К17			
1К17.1	Черновицкий головной опытно-экспериментальный завод „Эталпосуда"	Аппарат стальной эмалированный W=0,16м³/ч СЭрнв 0,16-1-10 с электродвигателем 87184; N=0,75кВт.	1	350	
1К17.2	Каталог ЦКБА ГОСТ 9660-71	Вентиль запорный диафрагмовый, футерованный полиэтиленам, фланцевый ф20, 15ч74п1 Ру=16кгс/см²	1	3,5	
1К17.3	ГОСТ 18599-83	Трубы напорные ПНД ф25×2	12	0,157	м
1К17.4	Изготовить по месту по ГОСТ 8946-75	Угольник 90° ф32	1	0,352	
1К17.5	Изготовить по месту	Переход К ф32×20	1	0,01	
1К17.6	Изготовить по месту по ОСТ 6-05-367-74	Угольник ПНД 20С	6	0,012	
1К17.7	Изготовить по месту	Втулка ПНД ф20С	4	0,03	
1К17.8	ГОСТ 12822-80	Фланец 20-6	6	0,53	
1К17.9	ГОСТ 7798-70	Болт М10, L=45	24	0,053	
1К17.10	ГОСТ 5915-70	Гайка М10	24	0,011	
1К17.11	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-20-6	3	0,007	

81

2214.1-06

Привязан

Инв. №

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

ГИП	Улупин		ТП 409-11-9.87 — НК2
Нач.отд	Чтелев		
Гл.спец	Злотников		
Н.контр	Голуб		
Рук.гр.	Каневская		
Вед.инж	Фомиль		
Инж	Минькова		

Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря мощностью 60 тыс тонн изделий в год

Производственный корпус. Спецификация по линиям 1К12, 1К13, 1К14, 1К15, 1К16, 1К17.

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

Альбом V

Типовой проект

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		1К18			
1К18.1	Московский механический завод	Электронасос „ГНОМ10-10" Q=10м³/ч; H=10м; N=1,1кВт			
		n=2900 об/мин	1	20	
1К18.2	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный проходной, фланцевый ф50			
	ГОСТ 5761-74	15ч9р2, Ру=16кгс/см²	3	10.3	
1К18.3	ГОСТ 18599-83	Трубы напорные ПНД			
		ф63×3,6	30	0,691	м
1К18.4	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 57×3	2	0,5	
1К18.5	ТУ6-19-213-83	Угольник ПНД63С	7	0,08	
1К18.6	Изготовить по месту	Отвод 60° 63С	4	0,069	
1К18.7	ТУ6-19-213-83	Тройник ПНД63С	2	0.21	
1К18.8	Изготовить по месту	Втулка ПНД63С	8	0,052	
	по ОСТ6-05-367-74				
1К18.9	ГОСТ 12822-80	Фланец 50-6	10	1.46	
1К18.10	ГОСТ 7798-70	Болт М12 L=55	40	0,063	
1К18.11	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	40	0,017	
1К18.12	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-50-6	8	0,018	
		1К19			
1К19.1	Черновицкий головной опытно-экспериментальный завод „Эмальпосуда"	Сборник стальной эмалированный W=0,04м³, Сэн0,04-1-10-01	1	110	
1К19.2	М 624-0580 Альбом IX	Устройство масласборное	2	0,85	
1К19.3	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный проходной муфтовый ф80, 15ч8п,			
	ГОСТ 5761-74	Ру=16кгс/см²	2	17	
1К19.4	ф89×4×3000 ГОСТ 10704-76 / ст.10 ГОСТ 10705-80	Трубы стальные электросварные прямошовные			
		ф89×4	1	8,38	
1К19.5	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 89×3,5	2	1.4	

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		1В3			
1В3.1	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный проходной муфтовый ф15,			
	ГОСТ 5761-74	15ч8р2, Ру=16кгс/см²	13	0,75	
1В3.2	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный проходной фланцевый ф50			
	ГОСТ 5761-74	15ч9р2; Ру=16кгс/см²	3	10,3	
1В3.3	ГОСТ 18599-83	Трубы напорные ПНД			
		ф20×2	23	0,118	м
1В3.4	То же	То же ф63×3,6	18	0,691	м
1В3.5	Изготовить по месту	Отвод 90° ф20×2	2	0,094	
	по ГОСТУ 8946-75				
1В3.6	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° ф57×3	2	0,5	
1В3.7	Изготовить по месту по	Угольник ПНД 20С	10	0,012	
1В3.*	ОСТ6-05-367-74				
1В3.8	ТУ6-19-213-83	Угольник 90° ПНД 63С	3	0,08	
1В3.9	Изготовить по месту	Тройник ПНД 20С	3	0,016	
	по ОСТ 6-05-367-74				
1В3.10	ТУ 6-19-213-83	Тройник ПНД 63С	3	0,21	
1В3.11	Изготовить по месту	Тройник ПНД 90×63С	1	1.4	
1В3.12	Изготовить по месту	Переход ПНД 63×20	1	0,09	
1В3.13	ГОСТ 12822-80	Фланец 15-6	10	0,39	
1В3.14	То же	Фланец 50-6	6	1,46	
1В3.15	ГОСТ 7798-70	Болт М10, L=45	40	0,038	
1В3.16	То же	Болт М16, L=70	24	0,141	
1В3.17	ГОСТ 5915-70	Гайка М10	40	0,011	
1В3.18	То же	Гайка М16	24	0,033	
1В3.19	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-15-6	5	0,005	
1В3.20	То же	То же А-50-6	4	0,018	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
		1К3			
1К3.1	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный проходной муфтовый ф15			
	ГОСТ 5761-74	15ч8р2, Ру=16кгс/см²	5	0,75	
1К3.2	То же	То же ф50, 15ч8р2, Ру=16 кгс/см²	1	5,8	
1К3.3	ф16×1.0х по ГОСТ 10704-76 / ст.10 ГОСТ 10705-80	Труба стальная электросварная прямошовная			
		ф16×1	2	0,37	м
1К3.4	ф57×3,0×4,5 ГОСТ 10704-76 / ст.10 ГОСТ 10705-80	То же ф57×3	1	4,00	м
1К3.5	ГОСТ 18599-83	Трубы напорные ПНД			
		ф63×3,6	35	0,691	м
1К3.6	Изготовить по месту	Отвод 90° ф16×1	14	0,05	
1К3.7	Изготовить по месту	Переход ф15×8	4	0,04	
1К3.8	ТУ6-19-213-83	Угольник 90° ПНП 63С	21	0,08	
1К3.9	То же	Тройник ПНД 63С	3	0,21	
1К3.10	То же	Переход ПНД 110×63С	4	0,22	
1К3.11	Изготовить по месту	Втулка ПНД 63С	2	0,052	
	по ОСТ 6-05-367-74				
1К3.12	ГОСТ 12822-80	Фланец 50-6	2	1,46	
1К3.13	ГОСТ 7798-70	Болт М12, L=55	8	0,063	
1К3.14	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	8	0,017	
1К3.15	ГОСТ 15180-80	Прокладка А-50-6	1	0,018	

82

22141-06

Привязан

Инв. N

Гип	Илупин	
Нач.отд	Чмелев	
Гл.спец	Златников	
Н.контр	Голуб	
Рук.гр.	Каневская	
Вед.инж	Фомиль	
Инж	Минькова	

ТП 409-11-9.87 -НК2

Цех по изготовлению строительной оснастки и инвентаря мощностью 6 тыс. тонн изделий в год

Производственный корпус. Спецификация по линиям 1К18, 1К19, 1В3, 1К3.

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл

gost.e-ecolog.ru