

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
709-9-92.88

СКЛАД

ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИХСЯ ЖИДКОСТЕЙ,
ГОРЮЧИХ ЖИДКОСТЕЙ И ТОВАРОВ В АЭРОЗОЛЬНОЙ УПАКОВКЕ
СКЛАДСКОЙ ПЛОЩАДЬЮ

220 кв.м

АЛЬБОМ 1

- ПЗ Пояснительная записка стр 3-11
- ТХ Технология производства стр 12-14
- АР Архитектурные решения стр 15-18
- КЖ Конструкции железобетонные стр 19-30
- ВК Внутренние водопровод и канализация стр 31
- ОВ Отопление и вентиляция стр 32-38
- ЭМ Силовое электрооборудование стр 39-43
- АОВ Автоматизация отопления и вентиляции стр 44-53
- СС Связь и сигнализация стр 54-56

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
709-9-92.88

СКЛАД

ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИХСЯ ЖИДКОСТЕЙ,
ГОРЮЧИХ ЖИДКОСТЕЙ И ТОВАРОВ В АЭРОЗОЛЬНОЙ УПАКОВКЕ
СКЛАДСКОЙ ПЛОЩАДЬЮ

220 КВ.М

АЛЬБОМ 1

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1 ПЗ	Пояснительная записка	АЛЬБОМ 2 КЖИ	Строительные изделия
ТХ	Технология производства		
АР	Архитектурные решения	АЛЬБОМ 3 СО	Спецификации оборудования
КЖ	Конструкции железобетонные		
ВК	Внутренние водопровод и канализация	АЛЬБОМ 4 ВМ	Ведомости потребности в материалах
ОВ	Отопление и вентиляция		
ЭМ	Силовое электрооборудование	АЛЬБОМ 5 С	Сметы
АОВ	Автоматизация отопления и вентиляции		
СС	Связь и сигнализация		

РАЗРАБОТАН:

ГИПРОТОРГОМ

Главный инженер института *Лав* А.Н. Соколов
Главный инженер проекта *Абрам* А.М. Абрамова

УТВЕРЖДЕН Минторгом СССР
Протокол от 10 мая 1988г №4

Введен в действие Гипроторгом
Приказ от 12 мая 1988г №113

Содержание альбома №1

№ лист	Наименование листов	Стр.
7	2	3
И-139	Пояснительная записка	3-11
	Чертежи марки ТХ	
1	Общие данные	12
2	План на отм. 0.000 с расстановкой технологического оборудования. Разрезы	13
3	Принципиальные схемы технологических процессов и механизации производства	14
	Чертежи марки РР	
1	Общие данные. Вероятность отработки помещений. Вероятность перемещек. Спецификация перемещек	15
2	План на отм. 0.000 План полов. Экспликация полов (схема земляны)	16
3	Разрезы 1-1, 2-2 План кровли	17
4	Факсы НЗ, Д+А, А+Д, Д+1 Схемы заполнения проемов	18
	Чертежи марки КИ	
1	Общие данные	19
2	Схема расположения элементов фундаментов	20
3	Сечения 1-1, 7-7 Поперечные каналы	21
4	Элементы плана И1-И3	22
5	Фундаменты ФМ-1, ФМ-2, ФМ-2 ^а , ФМ-3	23
6	Фундаменты ФМ-4, ФМ-5	24
7	Фундаменты ФМ-6, ФМ-7	25
8	Схема расположения элементов каркаса	26
9	Схема расположения фундаментов под УП-1150	27
10	Схема расположения плит покрытия	28
11	Кирпичные шпалы на покрытии, перекрытие заборной шпалы в венткамере	29
12	Схема расположения стеновых панелей	30
	Чертежи марки ВК	
1	Общие данные. План с системами В1, Т3, К1 Схемы систем В1, Т3, К1	31

1	2	3
	Чертежи марки ОВ	
1	Общие данные (начало)	32
2	Общие данные (окончание)	33
3	План на отм. 0.000 Разрез 1-1 План кровли. УЗел.1	34
4	Схема системы отопления. Схема системы теплообменной установок П1, У1 Узлы 1, 2, 3	35
5	Схемы систем П1, У1, В1, В2, ВЕ1 Схемы узла управления	36
6	Установка системы П1	37
7	Установки систем В1, В2	38
	Чертежи марки ЭМ	
1	Общие данные (начало)	39
2	Общие данные (окончание)	40
3	Схема принципиальной питающей и распределительной сети 10кВ	41
4	План питающей и распределительной сети Контур заземления	42
5	План сети освещения	43
	Чертежи марки А ОВ	
1	Общие данные	44
2	Схема автоматизации	45
3	Схема электрическая принципиальная приточной системы П1 (начало)	46
4	Схема электрическая принципиальная приточной системы П1 (окончание)	47
5	Схема электрическая принципиальная вытяжные системы В1, В1 ^а	48
6	Схема электрическая принципиальная воздухо-тепловая завеса У1, электропитания	49
7	Приточная система П1. Схема соединений внешних проводов	50
8	Вытяжные системы В1, В1 ^а , В2, В2 ^а Воздушно-тепловая завеса У1 Схема соединений внешних проводов	51
9	План расположения	52
10	Щит управления ЩУ связи общего вида	53
	Чертежи марки СС	
1	Общие данные	54
2	Сети связи на плане	55
3	Сеть пожарной сигнализации на плане	56

Общая лажнительная записка

Архитектурно-строительные решения

Противопожарные мероприятия

Типовой проект склада для хранения легковоспламеняющихся жидкостей, горючих жидкостей и товаров в горизонтальной упаковке складской площадью 220 кв.м разработан по плану типового проектирования Госстроя СССР 1987-1988 года (тема Т.3.12.1) в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным Минстроям СССР от 05.87

Проект разработан для применения в районах на территории СССР, отвечающих следующим условиям:
- расчетная зимняя температура наружного воздуха минус 20°С, минус 30°С/основное решение/, минус 40°С;
- старостной район ветра - для I географического района 0,83 м/с (23 кгс/м²);
- вес снегового покрова - для II географического района 100 кгс/м² (1,00 т/м²);
- рельеф территории - слабоволнистый;
- грунтовые воды отсутствуют;
- грунты непучинистые, непересадочные со следующими нормативными характеристиками:

угол внутреннего трения φ = 20°,
угловое сцепление C = 0,08 кгс/см² (2 т/м²);
модуль деформации нескальных грунтов E = 150 кгс/см² (14,7 мПа)
плотность грунта γ = 1,8 т/м³
коэффициент по грунту Kг = I

Энергоснабжение, теплоснабжение, водоснабжение, канализация, радификация, телефонизация от сетей общегородского склада
Строительство предусматривается в составе общеобщественных складов действующих и вновь проектируемых

Склад предназначен для приема от промышленных предприятий легковоспламеняющихся и горючих жидкостей и товаров в горизонтальной упаковке и отправки в товарную сеть

Поступление и отправка товаров осуществляется автотранспортом
Хранение осуществляется на поддонах, устанавливаемых в штабеля. Транспортировка осуществляется электропогрузчиком марки ЭПВ-1232

Принятые в проекте инженерно-технические и технологические решения соответствуют требованиям основных направлений в проектировании общеобщественных складов. Технология и механизация внутрискладских операций обеспечивает четкую работу при приеме, хранении, реализации/ хранения товаров и рациональную организацию труда

Архитектурно-строительная часть проекта разработана в соответствии с требованиями технологического процесса и с учетом требований индустриализации строительства

Объемно-планировочные и конструктивные решения обеспечивают технологичность строительства и эксплуатации

Склад запроектирован отдельно стоящим одноэтажным зданием для удобства его на существующих складских базах и на вновь проектируемых промышленных комплексах

В плане здание склада - прямоугольник 17,84 м / в осях / с сеткой колонн 6х12 м высотой здания выступающих конструкций - 4,8 м

В здании запроектированы помещения:
склад емкостных жидкостей и легковоспламеняющихся жидкостей площадью 146,5 м², склад аэрозольной площадью 72,8 м²

Также запроектированы: комнаты кладовища, санузла и венткамеры

Для разгрузки и выгрузки товаров запроектирована автотранспортная ширина 6 м на высоту кузова грузовых автотранспортных

Над автотранспортной запроектирован навес из сварных металлобетонных конструкций

Выезд на рампу электропогрузчиков осуществляется по пандусу

Фасады склада запроектированы из сборных керамзитобетонных панелей, частично из кирпича

Оконные и дверные блоки - деревянные по ГОСТ 12806-81, по ГОСТ 14624-84, ГОСТ 6629-74 серия 8.435-6 вып.5

Крыша совмещенная с наружными водосточными
Площадь легкобросаемой крыши равна 54 м²

Конструктивные решения

Здание склада - каркасное, одноэтажное. Все сварные металлобетонные и бетонные конструкции приняты по общегородским каталогам индустриальных конструкций для промышленного и гражданского строительства

Фундаменты под колонны - монолитные железобетонные по серии 1.442-1/77 вып.1,2,3 со сварными железобетонными фундаментными балками по серии 1.445.1-2

Колонны каркаса - железобетонные предварительно напряженные по серии 1.423-3 в.0.1,1,2

Фачберковые колонны - сборные железобетонные по серии 1.427.1-3

Балки покрытия - по серии 1.422.1-2/80

Плиты покрытия - комбинированные с несущей основой из железобетонных плит длиной 6 м по серии 1.465.1-10/88; частично /участки легкобросаемой крыши/ по серии 1.465.1-1/84 и ГОСТ 22701.3-77; стаканы по серии 1.424.24 вып.1

Стены склада - из однослойных керамзитобетонных стеновых панелей по серии 1.030.1-1 вып.1 Кирпичные внутренние стены перегородки выполнять из керамического кирпича м.красного М-25 по расшивке швов по ГОСТ 530-80. Наружные стены выполнять из кирпича М-125 по ГОСТ 379-79

Конструкция полов и покрытия над ней приняты по серии 3.019.1-1 в.0,1,2

Перекрышки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.1

Строительство отдельно стоящего здания склада ЛВЖ, ГЖ и товаров в горизонтальной упаковке в составе общеобщественных складов обеспечивает безопасное хранение взрывопожарных товаров.

Склад запроектирован согласно норм технологического проектирования ВНП 02-85, ОНП 24-86, и СНиП II-106-79, СНиП 2.01.02-85 СНиП 2.03.02-85, СНиП 2.04.05-85

Степень огнестойкости - II
Категория производства - А

Эвакуация людей из складских помещений обеспечивается непосредственно на улицу. На путях эвакуации преграды отсутствуют, двери открываются по направлению выходов из здания.

Недостаточная площадь остекления во взрывопожарных складских помещениях дополнена устройством легкобросаемого покрытия. Оконные проемы для обеспечения дымоудаления покрыты огнестойкими панелями дверей

Помещения категории А отгорожены от помещений категории А-1 противопожарными перегородками с пределом огнестойкости 0,75 часа

Для механизации внутрискладских и транспортных работ принят электропогрузчик ЭПВ-1232 во взрывобезопасном исполнении

Проект предусматривает заземление вентилярующей и взрывобезопасной для помещений катег. А, обратные клапаны на приточной установке в изолирующей изоляции. Вытяжные установки, обслуживающие помещения катег. А приняты во взрывобезопасном исполнении. Опасительные приборы в складских помещениях отсоединены от сети

При возможности пожара предусмотрено отключение систем Наружное пожаротушение обеспечивается от сетей общегородского склада. Расчетный расход воды - 10 л/с

Проект предусматривает внутреннее пожаротушение через пожарные краны расходом 5,0 л/с - 2 струи по 2,5 л/с

Для сигнализации на случай возникновения пожара предусмотрена установка пожарной сигнализации

По устройству пожарной сигнализации склада относится к II категории. Минимальная сеть укладывается на кровле и соединяется тамбуротводами по периметру здания с заземлителями

При сдаче объекта в эксплуатацию заказчику необходимо обеспечить помещения склада первичными средствами пожаротушения на нормативно установленном типовом расстоянии пожарной безопасности для предотвращения, совместив их с местными органами Госпомнадзора

Table with columns for author, reviewer, date, and organization. Includes text: Привязан, 703-5-92.88, Пояснительная записка, Институт ГипроТорг Москва

Vertical text on the left margin: Альбом 1, Сводный альбом, Листы, Шкала, etc.

1. Назначение, состав, краткая характеристика

Склад площадью 220 кв.м предназначается для приема от промышленных предприятий легковоспламеняющихся и горючих жидкостей и товаров в аэрозольной упаковке, их количественной проверки, хранения, подсортировки и подготовки к отправке в торговую сеть.

Строительство склада предусматривается в составе общезаводских складов.

2. Исходные данные для проектирования

2.1. Склад для хранения легковоспламеняющихся жидкостей, горючих жидкостей и товаров в аэрозольной упаковке складской площадью 900 кв.м

2.2. В соответствии с заданием на проектирование:

- срок хранения товаров на складе - 50 дней;
 - поступление товаров на склад автотранспортом - 100%;
 - отправление товаров в торговую сеть автотранспортом - 100%
- Коэффициент неравномерности:
- поступления товаров - K_1
 - отправления товаров - K_2 $K_1 \cdot K_2 = 1,3$

2.3. Режим работы склада:

- прием и отправка товаров автотранспортом 305 дней в году в 1,5 смены.

3. Технологический процесс складской переработки и хранения товаров

Технологический процесс грузопереработки легковоспламеняющихся, горючих жидкостей и товаров в аэрозольной упаковке разработан в соответствии с «Нормами технологического проектирования общезаводских складов» ВМТП-02-85 и на основании проектирования складов нефти и нефтепродуктов СНИП II-106-79 глава 106.

По своему функциональному назначению склад разделен на участки приема, хранения, сортировки, комплектации и отправления грузов. На каждом из этих участков производится обработка соответствующих документов по размещению, отборке, погрузке и отправке.

3.1. Поступление товаров

Поступление товаров на склад осуществляется автотранспортом. Для разгрузки товара предусмотрен автоплатформы с ковшеват. Из автомашины паллет с товаром вывозится с помощью тележки с гидравлическим подъемом был и устанавливается на раму. Для удобства въезда тележки внутрь автомашины между верхним краем платформы и полом кузова устанавливается горизонтальная развешивающая площадка 3ГП. Дальнейшая транспортировка паллет с товаром в склад осуществляется электропогрузчиком тарки 3ГВ-1232 грузоподъемностью 1250 кг с высотой подъема груза 2,8 м

В случае, если товар поступает не уложенным на паллет, то формирование грузового пакета осуществляется у места выгрузки, а по мере освобождения места - в автомашине.

Длина принятого в проекте разгрузочного фронта автоплатформы позволяет обеспечить расчетный грузооборот склада.

По мере выгрузки товаров из прибывшего транспорта производится их проверка по количеству мест или единиц и проверка соответствия их сопроводительным документам.

выгруженный на паллеты товар электропогрузчиком 3ГВ-1232 перевозится в склады хранения к местам приема, сортировки и формирования грузовых пакетов.

При формировании грузовых пакетов используются различные типы паллетов в зависимости от объема товара, его свойств и упаковки.

По размерам применяются паллеты 1200*800 мм, на паллет - паллеты плоские и стоечные.

В зоне приема товара при необходимости производится перегрузка с одного паллета на другой, количественная проверка, отборка части товара для формирования единиц хранения, составление соответствующей сопроводительной документации.

3.2. Хранение товара

На хранение товары внутри склада размещаются с учетом интенсивности поступления и отгрузки, допустимого товарного соседства, размеров упаковки и веса. Способ хранения товаров - штабельный. Паллеты плоские или стоечные электропогрузчиком 3ГВ-1232 устанавливаются в штабель на высоту 3 яруса.

Размер и вместимость складских помещений разных отсеков приняты в соответствии с СНИП II-106-79 «Склады нефти и нефтепродуктов».

3.3. Комплектация и отправление грузов потребителям

Отбор и комплектация товаров по заявкам торговых организаций осуществляется следующим образом:

В корпусе вспомогательных помещений общезаводского склада имеются пять образков, где покупатели знакомятся с ассортиментными каталогами легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, аэрозолей и определяют заявки. Определенные заявки и отборочные листы передаются в склады хранения.

Требуемый товар извлекается из штабеля и устанавливается с помощью электропогрузчика или ручной тележки в зону комплектации. Кладовщик в соответствии с отборочным листом подбирает нужное количество товара и укладывает его на паллет.

Скомплектованный и документально оформленный товар транспортируется на автоплатформу к транспорту отправки.

4. Емкость склада и грузооборот

4.1. Расчет единовременной емкости хранения товаров произведен с учетом принятой технологической схемы хранения товаров, площади отведенных под хранение, а также конкретной укладки товаров в складскую тару.

Распределение складских площадей и расчет емкости приведены в таблице 1.

№ п/п	Наименование складских помещений	Складская площадь (м ²)	Емкость единовременного хранения (м ³)
1.	Склад легковоспламеняющихся и горючих жидкостей	146,8	149
2.	Склад аэрозолей	72,8	92
Всего		219,6	241

Примечание: в качестве условного паллета принят паллет размером 300*1200мм с высотой укладки товара 1050 мм. Объем товара на условном паллете 1 м³

4.2. Расчет суммарного грузооборота

Величина суммарного грузооборота $Q_{сум}$ складывается из величины суммарного поступления $Q_{пост}$ и суммарного отправления $Q_{отпр}$

$$Q_{пост} = \frac{E \cdot K_{обор} \cdot K_1}{305}$$

$$Q_{отпр} = \frac{E \cdot K_{обор} \cdot K_2}{305}$$

где E - емкость складских помещений (м³)

K_1, K_2 - коэффициенты неравномерности поступления и отправления

При поступлении и реализации товара автотранспортом $K_1 = K_2 = 1,3$

305 - количество рабочих дней склада по приему и отгрузке грузов, поступления и отправления автотранспортом

$K_{обор}$ - коэффициент товарооборотности

$$K_{обор} = \frac{365}{T}$$

365 - количество дней в году

T - срок хранения товаров на складе в днях

T - 50 дней

$$K_{обор} = \frac{365}{50} = 7,3$$

$$Q_{пост} = \frac{241 \cdot 7,3 \cdot 1,3}{305} = 8 \text{ условн. паллет}$$

$$Q_{отпр} = \frac{241 \cdot 7,3 \cdot 1,3}{305} = 8 \text{ условн. паллет}$$

что соответствует при автотранспорте в сутки

5. Основное погрузочно-транспортное оборудование

Количество погрузочно-транспортного оборудования принято в соответствии с объемом среднесуточного грузооборота.

1. Электропогрузчик 3ГВ-1232 - 1шт.
2. Тележка с гидравлическим подъемом ТГВ-1250 - 1шт.
3. Площадка развешивающая горизонтальная - 1шт.

6. Состав работающих

Количество работающих определено исходя из объемов работ и рациональной организации труда с учетом расстояния персонала по рабочим местам в зависимости от принятой технологии.

Привязан			
УИЕТН			

Альбом 1

СНПБ, Госгортехнадзор России, ЦОС МЧС России

Альбом 1

В качестве руководящего материала при расчете количества производственных рабочих использованы "Единице работ выработки и времени на выполнение работ". При расчете численности производственного персонала учтена возможность совмещения основных и вспомогательных операций по приему и комплектации груза. Общая численность работающих на складе приведена в таблице 2.

Таблица 2

№ пп	Наименование должности (профессии)	Группа производительности	Количество работников (чел.)
1.	Кладовщик	1а	1
2.	Отборщик комплектации	1а	1
3.	Водитель транспорта	1В	1
4.	Паробойный рабочий, грузчик	1В, 2В	2
Всего			5

7. Основные положения по технике безопасности, охране труда и пожаротушению.

Мероприятия по технике безопасности погрузочно-разгрузочных работ должны проводиться в строгом соответствии с действующими ведомственными инструкциями по технике безопасности, а также с общесоюзными инструктивными материалами по эксплуатации подвижно-транспортного оборудования.

В процессе эксплуатации следует руководствоваться следующими документами:

1. Сборник руководящих материалов, правил техники безопасности и производственной санитарии на предприятиях Министерства торговли СССР
2. Технические инструкции по приемке, складированию, отпуску и выдаче товаров со складов в системе Министерства торговли СССР
3. "Правила техники безопасности и производственной санитарии", разработанные Ленинградским филиалом Всесоюзного научно-исследовательского института экономики торговли и систем управления.

К числу основных мероприятий по охране труда и технике безопасности относятся:

- установка ограждений посадочных площадок паровых транспортных средств;
- окраска подвижно-транспортного оборудования, движущихся механизмов, мест разгрузки и погрузки согласно установленным нормативам (красный, желтый цвета, черные матовые полосы);
- нанесение транспортным зем провоза начального транспорта;
- вывешивание предупредительных плакатов правил выполнения работ, инструкций по технике безопасности для всех категорий складских работников, номеров телефонов аварийных, пожарных служб и медицинских учреждений;
- прозвонение производственным персоналом инструктаж по технике безопасности;
- высоту стеллажей или штабелей поддонах приложить не более 4,0 м;
- ширину штабеля - из условия размещения не более четырех поддонов;

- ширину проходов между стеллажами и штабелями в зависимости от размеров применяемых средств механизации, но не менее 1,4 м;

- проходы между стеллажами и штабелями шириной 4 м в складах при размещении ящиков на поддонах штабелями следует учитывать их грузоподъемность.

В торговлях так же по пожарной безопасности следует руководствоваться, Правилами пожарной безопасности для предприятий торговли, баз, складов" (Строиздат, 1970г.)

В. Охрана окружающей среды

Основная функция склада - размещение и хранение грузов. Хранимые на складе товары соответствуют ГОСТам и ТЗ на продукцию технического назначения и товаров народного потребления министерств Министерства торговли СССР и машиностроительской переработке не подвергается.

Мероприятия по охране окружающей среды в проекте склада не выполняются в связи с отсутствием выделения вредных.

Восстановление и канализация

Восстановление

Источником восстановления является внутри складской водопровод базы, обеспечивающий склад для хранения легко воспламеняющихся и взрывчатых веществ и товаров в аэрозольной упаковке по расходу и качеству.

Вода для хозяйственно-питьевых целей должна отвечать требованиям ГОСТ 2874-82, "Вода питьевая". Потребный напор составит 0,13 МПа. Наружное пожаротушение обеспечивается от сетей общесоюзного склада.

Согласно СНиП 2.04.02-84, "Восстановление. Наружные сети и сооружения" расчетный расход воды на наружное пожаротушение принят 10 л/с. Объем здания (1458м³), степень огнестойкости II, категория "А".

В здании предусмотрен ввод водопровода холодной воды в 60 мм от сетей базы.

Согласно СНиП 2.04.01-85 табл. 2 пролетом предусматривается внутреннее пожаротушение через пожарные краны расходом 50 л - 2 струи по 2,5 м/с.

Расходы воды составляют:

	холодной	горячей
суточный	- 0,15 м ³ /сут	суточный - 0,065 м ³ /сут
часовой	- 0,7 м ³ /ч	часовой - 0,32 м ³ /ч
секундный	- 0,53 л/с	секундный - 0,38 л/с

Горячая вода требуется для мытья рук, расход горячей воды 0,38 л/с. Количество тепла на приготовление горячей воды - 18000 ккал/ч. Сеть водопровода прокладывается из стальных легких труб.

Канализация

В здании склада запроектированы канализационно-бытовая канализация от санузла. Сеть канализации прокладывается из пластмассовых труб.

Расход сточных вод составляет: суточный - 0,15 м³/сут, часовой - 0,7 м³/ч, секундный - 2,13 л/с

Отопление и вентиляция

Проект разработан в соответствии с технико-экономическим заданием, архитектурно-строительными чертежами и строительными нормами и правилами: СНиП 2.04.05-86; СНиП 11-92-75 и, "Нормы технологического проектирования общественных складов" ВНИИ 02-85.

Теплоснабжение осуществляется от сетей общесоюзного склада. Теплоноситель - перегретая вода 150-70° Распределение тепла по вводу потребителей осуществляется от теплового пункта.

Проект разработан для трех температур -20°, -30°, -40° В складских помещениях запроектировано газовое отопление t_в = 50°С. В рабочие время газовой воздуха до 16° осуществляется за счет подогрева приточного воздуха до:

19,7° при T _н = -20°С
20,1° при T _н = -30°С
20,6° при T _н = -40°С

В качестве теплоносителя принята вода 150-70°С. Навесными приборами служат радиаторы МС-140. Система отопления принята двухтрубная и верхней разводкой по стоякам.

Для вводов склада ЛВН предусмотрена воздушно-тепловая завеса. Расход тепла приведен в таблице на листе 08-1.

Вентиляция складских помещений приточно-вытяжная в 8-ми кратном объеме.

Удаление воздуха из складов осуществляется самостоятельными вентиляторами.

Воздуховоды запроектированы из жесткой стали. Приточная система и завеса автоматизированы.

Техническая характеристика оборудования дана на листе 08-1.

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Проект внутреннего электрооборудования разработан для питания от трехфазной четырехпроводной сети переменного тока напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью.

По степени надежности электроснабжения потребители электроэнергии склада для хранения ЛВМ, ГМ и товаров в аэрозольной упаковке относятся к III категории.

В качестве одно-распределительного устройства используется щит ШР-11, подключаемый к питающей сети через переключатель марки РП 11.

Потребители электроэнергии склада являются осветительные приборы, электроприводы вентиляторов, уборочная машина.

Привязан	

703-9-92.88

ПЗ

С.И. Пилипчук, И.И. Ковалев

Альбом 1

Проект предусматривает пульты аппаратура / пускатели серии ПМД к теплоприводителю, не укомплектованным в/о.
 Склады ЛВМ, горючих жидкостей и газоводов относятся к взрывоопасным зонам класса В-Зв.
 Светильники выбраны в соответствии с категорией помещений, Силовых и осветительных сетей выполняются кабелем марки АВВ, ВВГ, и прокладываются открыто по конструкциям и проводом АПВ в трубах, в перегородке пола.

Проект предусматривает отключающие вентисистем при пожаре. Все металлические неаглолирующие части электрооборудования подлежат заземлению, согласно ПУЭ-86 г. главы 1.7.

Согласно СН-303-77. Инструкция по проектированию и установке миниезоляции зданий, складов относится ко II категории. Для защиты от прямых ударов молнии в гидроизоляционном слое кровли уложена миниезоляционная сетка из стальной проволоки 6 мм. Сетка соединена молниезащитой по периметру здания с заземлителями. Заземлители выполнены из стали 40 мм в-5м, вбиваются в землю на глубину 0,7м от поверхности земли. В качестве молниезащиты используются и металлические колонны оцинкованные.

Автоматизация технологических процессов

Проект разработан на основании данных, взятых из стенограмм отдела ГИПРОТОРГ

Примененные в проекте приборы и электроаппаратура серийно выпускаются отечественной промышленностью.

Для однопоточных систем и переобор. приняты единые схемы автоматизации.

Кроме описанных в данной записке режимов работы, автоматический для электродвигателей без аварийной установки предусматривается режим местного управления для опробования и наладки.

В проекте автоматизируются технологические процессы системной вентиляции.

Автоматизация подает:

1. Приточная система П1

Схема автоматизации и контроля обеспечиваются:

а) открытие воздушного клапана наружного воздуха при включении вентилятора и закрытие при отключении вентилятора;

б) преобразительный промежуточный прогрев calorifiera перед включением систем;

в) автоматическое регулирование температуры воздуха путем воздействия регулятора температуры та 20% на регулирующийся клапан на теплоносителе приточной системы. В качестве датчика принят термопреобразователь сопротивления ТСП-614 установленный в складе ЛВМ; ТЭЭПЗ-В искробезопасном исполнении

г) защита от затаранивания calorifiera по температуре воздуха перед calorifierом (термореле ТУДЗ-1-2) и температуре обратного теплоносителя (термореле ТУДЗ-4) при работающем вентиляторе. При понижении температуры перед calorifierом 3°C, а обратного теплоносителя 20°C приточная система отключается и палочку открывается клапан на теплоносителе;

з) защита от затаранивания по температуре перед calorifierом при отключенном вентиляторе. Защита действует как двухпозиционный регулятор путем открытия клапана на теплоносителе при понижении температуры воздуха до 3°C

е) контроль температуры воздуха и воды ртутными термометрами;

и) контроль давления воды манометрами.

II. Воздушно-тепловая завеса У1

Схема автоматизации обеспечивает: а) поддержание температуры воздуха в помещении складов ЛВМ и ПМ путем открытия клапана на теплоносителе в зависимости от паломения вент; б) контроль температуры воды ртутными термометрами; в) контроль давления воды манометрами

III. Вытяжные системы В1; В2; В3

Схема автоматизации этих систем обеспечивает автоматическое включение резервного вентилятора в том случае, если выключился рабочий, причём любой из пары вентиляторов может быть как рабочим, так и резервным.

Управление агрегатами системной вентиляции производится со щита управления, установленного в помещении вентиляторы.

Полные схемы автоматизации приняты на напряжение ~ 220В

Прокладка трасс измерительных цепей производится методами прокладки, применены стальные трубы, цепи управления кабельными открыто по стенам и на лотках.

Противопожарные мероприятия, при кабельных проходах пожарной сигнализацией производится автоматическое отключение вент-систем при пожаре (предусмотрен контакт отключающего устройства ЛОВЗ)

Короткие щиты, установительные механизмы воздушных клапанов, металлические кабельные конструкции, щиты и другие металлические конструкции на которых устанавливаются электрооборудование изготовлен в/о, эмульция в соответствии с главой 1.11 ПУЭ и главой 5 ВСН 205-84

В качестве нулевых защитных проводников следует использовать специально предусмотренные для этой цели жилы кабелей и проводов.

Материалы приборов и средств автоматизации выполняются согласно строительным нормам и правилам СНиП 3.05.07-85

СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ

Проект предусматривается следующие виды связи и сигнализации:

1. Телефонизация.
2. Радиотелефонизация.
3. Пожарная сигнализация.

Для телефонизации склада предусматривается вход кабеля ПРПМ в здании, в котором включается телефонный аппарат, устанавливаемый в кабинете начальника склада.

Для радиотелефонизации предусматривается вход радиосети со стойки РС-1, устанавливаемой на кровле. Вход осуществляется проводом ПММ в вент. По земле радиосеть ведется проводом ППМ в здании. Идентифицирующий кратковозвратный устанавливается в кабинете начальника склада.

Для сигнализации на случай возникновения пожара предусматривается установка пожарной сигнализации. Вход сети пожарной сигнализации осуществляется кабелем ТММ 10х12х0,5мм, который при приезде проекта включается в стационарные устройства общезаводского склада.

Кабель ТММ 10х12х0,5мм заканчивается распределительной телевизионной коробкой КЭТ 10х2, в которую проводом ТРП 1х1х0,4мм включаются лучи пожарной сигнализации в количестве 3-х лучей.

В качестве датчиков пожарной сигнализации применены автоматические тепловые извещатели ИТ 108-2/1, устанавливаемые в кабинете начальника, и извещатели взрывобезопасные ДПС-03В в холлосте с устройством ИИД-017, устанавливаемое в складе.

Лучи пожарной сигнализации в складской прокатываются в стальных воздухопроводных трубах ответвлением через крышки.

Привязки	

709-9-92.88

ПЗ

Лист 4

См. также чертежи в альбоме 1

Основные положения по производству строительных и монтажных работ

Основные положения по производству строительных и монтажных работ склада для хранения ЛВЖ, ГЖ и таров в аэрозольной упаковке складской площадью 220 кв.м. (одноэтажного здания, размер в плане 24 x 17,86 м. см.стройгенплан) разработаны на основании проектно-сметной документации института, Гипрострорг, в соответствии с требованиями инструкций и нормативных документов по организации строительства:

- СН 227-82 "Инструкция по типовому проектированию", Госстрей СССР, Москва, 1983.
- СНиП 1.02.01-85 "Инструкция в составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений", Москва, 1986г.
- СНиП 3.01.01-83 "Организация строительного производства", Госстрой СССР, Москва, 1983г.
- СНиП 1.04.03-85 "Нормы продолжительности строительства зданий в строительстве предприятий, зданий и сооружений", Государственный комитет СССР по делам строительства, Государственный плановый комитет, Москва, 1986г.
- СНиП III-н-80 "Техника безопасности строительства", Госстрой СССР, Москва, 1981г.
- ППБ 05-85 "Правила пожарной безопасности",
- Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства, ЦНИИОМТП, Москва, 1973г.

"Основные положения" по производству строительных и монтажных работ в составе рабочей документации типовых проектов разработаны в соответствии с п. 4, стр. 48 СНиП 3.01.01-83.

Условия строительства.

Рельеф местности спокойный, грунты основания - не пучинистые, не просадочные. Грунтовые воды отсутствуют. Влажность не более 8 баллоз. Расчетная зимняя температура - 30°C. Ветровая нагрузка проекта для I-го географического района - 23 кгс/м². Вес снега в покрове - 100 кгс/м².

Характеристика объекта строительства.

Здание склада - каркасное, адвентажное. Все сборные железобетонные и бетонные конструкции приняты по общесоюзным каталогам индустриальных конструкций. Фундаменты под колонны - монолитные железобетонные со сборными железобетонными фундаментами и балками. Колонны каркаса - железобетонные, предварительно напряженные, фахверковые колонны также сборные железобетонные. Плиты покрытия - железобетонные по балкам покрытия. Частично плиты покрытий из легкосборных элементов. Стены склада - из однослойных легкого бетона с тонкими панелями, кирпичные

Продолжительность строительства, потребность в кадрах.
Продолжительность строительства склада для хранения ЛВЖ, ГЖ и таров в аэрозольной упаковке складской площадью 220 кв.м. составляет 6 месяцев, в том числе подготовительный период 4 месяца. (см. график производства работ).

Распределение капитальных вложений по кварталам

Наименование показателей	Всего	в том числе по кварталам	
		I	II
Полная сметная стоимость, тыс. руб.	69,63	30,00	39,63
в том числе стоимость строительных и монтажных работ, тыс. руб.	51,32	30,00	21,32

Среднестатистическое количество работников 12 человек, в том числе рабочих 10 чел.; ЦТР, служащих, МОП и охраны 2 чел. Трудоемкость строительства 1180 чел. дней.

Потребность во временных зданиях и сооружениях.

Кантора прораба - 1 шт.
Бытовые помещения для рабочих - контейнерного типа 1 шт.
Помещение для принятия пищи - контейнерного типа 1 шт.
Склад хладоный для строительных материалов 5 кв.м.
Склад хладоный для оборудования 5 кв.м.
Склад теплов 5 кв.м.
Площадки для складирования конструкций 48 кв.м.

Потребность в строительных машинах и механизмах.

Земляные работы выполняются экскаватором Э-662 Б, 3-4 шт и бульдозером Д-77.
Монтаж конструкций каркаса осуществляется краном МКТ-25 со стрелой 12,5 м и грузопом.
Разгрузка материалов с автотранспорта и подачи их в зону монтажа производится краном КС-45Б1 (К-152) со стрелой 15 м.
Отдельные, необходимые для осуществления строительства, машины и механизмы - согласно типовых технологических карт и карт трудовых процессов.

Потребность в транспортных средствах.

МПК/п	Наименование	Марка	Потребность, шт.
1.	Автомобиль-самосвал грузоподъемностью 4,5 т.	ЗНА ММЗ-555	1
2.	Автомобиль-буровой	ГАЗ-53А	1
3.	Колоннобаз, бульдозер		1
4.	Пилотовоз		1
5.	Пилотовоз хребтовый		1

Потребность в энергоресурсах и воде.

Потребность в электроэнергии с учетом коэффициента спроса: электросварочные аппараты 2 шт. x 20 квт 40 квт
Бытовые помещения для рабочих складской 5 x 6 = 25 квт 7 квт
Электроинструмент 10% 8 квт
Освещение рабочих мест 12% 14 квт
Наружное освещение 20% 7 квт
Термопульты для сушки помещений 10% 5 квт
Резерв 8% 106 квт

Итого: 106 квт

Потребная трансформаторная мощность (cos φ = 0,7) 151 квА

Потребность в топливе - 80 т. (РН ч. I, 1973 г, таб. 5)

Потребность в паре - 10 кг/час (РН ч. I, 1973 г, таб. 6)

Потребность в кислороде - 125 м³ (РН ч. I, 1973 г, таб. 11)

Потребность в сжатом воздухе - 1 компрессор. (РН ч. I, 1973 г, таб. 8)

Потребность в воде - 0,02 л/сек. (РН ч. I, 1973 г, таб. 7)

Потребность в воде для пожаротушения 40 л/сек.

Охрана окружающей среды.

Факторы, оказывающие непосредственное вредное влияние на окружающую среду, при строительстве объекта нет.

При производстве строительных-монтажных работ необходимо предусмотреть (применительно к данному объекту) следующие мероприятия по охране окружающей среды:

- не допускать выноса воды со строительных площадок непосредственно на скважины или прилегающую часть рельефа без надлежащей защиты;
- работы вести в строго отведенных на строительные границы; скважины должны устраивать только в пределах отведенной исполкомом территории; растительный грунт до начала разработки котлованов и траншей следует срезать бульдозером с последующим использованием для благоустройства территории;
- производственные и бытовые стоки, образующиеся на строительной площадке, должны очищаться и обезвреживаться; выполняется с/м отработанных металлов на землю, и также проведение такого профилактического ремонта машин с прямойгой ветвей на строительной площадке; выпробку двигателей топливом производить в специально отведенных для этих целей местах.

Примечание

Альбом 1

Указания по производству основных видов строительных-монтажных работ

До начала производства работ должны быть выполнены работы подготовительного периода, а именно:

- сняты существующие строения и перевалены инженерные сети;
- произведена предварительная вертикальная планировка строительной площадки и снят верхний плодородный слой земли для использования при рекультивации;
- ограждена площадка строительства, определен въезд и выезд;
- предусмотрены мероприятия по отводу поверхностных вод с территории застройки;
- установлены и обустроены временные здания и сооружения и обеспечена их подключение к временным источникам электрообеспечения, водоснабжения, канализации, тепла;
- построены временные подъездные дороги, определены и обустроены площадки для складирования конструкций, материалов и изделий.

Земляные работы:

Объем земляных работ составляет: выемка 1473 м³, насыпь 1332 м³ (в том числе и обратная засыпка).

Земляные работы выполняются полностью на все здание экскаватором с обратной лопатой Э-65Э Б, доработка грунта до проектных отметок осуществляется экскаватором З-4010, зачистка - брусчико.

Обратная засыпка фундаментов выполняется экскаватором и бульдозером типа Д-192, Д-17 с последующим уплотнением ручными пневматическими или электротрамбовками.

Устройство монолитных фундаментов и конструкций

Объем работ по устройству монолитных бетонных и железобетонных конструкций составляет 30 м³. При бетонировании рекомендуется использовать в качестве опалубки блок-формы типовой серии 1-412 конструкции цинклатт. Временные стенки подвешиваются на месте установки с помощью краев бетонная смесь подается к месту укладки бадьей или бункерам.

Монтаж сварных железобетонных конструкций

Общий объем работ по возведению сварных железобетонных конструкций 258 м³. Монтаж осуществляется гидравлическим краном МКГ-25. Под пути монтажного крана укладываются железобетонные плиты на песчаном основании.

Перед началом установки колонн лопуки фундаментов должны быть засыпаны и грунт утрамбован. К монтажу стеновых панелей приступать после монтажа каркаса здания и установки плит покрытия.

Примечание: к монтажу конструкций каркаса приступать после достижения бетоном монтажные этажи колонн с фундаментами 70% проектной прочности.

Производство работ в зимнее время

При производстве работ в зимнее время должны быть приняты меры по обеспечению работ, обеспечивающие проектную прочность бетонов и конструкций.

Земляные работы в зимних условиях должны выполняться по специальному проекту производства работ и обосновываться технико-экономическим расчетом.

Для рытья грунта применять м/м-бабу, дозель-малы, для оттаивания грунта - ошейной способ.

Обратная засыпка должна производиться только вручную.

При возведении монолитных железобетонных конструкций применять первичную интенсификацию тепла активной опалубкой, которая значительно снижает трудоемкость работ и повышает качество возводимых конструкций (в сравнении с электропрогревом). Автоматизирование стыков конструкций при монтаже осуществлять с помощью электропрогрева.

Кирпичную кладку выполнять методом замораживания с применением технических мероприятий в период оттаивания, либо применять растворы с противоморозными химическими добавками.

Устройство рыхлых кровель производят с помощью заложных клеевых мастик.

Внутренние отделочные работы производить при температуре не ниже +5°С и с температурой раствора не ниже +6°С.

Техника безопасности при производстве

Ответственность за соблюдение правил техники безопасности при производстве строительных-монтажных работ лежит на еем-подразделной строительной организации.

Генподрядная организация разрабатывает организационно-технические мероприятия по обеспечению безопасности рабочих строительных организаций.

Перед началом производства работ должны быть разработаны проекты производства работ, в которых должны быть учтены требования СНиП 111-4-80 "Техника безопасности в строительстве".

Разработчикм необходимо обеспечить нормальные санитарно-гигиенические условия с целью устранения производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

Устройство и оборудование санитарно-бытовых помещений для работающих должно соответствовать утвержденным Госстанстанцией СССР в январе 1969 г. гигиеническим требованиям по устройству и оборудованию санитарно-бытовых помещений для строительных рабочих".

Безопасность производства работ и охраны труда на протяжении всего периода строительства обеспечивается:

- ограждением территории строительства;
- размещением временных зданий и сооружений таким образом, чтобы они не попадали в опасную зону работы крана;
- ограждением опасных зон работы крана необходимыми предупредительными знаками, запрещающими надписями и знаками;
- запрещением работы стрелы с грузом над рабочими местами;
- освещением в темное время суток строительной площадки, участка работы, рабочих мест и подходов к ним;
- размещением материалов и грузов на подмостках и перекрытиях с учетом их несущей способности; состояние подмостей должно ежедневно проверяться техническим персоналом стройки.

Не допускается выполнять монтажные работы на высоте в открытых местах при скорости ветра 15 м/сек. и более, при чрезе или тумане, исключающим видимость в пределах фронта работ.

При производстве земляных работ следует внимательно следить за состоянием откосов и выемок. При производстве электропрогрева монолитных железобетонных конструкций токоведущие установки должны заземляться.

При выполнении строительных-монтажных работ строго соблюдать правила пожарной безопасности, утвержденные в соответствии с требованиями СНиП 111-4-80 "Техника безопасности в строительстве".

Обеспечение пожарной безопасности при производстве работ

Пожарная безопасность должна быть обеспечена как в нормальных рабочих условиях, так и в случае возникновения аварийной обстановки, а безопасность людей должна быть обеспечена при возникновении пожара в любом месте объекта.

Пожарная охрана строительной площадки осуществляется генподрядной строительной организацией; руководитель этой организации несет персональную ответственность за пожарную безопасность строящегося объекта.

За пожарную безопасность и своевременное выполнение противопожарных мероприятий, предусмотренных проектом и правилами пожарной безопасности несут материальную ответственность работники (руководители) стройки.

Перед началом производства работ генподрядная строительная организация разрабатывает следующие инструкции:

- временную инструкцию по соблюдению правил пожарной безопасности;
- инструкцию по организации круглосуточной пожарной охраны территории строительства (с графиком дежурств).

Инструкции должны быть утверждены главным инженером треста и согласованы с отделом Госпознадзора.

Обеспечение площадки строительства водой для пожаротушения осуществляется от пожарных гидрантов (существующих постоянных сетей или вновь построенных), либо из пожарных водоемов емкостью не менее 100 куб.м и строительства которых должно быть выполнено в начале подготовительного периода.

Все работы на строительной площадке должны осуществляться по разработанным проектам производства работ, в которых должны быть учтены все требования ППБ 05-85

При разработке проектов производства работ предусмотреть во временных зданиях и сооружениях систему автоматической пожарной сигнализации.

Технико-экономические показатели

1. Сметная стоимость строительства 69,69 тыс.руб. в том числе
2. Строительно-монтажные работы 31,32 тыс.руб.
3. Продолжительность строительства 6 мес. в том числе подготовительный период 1 мес.
4. Трудоемкость строительно-монтажных работ 140 чел.эф.
5. Среднесписочное количество рабочих 10 чел.

Привязан			
Изм. №			

703-9-92.88

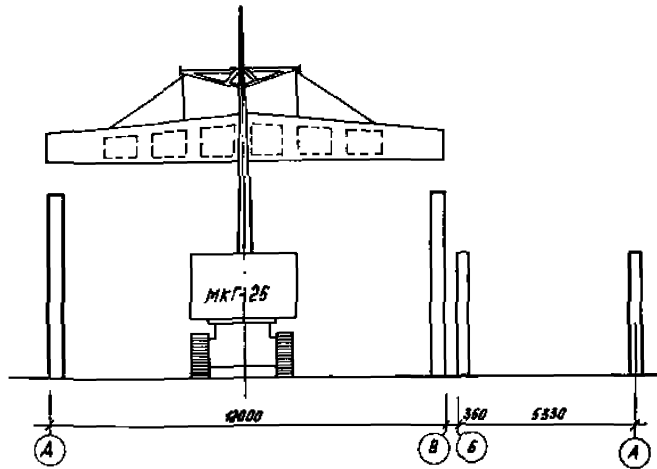
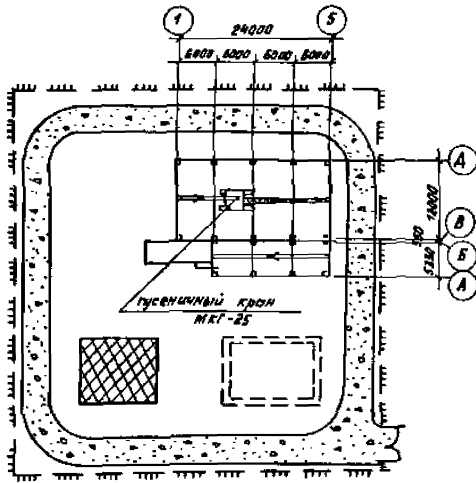
ПЗ

6

Шкала: 1:1000

График производства работ

Альбом 7



№№ п/п	Наименование работ	Ква-др	Трудоем-ность, чел.-дн.	Состав бригады, человек	Продолж. работы, дней	Месяцы строительства							
						1	2	3	4	5	6		
1.	Подготовительный период: Устройство временных зданий и сооружений												
2.	Земляные работы, м³ всего: в том числе: выемка насыль	1478 1932	136 60	7 5	20 12								
3.	Монтаж сварных жел.-бет. констр., м³	288	262	10	28								
4.	Монолитные конструкции, м³	90	90	6	18								
5.	Малая металлоконструкция, т	2,6	10	3	3								
6.	Кирпичная кладка, м³	48	45	3	15								
7.	Кровельные работы, м²	442	76	10	8								
8.	Заполнение проемов, м³	47	22	4	6								
9.	Штукатурные работы, м²	254	113	10	12								
10.	Малые работы, м²	1378											
11.	Сантехнические, тыс. руб.	8,309	205	10	24								
12.	Электромонтажные работы, тыс. руб.	2,940	101	5	20								
13.	Монтаж оборудования, тыс. руб.	16,571	10	5	2								
14.	Слаботочные работы, тыс. руб.	0,268	3	3	1								
15.	Монтаж систем пожаротушения, тыс. руб.	1,029	18	3	6								
16.	Прочие работы и затраты, тыс. руб.	0,131	20	3	10								
Итого:					1180								

Перечень рекомендуемой монтажной оснестки, инвентаря и приспособлений

1. Двухветвевый строп грузоподъемностью 10 тс.
2. Траверса с полуавтоматическим захватом грузоподъемностью 16 тс.
3. Винтовые распорки и расчалки для диагонального закрепления башки.
4. Захват для монтажа лестничных маршей.
5. Домик монтажный.
6. Малая кирочка.
7. Рулетка стальная.
8. Канит пенкобид.
9. Щетка металлическая.
10. Уровень строительный.
11. Полс предохранительный.
12. Коски строительные.
13. Перильное ограждение.
14. Кондукторы.
15. Тवादонт.
16. Траверса Н-образная для подъема плит.

Условные обозначения

- | | |
|--|------------------------------------|
| | Вناء временных зданий и сооружений |
| | Площадка для работы строителей |
| | Открытый склад, площадки |
| | Дороги обратные временные |
| | Ворота |
| | Рабочий ход машины |

Приказы	
№	Дата

709-9-52,88

13

7

Технико-экономические показатели

Альбом 1

Наименование показателей				Типовая проектная документация			Базовые показатели на 1 м ² скл. площ.
				Всего	Удельные показатели		
				на 1 м ² строительного объема	на расчетную единицу	на 1 кв. метр СМР	
Производительная мощность	Мощность производимых изделий	Единица мощности условный погон	в натуральном выражении условный погон				
			в оптовых ценах, тыс. руб.				
			Мощность - стоимость единичного звонка	241			
	Мощность в натуральном выражении	Единица мощности условный погон	в натуральном выражении	1759,3			
			в оптовых ценах, тыс. руб.	1249,1			
	Затраты производства (себестоимость), тыс. руб. (удельные показатели на 1 кв. метр площади, коп.)				23,73	1,3	
	Приведенные затраты, тыс. руб. (удельные показатели, руб.)				34,24	156,1	
	Уровень механизации автоматизации производственных процессов, %				55		55
	Время изготовления изделий	коэффициент выпуска продукции на одного рабочего, тыс. руб.	в натуральном выражении		243,82		
			в оптовых ценах, тыс. руб.		351,86		
Режим работы и штаты	Мощность работ, человек	в том числе	общая	5			
			рабочие	5			
			в наиболее многочисленную смену	3			
	количество рабочих дней в году				305		
	количество смен в сутки				1,5		
продолжительность смены, ч				7			
коэффициент сменности пароватит				1,5			
коэффициент загрузки оборудования				0,85			
Техническая характеристика оборудования	мощность, квт	моторов		464,5	2,11		
		общая		135,8	1,98		
		в среднем		118,3			
общая				185,1	8,41		

Наименование показателей				Типовая проектная документация			Базовые показатели на 1 м ² скл. площ.	
				Всего	Удельные показатели			
				на 1 м ² строительного объема	на расчетную единицу	на 1 кв. метр СМР		
Стоимость	в том числе	общая		69,69		317,78		
		строительно-монтажных работ		51,32		234,02	260	
		оборудования		18,37				
Трудоемкость	капитальная трудоемкость, чел-ч			6312		37,90		
	производственные, чел-ч			6633	3,58	30,25	12948	
Материалоемкость	Циркулянт	Всего		83,31				
		приведенный к 1 м ²		82,51	0,015	0,38	1610	0,65
		в том числе на индустриальные изделия		84,86				
	Смесь, т	Всего		15,20				
		приведенный к классу А-1 и Сп-3		18,49	0,01	0,084	360	0,14
		в том числе на индустриальные изделия		10,93				
	Бетон и железобетон, м ³ в том числе	Всего		242,18		1,1		
		моноконтный		47,97		0,2		
		объемный тяжелый		144,75		0,5		
		объемный легкий		86,46		0,4		
Асбестоцемент, м ²	Всего		18,29					
	приведенный к круглому листу		12,16		0,055	23,7		
Кирпич, тыс. шт.				22,30		0,1	134,5	
Стекло строительное, м ²				16,76		0,08	326,6	
Асбестоцемент, м ²				97		0,44	1890	
Листы кровельные и гидроизоляционные материалы, м ²				2039		9,3	3973	

Привязан	
ИМВ	

709-9-92.88

Альбом 1

Наименование показателей			Классификация документации			базовые показатели на 1 м ² с.к. п.в.м.	
			Всего	Удельные показатели			
				на 1 м ² строительного объема	на расчетную площадь		на 1 м ² с.к. п.в.м.
Расход воды	расчетный,	м ³ /сут	0,15				
		л/с	0,53				
	годовой, м ³		47,7	0,026	0,22		
	расчетный,	м ³ /сут	0,066				
л/с		0,389					
годовой, м ³		20,1	0,011	0,09			
Воздух	расчетный,	кВт	321,1	0,17	1,46		
		ккал/ч	276800	149,5	1262		
	годовой,		ГДж	1742,2	0,94	7,94	
			Гкал	414,8			
Расход тепла	расчетный,	кВт	48,5				
		ккал/ч	41800				
	годовой,		ГДж	474,6	0,26	2,16	
			Гкал	113			
	расчетный,	кВт	263,3				
		ккал/ч	227000				
	годовой,		ГДж	1143,7	0,62	5,22	
			Гкал	272,3			
	расчетный,	кВт	9,3				
		ккал/ч	8000				
	годовой,		ГДж	123,9	0,066	0,56	
			Гкал	29,5			
Климатологические стоки, расчетный, м ³ /сут			0,15				
Расход электроэнергии, годовой, кВт.ч (удельные показатели, кВт.ч)			32	17,3	145,9		
Потребная электрическая мощность, кВт			12,5		0,057		
Продолжительность отопительного периода, мес.			6				
Удельный вес прогрессивных видов стп, %			55,1			30	

Расходы на проектирование и эксплуатацию здания

Технико-экономические показатели проекта не выйдут за пределы базовых показателей, установленных заданием на проектирование.

Анализ технико-экономических показателей позволяет отметить соответствие технологических, архитектурно-строительных и инженерно-технических решений основным направлениям в проектировании общественных зданий.

За расчетный показатель принят 1 м² складской площади.
Всего - 219,3 м²

Привязан	

Центральный архив

Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТЭ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План нагн. 0,000 с расстановкой технологического оборудования. Разрезы	
3	Принципиальные схемы технологических процессов и механизации производства	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
АР	Архитектурные решения	
КМ	Конструкции железобетонные	
ТЭ	Технология производства	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ВК	Водопровод и канализация	
ЭМ	Электрооборудование	
АВ	Автоматизация	
СС	Связь и сигнализация	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ВНТП 04-85 Министерство СССР	Ведомственные нормы технологического проектирования общественных зданий	
	Прилагаемые документы	
ТЭСО	Спецификация оборудования	

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 *Ворож. А.М. Яковлев*

Экспликация оборудования

№ п/п	Наименование оборудования	Марка, тип	Кол-во шт.
1	Электроподогреватель в взрывоогражденном исполнении	ЭПВ-1232	1
2	Тележка грузобор. с передвижными вилами	ТГВ-1850	1
3	Уравнительная гравитационная площадка	УГП-1180	1
4	Поддон стоечный	ЧСС	147
5	Поддон	ЭП2	34
6	Машина пылесосная	КУ-002	1
7	Электросушитель	ЭРА.00/1	1
8	Стел. кантарский адматумбовый		2
9	Стул		2
10	Шкаф для документов		1

Основные показатели

Складская площадь м² 219,3
 Единовременная емкость хранения, усл. поддонов 241
 в том числе по складу легковоспламеняющихся и горючих жидкостей усл. поддонов 148
 по складу взрывчатых усл. поддонов 92

Суммарный грузооборот:
 по поступлению поддонов в или обратном 1,5
 по реализации поддонов в или обратном 1,5
 Численность работающих, человек 8
 в том числе административного персонала -
 производственного персонала 8

Условные обозначения

- Подвод холодной и горячей воды к раковине через смеситель

- Напольный безрельсовый транспорт

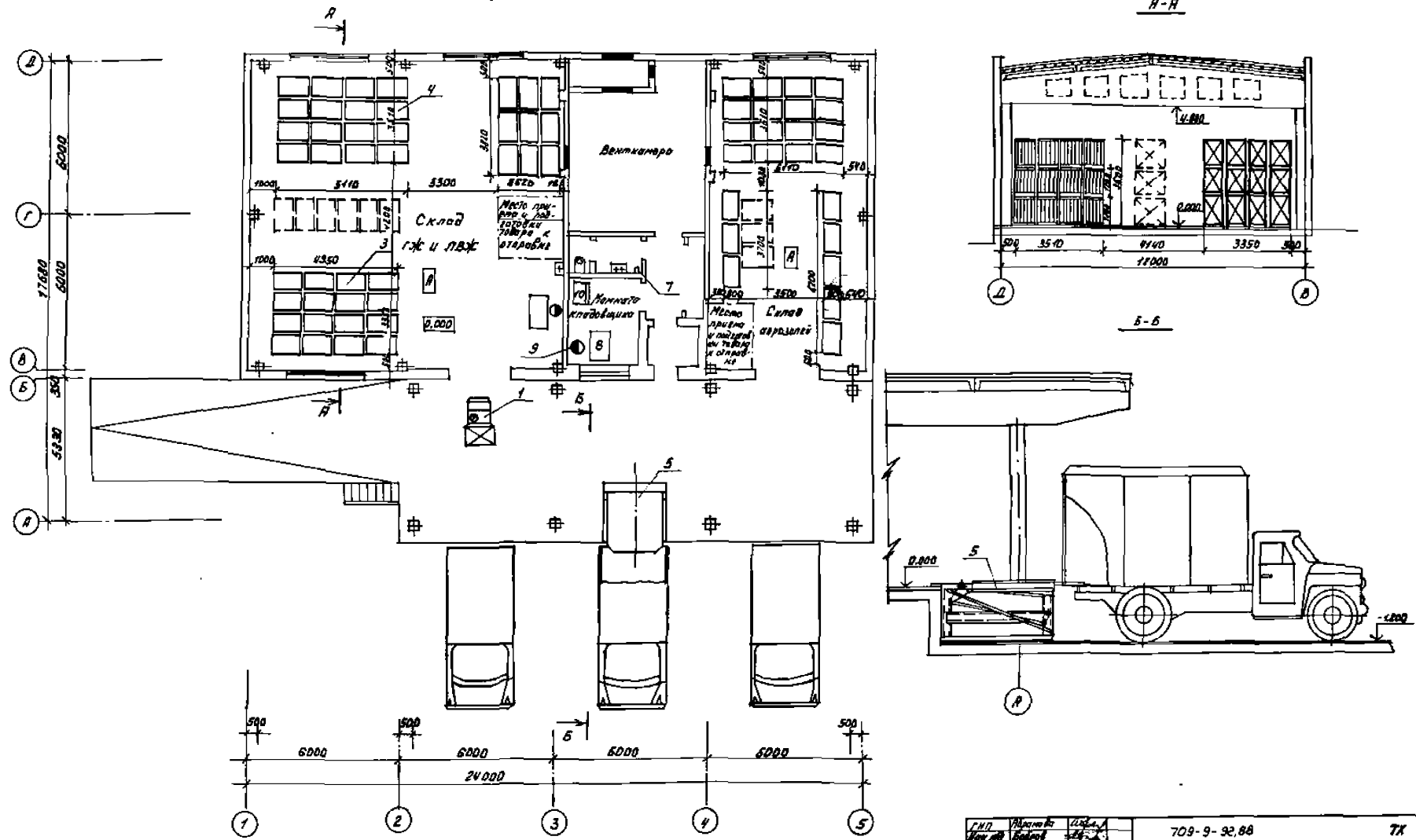
- Места временного хранения товаров

- Рабочее место

Инв. №		Привязан	
Инв. №	ТЭ	Р	1
Инв. №	ТЭ	Р	3
Инв. №	ТЭ	Р	3
Минимум для хранения 100 кг и товаров в аварийной упаковке обгоревшей площадью 200 кв. м			
Общие данные			
Минимум СССР ГИПРОТОРГ Москва			

Аналог 1

План на отк. 0.000

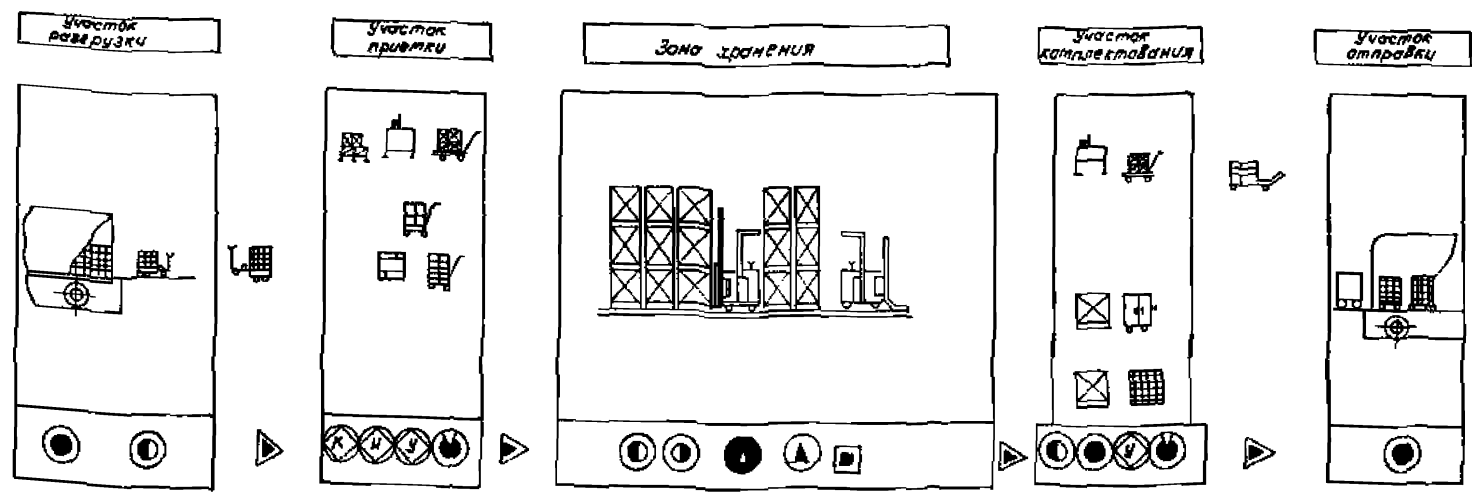


Г.И.П.	Александров	Инж. А.	709-9-92,88	7X
Инж. А.	Васильев	Инж. А.		
Инж. А.	Смирнов	Инж. А.		
Инж. А.	Королев	Инж. А.		
Инж. А.	Давыдов	Инж. А.		
Инж. А.	Кузнецов	Инж. А.		

Приказ	Лист 2
Изм. №	Исполнитель

Всего листов 2
 Лист 2 из 2
 Дата: 08.08.88
 Исполнитель: [Signature]

№ операции	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Условные обозначения												
Характеристика операции	Разгрузка - укладка	Контроль и инспекция	Транспортировка	Вскрытие тары, учет	Перекладка	Транспортировка штабелирование	Дештабелирование, транспортировка	Установка - затаривание - учет	Транспортировка	Загрузка	Уровень механизации	
Описание работ	Выгрузка товаров из поступивших автомашин партия, укладка на поддоны	Качественная приемка, инспекция, укладка, передача материально ответственным лицам	Транспортировка поддонов с товаром в складские секции	Вскрытие тары, учет тары, пакетов товара по количеству единиц, учетные операции	Перекладка товара на специальные уровни поддоны и формирование грузового пакета	Доставка документально оформленного грузового пакета к местам хранения и установки в штабель	Извлечение грузового пакета из штабеля и доставка к местам комплектовки	Установка грузового пакета в местях комплектования товаров, отборка и перекладка на поддоны	Транспортировка товара, переворачивание к реализации, к местам отгрузки	Загрузка транспорта	$\frac{\sum Q_m}{\sum Q + \sum Q_p} \cdot 100\%$ 55 55 : 4.5	
Применяемые средства	Гидравлическая тележка с погрузочными вилами	Визуально	Электротележка, тележка с погрузочными вилами	Визуально, счетная машина вручную	Вручную, тележка с погрузочными вилами	Электротележка	Электротележка	Электротележка, тележка с погрузочными вилами, вручную	Тележка с погрузочными вилами, электротележка	Тележка с погрузочными вилами, вручную	55%	
Способ выполнения операции	0,2 Q м 0,8 Q p	0,5 Q м 0,5 Q p	Q м	Q p	Q p	Q м	Q м	0,5 Q м 0,5 Q p	0,8 Q м 0,2 Q p	0,5 Q м 0,5 Q p		



Условные обозначения схемы

	Разгрузка-разгрузка (в том числе укладка, актировка, перекладка и т.п.)
	Установка - съём (вспомогательные операции)
	Транспортировка
	Складские операции (штабелирование, дештабелирование, хранение)
	Контрольно-учетные операции с индексом 'К' - инспекционная, с индексом 'У' - контрольная, с индексом '3' - учетная
	Квадратные скобки охватывают операции с тарой, поддоном одного типа/размера
	Фигурные скобки обозначают смежные операции
	Вскрытие тары, затаривание
Q p	Выполняется работа вручную
Q м	Выполняется работа с помощью механизмов

Ген. директор	Иванов	Иванов	Т П 109-9-92.88	Т.И.
Менеджер	Сидоров	Сидоров		
Инженер	Кузнецов	Кузнецов		
Склад для хранения ЛВН, ГМ и товаров в складской площадке 250 кв. м	Стоимость	Лист	Листов	
Принципиальные схемы, технологические процессы и механизмы производства	Р	3		
Иванов	Иванов	Иванов	Минторг СССР	ГИПРОТОРГ Москва

Иванов, Сидоров, Кузнецов

Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей АР

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные Ведомость отделки помещений. Ведомость перемычек. Спецификация перемычек	
2	План на отм. 0,000 План полов. Экспликация полов. Схема вентиляции	
3	Разрезы 1-1, 2-2. План кровли	
4	Фасады 4-5, Д; Р; А; Д; 5-1 Схемы заполнения проемов	

Ведомость отделки помещений

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены или перегородки		Низ стен или перегородки (панель)		Примечание
	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	
Сектор ЛВМ и ГМ	531,8	Защитно-шпаклевочная окраска	636,7	Защитно-шпаклевочная окраска	—	—	Исключены стены перегородок сект. водоп. паросило
Сектор аэрозольный	40,2	Защитно-шпаклевочная окраска	86,8	Имитация керамической плитки	—	—	
Компьютерная кладовица	—	—	—	—	—	—	
Уборная	3,85	Защитно-шпаклевочная окраска	48,9	Имитация керамической плитки водоп. окр.	—	—	Керамическая плитка
Венткамера коридор Тамбур	41,2	Защитно-шпаклевочная окраска	223,3	Имитация керамической плитки	—	—	1500

Ведомость перемычек

Тип	Схема сечения
ПР-1	
ПР-2	
ПР-3	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
Серия 2.435-6	Противопожарные двери и ворота промышленных зданий	
ГОСТ 14624-84	Двери деревянные для производственных зданий	
ГОСТ 8629-74	Двери деревянные внутренние для жилых и общественных зданий	
ГОСТ 12506-81	Окна деревянные для производственных зданий	
ГОСТ 6783-80	Плиты керамические железобетонные	
Серия 2.260-1 Б.4	Детали покрытия общественных зданий	
Серия 2.019.1-1 Б.2	Работы и навесы над ними	
Серия 2.460-10 Б.1	Узлы покрытий одноэтажных производственных зданий с ополуктами кровлями	
Серия 2.436-17 Б.41	Узлы окон с деревянными переплетами по ГОСТ 12506-81	
Серия 1.444-1 Б.1	Конструкция полов производственных зданий автомобильной промышленности	
Прилагаемые документы		
АР ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
АР 1	Спецификация перемычек	
АР 4	Спецификация элементов заполнения проемов	
АР 4	Спецификация элементов подшивного потолка	

Спецификация перемычек

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кб	Прим.
ПР-1	Серия 1.038.1-1 Б.1 по ГОСТ 248-84	118 13-1	2	25,0	
ПР-2	"	118 13-1	7	25,0	
ПР-3	"	216 29-4	1	121,4	

Ведомость проемов дверей

Марка поз.	Размер проема в кладке
1	2400 x 2400
2	1030 x 2400
3	1020 x 2100
4	820 x 2100

Спецификация элементов заполнения проемов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кб	Примечания
①	Дверь 2.435-6 В.11.5	Двери ПД.4	2		Имитация керамической плитки (гипс)
②	ГОСТ 14624-84	— ДД 21-10	2		
③	ГОСТ 8629-74	— ДД 24-10	2		
④	—	— ДД 24-8	2		
ОК-1	ГОСТ 12506-81	Окна ПД.12.18.1	1		
ОК-2	—	Окна ПД. 28.30.1	4		
	ГОСТ 6783-80	Плиты керамические	1		

Расчетные толщины наружных стен по вариантам

Для температур	Стены складских помещений	Стены блочных вспомогательных помещений
t _в - t _н = 20°C	380 мм	380 мм
t _в - t _н = 30°C	380 мм	510 мм
t _в - t _н = 40°C	510 мм	640 мм

Спецификация элементов подшивного потолка

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Прим.
1	ГОСТ 18124-75*	Лист пластик жесткий. 3000x1800x6	2 шт.		
2	"	" 3500x1500x6	3 шт.		
3	"	" 2500x1200x6	3 шт.		
4	ГОСТ 8509-72	Л 100x7	18,0 шт.	18,0 кг	
5	"	Л 75x5	10,0 шт.	88,2 кг	

Технический проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
 Главный инженер проекта **Савин А. М. Ябрамова**

Привязан

709-9-92.88 АР

Содержит сведения ЛВМ, ГМ и Тамбура в складской зоне. Уточнить содержание в соответствии с проектом 709-9-92.88

Общие данные. Ведомость отделки помещений. Ведомость перемычек. Спецификация перемычек.

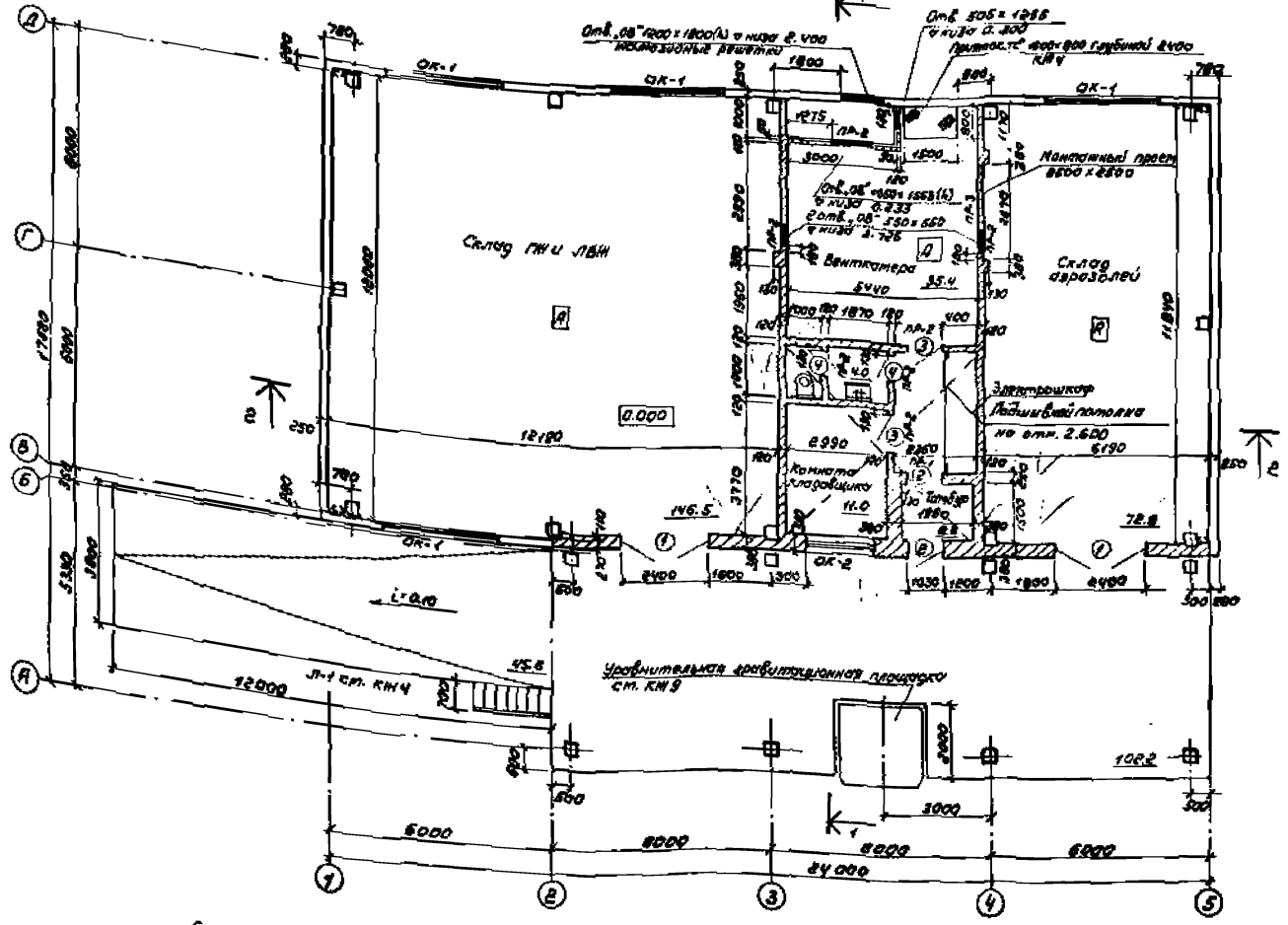
Листы: П, 1, 4

Институт: Минторг СССР ГИПРОТОРГ Москва

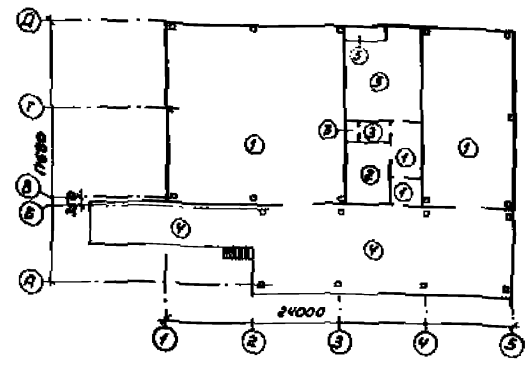
Спецификация перемычек и деталей

Альбом 1

План на отм. 0.000



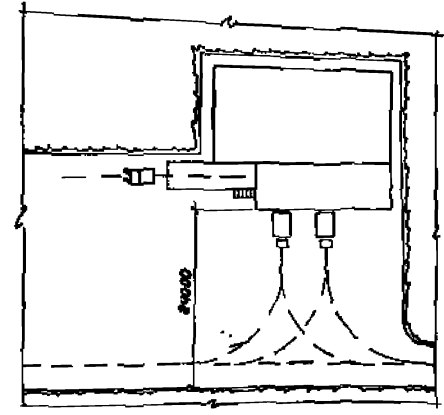
План полов



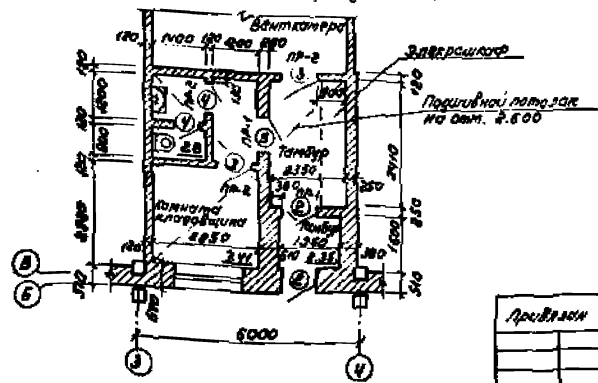
Экспликация полов

Назначение помещений	Группа по назначению	Состав пола или материал пола по серии	Значения пола и их толщин	Площадь пола м ²
Тамбур, склад дорожных материалов и 10% склад дорожных	1	серия 1.444-1 вып. 1		228.0
Комната кладовки	2	серия 1.444-1 вып. 1		12.4
санузел	3	серия 1.444-1 вып. 1		4.4
рампа пандус	4	А-15 СНВ 8-В 8.71	1. Асфальтобетон 2. Параллельный слой бетона м 300 3. Углубленный цветной грунт	40м ² 100м ² 148.0
Вентилятора	5	А-10 СНВ 8-В 8.71	1. Цементно-песчаное покрытие м 300 с железением 2. Параллельный слой бетона м 300 3. Углубленный цветной грунт	35.0

Схема вентиляции



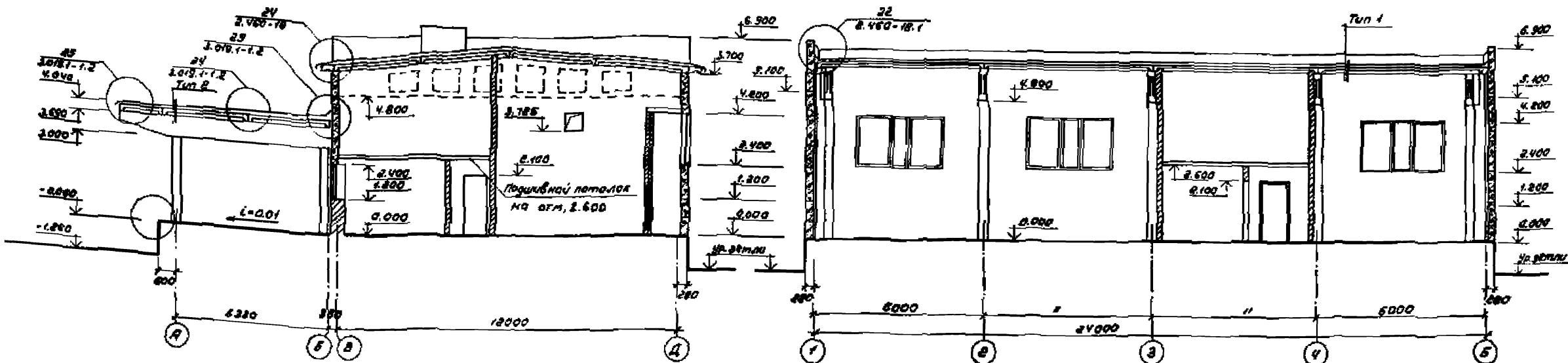
Фрагмент в осн. В-Г, 5-6 (для наружной температур -40°С)



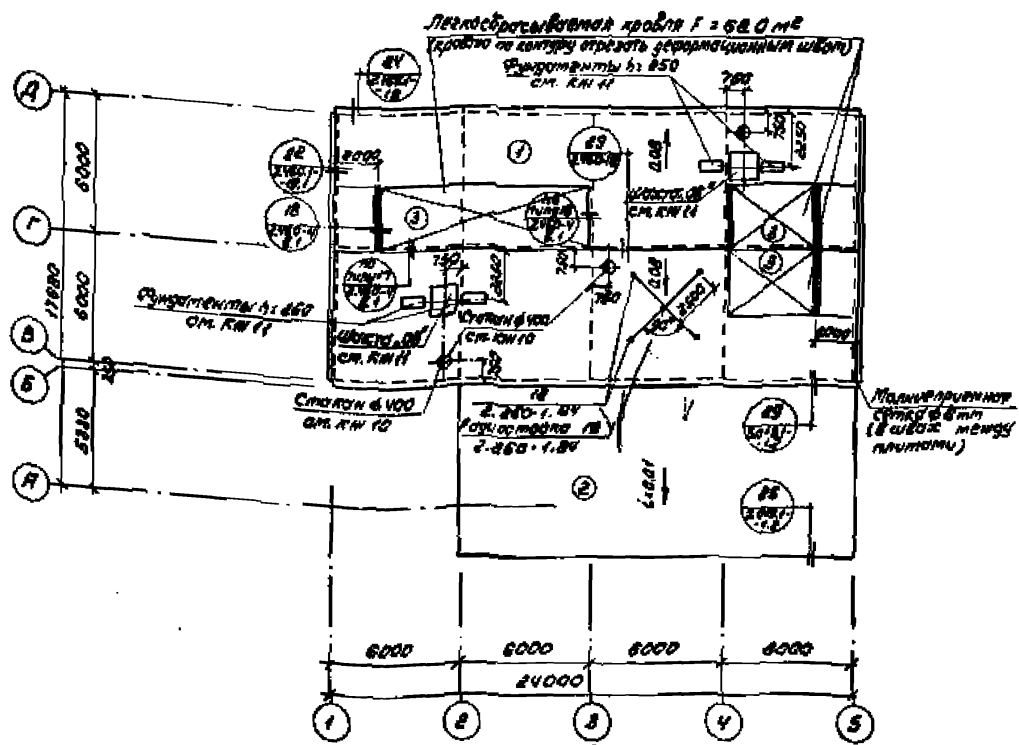
Ген.проект	Инженер	Архитектор	709-9-92.88	АР
Привлечен				
Сделан в 1988 г. в соответствии с проектом	Сделан в 1988 г. в соответствии с проектом	Сделан в 1988 г. в соответствии с проектом		
План на отм. 0.000	План полов	Экспликация полов	Схема вентиляции	Сторона - вет. листы
				1 2
				ГИПРОТОРГ

Разрез 1-1

Разрез 2-2



План кровли



1. Мембранную сетку выполнять со стороны вентилей 6м х 6м в 6мм ГОСТ 5781-82
 2. Все вентиляционные над кровлей металлические устройства (вентиляторы и т.п.) необходимо присоединить к металлической сетке
 3. Улы сетки и все сопряжения мембранных устройств выполнять сваркой
 4. В качестве подкладочных служат металлические стойки фрезеровки, которые соединяются сваркой с анкерами багетов и арматурой подоловника и монтажной сеткой по стенам (оси 1-8 и 1-4) из арматурной стали в 6мм ГОСТ 5781-82
 Расход стали на сетку 132г/м² вес - 233кг

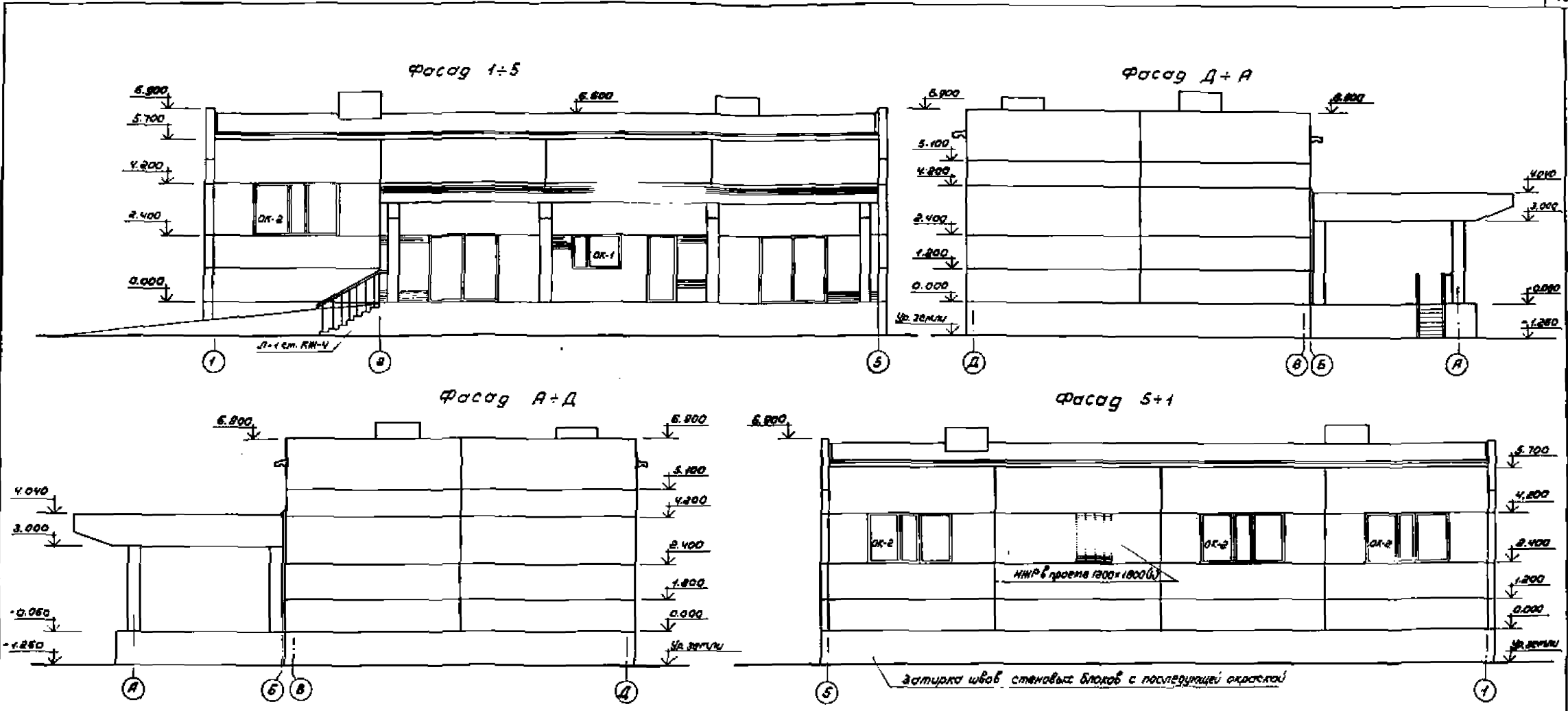
Составы рулонных кровель

- Тип 1**
- Защитный слой из кровли (ГОСТ 8628-74) вбитый в битумную мастику
 - Слой рубероида кровельного с полимеризацией на битумной мастике РМ-350 (ГОСТ 10923-86) толщиной 1.5мм
 - Комплексная плита по осевым 1.463.1-10/82 включающая 1 слой рубероида на битумной мастике
- Тип 2**
- Защитный слой из кровли (ГОСТ 8628-74) вбитый в битумную антисептированную мастику
 - Слой рубероида антисептированного с битумной мастикой РМ-350 на антисептированной бит. мастике
 - Выравнивающий слой цементно-песчаного раствора М50 толщиной 10мм
 - И.б. плиты покрытия
- Тип 3**
- Защитный слой из кровли вбитый в битумную мастику
 - Слой рубероида РМ-350 на битумной мастике
 - Стяжка из цементно-песчаного раствора М50 толщиной 15мм
 - Плитный утеплитель - ячеистый бетон $\rho = 400 \text{ кг/м}^3$ (ГОСТ 5742-76)
 - Защитный слой из кровли ячеистого бетона
 - Асбестоцементный волнистый лист ВУ-280-х в обвязку горячим битумом за 1 раз
 - Арматурная сетка по ГОСТ 83279-85 800x200 6-16
 - Плита, сварная из листов (вместе с мембраной)
- Таблица утеплителя из ячеистого бетона $\rho = 400 \text{ кг/м}^3$ в кровле 3 типа применять:
 для $t^{\circ} = -20^{\circ} \text{ до } 100^{\circ}$, для $t^{\circ} = -30^{\circ} \text{ до } 100^{\circ}$, для $t^{\circ} = -40^{\circ} \text{ до } 100^{\circ}$

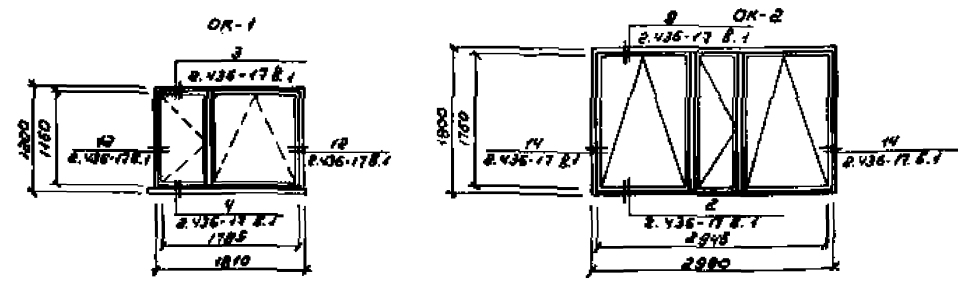
709-9-92.88	АР
Склад для хранения листов поликарбоната в заводской упаковке площадью 220 кв м	Склад для хранения листов поликарбоната
Разрезы 1-1, 2-2. План кровли	Информация о проекте

Альбом 1
 Проект № 1
 Дата: 1988 г.
 Инженер: [Signature]
 Проверен: [Signature]

Ансамбль 1



Схемы заполнения проемов



ГЛП	Исполнитель	Дата	709-9-92.88			АР
Эк.мощ.	Лаврушкин	1988				
Ок.констр.	Завицес					
ГЛП	Павлов					
Арх.проект.	Щакин					
Привязан			Лист 1 из 1			
УИИ.И			Минтранс СССР			
			ГИПРОТРАНС			
			Москва			

709-9-92.88

Фасады А5, Д1А, А4Д, 5+1, схемы заполнения проемов

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки КЖ

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта марки АР-КЖ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расположения элементов фундаментов	
3	Сечения 1-1 и 7-7 Лапчатые каналы	
4	Элементы плана 1-1 и 7-7	
5	Фундаменты ФМ-1; ФМ-2; ФМ-3	
6	Фундаменты ФМ-4; ФМ-5	
7	Фундаменты ФМ-6; ФМ-7	
8	Схема расположения элементов каркаса	
9	Схема расположения фундаментов под УГП-НВД	
10	Схема расположения плит покрытия	
11	Крупные шатры на парити, перекрытие заборных штырей в венткамере	
12	Схема расположения стеновых панелей	

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
ГОСТ 12579-78	Блоки бетонные для стен подвалов Технические условия	
1.145.1-2 Вып. 1	Железобетонные фундаментные балки для стен производственных зданий	
1.030.1-1 Вып. 4-1	Узлы соединительные стальные Рабочие чертежи	
1.410-3 Вып. 1	Сетки с рабочей арматурой диаметром от 10 до 38 мм Рабочие чертежи	
1.142.1/77 Вып. 3	Многослойные железобетонные омуровки под типовые каналы прямоугольного сечения одноэтажных промышленных зданий	
1.462.1-3/80 Вып. 1	Балки пролетом 12 и 18 м	
1.427.1-3 Вып. 1	Колонны железобетонные прямоугольного сечения для проходов и туннелей одностороннего и двустороннего прохода шириной 3,0-14,0 м	
1.423-3 Вып. 0-1, 2	Железобетонные колонны прямоугольного сечения для проходов и туннелей одностороннего и двустороннего прохода шириной до 9,6 м	
1.030.1-1 Вып. 1-1	Панели из легких и тяжелых бетонов Рабочие чертежи	
1.030.1-1 Вып. 4-2	Стальные изделия элементов фасадов. Рабочие чертежи	
1.465.1-10/82 Вып. 1	Колпачные железобетонные плиты покрытия одноэтажных промышленных зданий	
1.038.1-1 Вып. 1, 2	Перекрытия железобетонные для зданий с кирпичными стенами	
1.400-15 Вып. 1	Рабочие чертежи укрупненных железобетонных изделий	
1.465.1-7/84	Плиты покрытия железобетонные предварительно напряженные, ребристые размером 15,6 м для одноэтажных зданий	
3.002.1-1 Вып. 1	Сборные железобетонные паронные ступни теплоотражающего применения с высотой парапа группы 1,2-4,8 м	
1.434-24 Вып. 1	Железобетонные стаканы с отверстием диаметром 400, 700, 1000, 1200 и 1450 мм	
1.423.1-7 Вып. 0, 1, 2	Валыны железобетонные предварительно напряженные одноэтажных зданий промышленного назначения без мастовых кровель	
5.308-1	Типовые узлы крепления трубопроводов установка автоматического пожаротушения	
3.008.1-2/82 Вып. 1-1, 1-2	Сборные железобетонные каналы и туннели из лотковых элементов	

№	Наименование группы элементов конструкций	Код	Кол. м ³	Примеч.
1	Блоки фундаментов	881000000	46,58	
2	Колонны	882100000	11,53	
3	Фундаментные балки	883000000	3,37	
4	Балки	884000000	14,1	
5	Панели стеновые	885000000	86,46	
6	Плиты покрытия	886000000	25,55	
7	Фундаментные плиты	887000000	6,28	
8	Блоки стеновые	888000000	1,08	
9	Перекрытия	889000000	0,43	
10	Блоки коммуникаций	890000000	5,65	
11	Опорные стаканы	891000000	0,18	
Всего бетона и железобетона			291,21	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
КЖ-2	Спецификация к схеме расположения элементов фундаментов	
КЖ-4	Спецификация изделий на лист	
КЖ-5	Спецификация к фундаментам	
КЖ-6	Спецификация к фундаментам	
КЖ-7	Спецификация к фундаментам	
КЖ-8	Спецификация к схеме расположения элементов каркаса	
КЖ-9	Спецификация к схеме расположения фундаментов под УГП-НВД	
КЖ-10	Спецификация к схеме расположения плит покрытия	
КЖ-11	Спецификация изделий на лист	
КЖ-12	Спецификация к схеме расположения стеновых панелей	

Обозначение	Наименование	Примечание
Прилагаемые документы		
КЖ И	Строительные изделия	
3М КЖ	Ведомость потребности в материалах	

Общие указания

1. За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола этажа, соответствующий отметке, назначенной согласно плана.

2. Нормативные нагрузки приняты следующие:
 - вес снегового покрова 1,0 кПа (100 кгс/м²) по I району СССР
 - скоростной напор ветра 0,23 кПа (23 кгс/м²) по I району СССР

Указания по монтажу

1. Монтаж сборных м.б. конструкций производить в соответствии с требованиями главы СНиП II-15-80, примененных серий и указаний, приведенными к схемам расположения сборных м.б. конструкций.

2. Многослойные бетонные и м.б. конструкции выкладывать в соответствии с требованиями СНиП II-15-76.

3. Все виды сборных монтажных работ вести в соответствии с СН 393-79.

4. На все виды монтажных соединений недоступных для осмотра необходимо составить акты на скрытые работы.

Защита от коррозии

1. Технические требования к изделиям и конструкциям по долговечности и также указания о защите их поверхностей при бедении на листах соответствующих рабочих чертежей.

2. Защиту стальных конструкций от коррозии выкладывать в соответствии с требованиями СНиП 3.04.03-85. Поврежденные при монтаже участки покрытия восстанавливать.

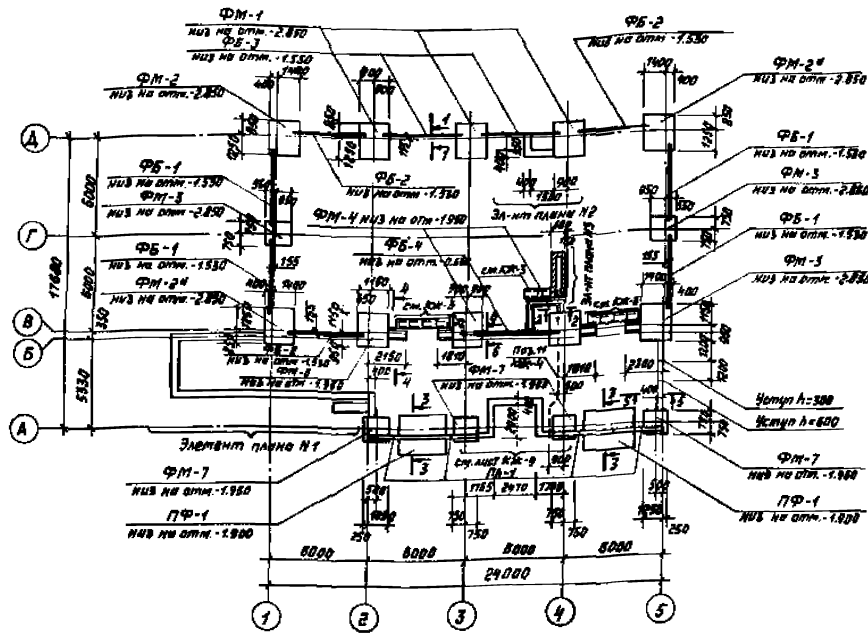
Привязки			
СНБ-К	709-9-92.88	КЖ	
Ген. план	Архитектурный план	Ст. конструкц.	Инженер
Ген. план	Лестничная клетка	Ст. конструкц.	Инженер
Ген. план	Столбы	Ст. конструкц.	Инженер
Ген. план	Материалы	Ст. конструкц.	Инженер
Ссылка на листы в данном ЛЭМ, при работе в заводских условиях согласовать площадь 0,20 кв. м		Стр. 1	Лист 12
Общие данные		Минтранс СССР ГИПРОТОРГ Москва	

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

Главный инженер проекта *А.М. Абрамова*

Лист 19 из 20

Аксометр 1



1. Общие примечания см. лист КЖ-3.
2. Сечения 1-1 и 5-5 см. лист КЖ-3.
3. Элементы плана №1, №2, №3 см. лист КЖ-4.
4. По в.т. см. лист КЖ-4 элемент плана №3.

Спецификация к схеме расположения элементов фундаментов (начало)

(продолжение)

Марки поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6
ФМ-1	КЖ-5	Мембраны ф-нт	ФМ-1	3	
ФМ-2	"	"	ФМ-2	1	
ФМ-2*	"	"	ФМ-2*	2	
ФМ-3	"	"	ФМ-3	2	
ФМ-4	КЖ-6	"	ФМ-4	2	
ФМ-5	"	"	ФМ-5	1	
ФМ-6	КЖ-7	"	ФМ-6	1	
ФМ-7	"	"	ФМ-7	4	
Стенки ramps					
ПА-1	3.002.1-1 выш. 0;1	ПА 1-1	4	1500	
Фундаментные плиты					
ПФ-1	3.002.1-1 выш. 0;1	ПФ4-1	2	4000	
Температура наружного воздуха t° = -20°					
ФБ-1	1.415.1-2	16ФБ-7АШВ	4	625	
ФБ-2	"	16ФБ-9АШВ	3	600	

1	2	3	4	5	6
ФБ-3	1.415.1-2	16ФБ-5АШВ	2	675	
ФБ-4	"	36ФБ-13АШВ	1	1100	
Балки стен подвала					
2	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.5.6Т	2	790	
3	"	ФБС 9.5.6Т	5	590	
4	"	ФБС 24.4.6Т	20	1300	
5	"	ФБС 12.4.6Т	32	640	
6	"	ФБС 9.4.6Т	19	470	
7	"	ФБС 24.3.6Т	41	970	
8	"	ФБС 9.3.6Т	23	350	
9	"	ФБС 12.4.3Т	13	510	

Температура наружного воздуха t° = -30°

1	2	3	4	5	6
Фундаментные балки					
ФБ-1	1.415.1-2	26ФБ-16АШВ	4	800	
ФБ-2	"	26ФБ-22АШВ	3	750	
ФБ-3	"	26ФБ-11АШВ	2	850	

(окончивше)					
1	2	3	4	5	6
ФБ-4	1.415.1-2	46ФБ-12АШВ	1	4275	
Балки стен подвала					
2	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.5.6Т	2	790	
3	"	ФБС 9.5.6Т	5	590	
4	"	ФБС 24.4.6Т	20	1300	
5	"	ФБС 12.4.6Т	32	640	
6	"	ФБС 9.4.6Т	19	470	
7	"	ФБС 24.3.6Т	41	970	
8	"	ФБС 9.3.6Т	23	350	
9	"	ФБС 12.4.3Т	13	510	

Температура наружного воздуха t° = -40°

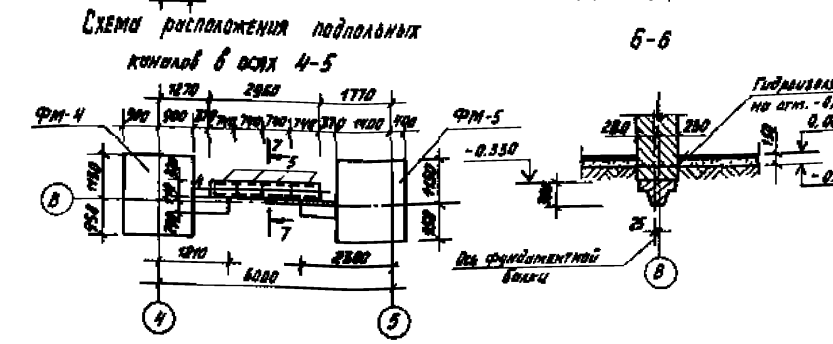
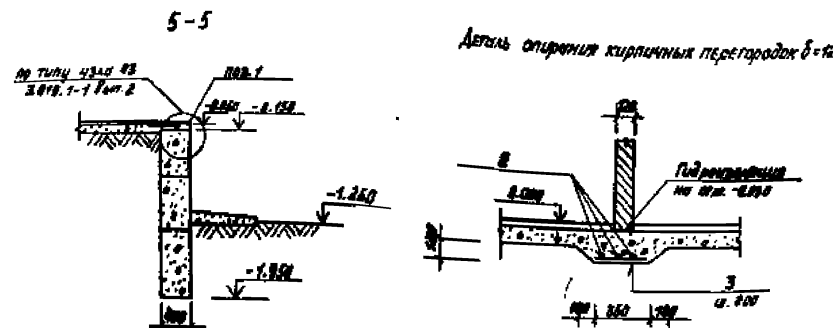
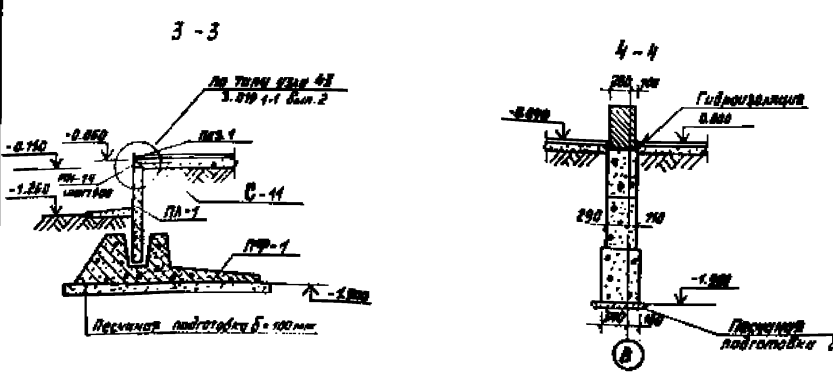
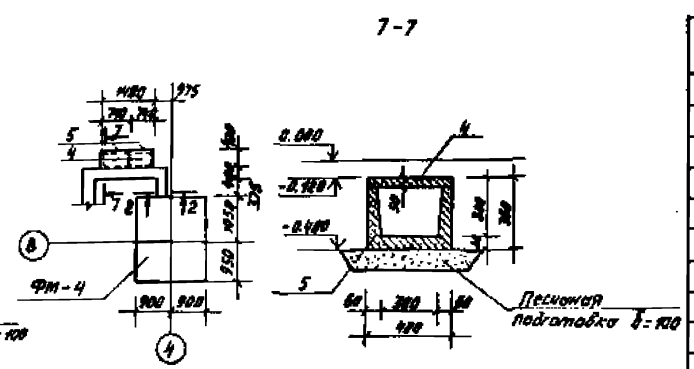
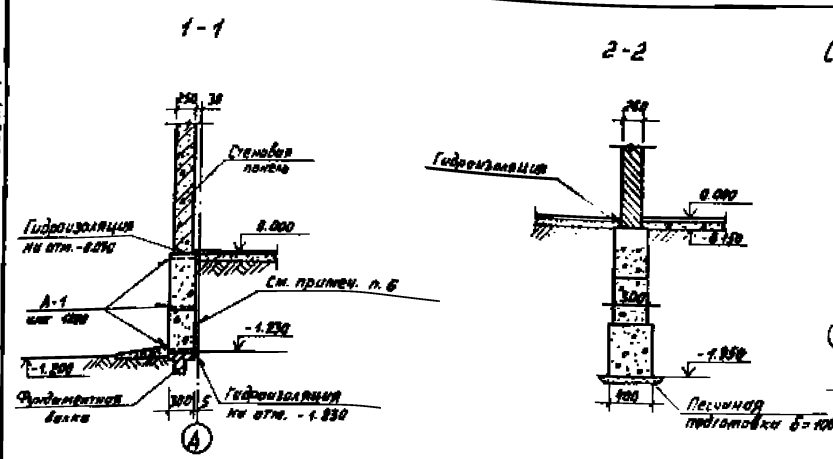
Фундаментные балки					
ФБ-1	1.415.1-2	26ФБ-16АШВ	4	800	
ФБ-2	"	26ФБ-22АШВ	3	750	
ФБ-3	"	26ФБ-10АШВ	2	860	
ФБ-4	"	26ФБ-10АШВ	2	850	
Балки стен подвала					
2	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.5.6Т	2	790	
3	"	ФБС 9.5.6Т	5	590	
4	"	ФБС 24.4.6Т	20	1300	
5	"	ФБС 12.4.6Т	32	640	
6	"	ФБС 9.4.6Т	19	470	
7	"	ФБС 24.3.6Т	41	970	
8	"	ФБС 9.3.6Т	23	350	
9	"	ФБС 12.4.3Т	13	510	

Примечание:

ГМП	Абрамова	Васильев
Инж. проект	Лавринов	Лавринов
Инж. конструкц.	Лавринов	Лавринов
Инж. электр.	Лавринов	Лавринов
Ст. инж.	Жильев	Жильев

709-9-92.88		КЖ
Схема для назначения ЛВЖ, ГЖ и теплообор. в здании, укладке стеновых панелей 200 см.м		
Схема расположения элементов фундаментов	Стенки	Лист 2
	Лист 2	Лист 2
		Институт ГИПРОДОРГ Москва

Схемы расположения подпольных каналов в осях 3-4



1. За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола этажа, что соответствует абсолютной отметке на генплане.
2. Фундаменты запроектированы на вестовенном основании. Рельеф участка принят сплошной. Грунты нескладные, однородные, непучинистые со следующими прочностными и деформационными характеристиками: $\gamma = 20 \text{ кН/м}^3$; $\gamma_{\text{с}} = 1,8 \text{ т/м}^3$; $c = 0,02 \text{ кг/см}^2$; $E = 150 \text{ кг/см}^2$. Грунтовые воды отсутствуют.
3. Под монолитными фундаментами выполнять щебеночную подготовку толщиной 100 мм, а под сборными - песчаную подготовку толщиной 100 мм.
4. Фундаментные блоки укладывать на цементный раствор М-50 с обязательной перевязкой швов и укладкой в основании песчаной подготовки толщиной 100 мм.
5. Фундаментные балки укладывать на слой цементного раствора М-150 толщиной 20 мм. Для набетонки и подбетонки применять бетон класса В 15.
6. Боковые поверхности кирпичных стен и бетонных блоков, соприкасающихся с грунтом, покрыть горячим битумом в 2 слоя.
7. Горизонтальную гидроизоляцию выполнять на отметках -0,030; -0,150; -1,250; -1,350 (в соответствии с указаниями на чертежах из 2-х слоев рубероида на битумной мастике).
8. Боковые поверхности перемычек, соприкасающихся с грунтом, покрыть битумом в 2 слоя.
9. При привязке типового проекта фундаменты должны быть отрекорректированы с учетом местных условий.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.изм.	Примеч.
Узел 43					
1		L 50x5 ГОСТ 8009-77; L=25,5 мм	—	3,77	
МН-14	Серия 3.019.1-1 Вып.1	МН-14	20	0,5 кг	
Б-11	—	Б-11	25	5,3 кг	
Деталь опорная кирпичных перегородок					
2		Ø 10 А3 ГОСТ 1781-82; E=144 мм	—	0,677	
3		Ø 6 А3 ГОСТ 1781-82; E=83 мм	191	0,067	
Анкер					
А-1		Ø 10 А3 ГОСТ 1781-82; E=83 мм	147	0,105	
Платы перекрытия					
4	Серия 3.006.1-2/82	П 1-5	6	40	
Лотки					
5	—	Л1А-8	6	110	

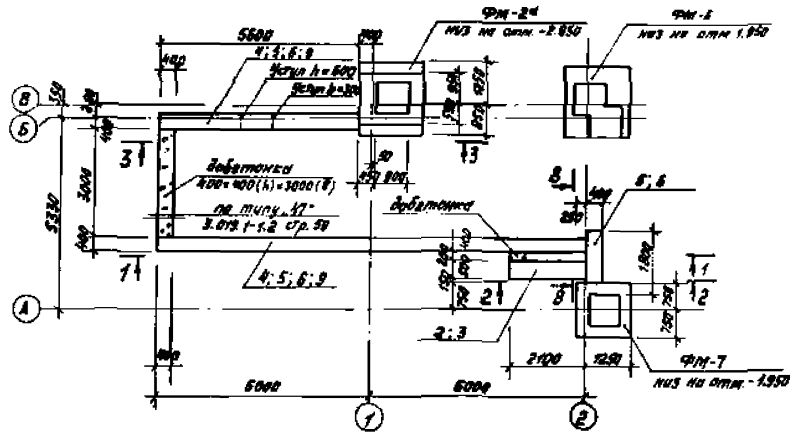
10. Обратная засыпка котлована производить песчаным грунтом слоями по 0,2-0,3 м с послойным уплотнением и обеспечением объемной массы скелета грунта не менее 1,65 т/м³.
11. Кирпичную кладку ниже оти 0,000 вести из силикатного красного кирпича М 100 на растворе М 50 по ГОСТ 330-85.
12. Под днищами каналов и приямков подготовку выполнять для сборных элементов из песка толщиной 100 мм, для монолитных - из утрамбованного в грунт щебня толщиной 50 мм.
13. Кирпичные стенки каналов и приямков выполнять из сплошного красного кирпича марки 100 на растворе марки 50, доветонку - из дотона класса В 7,5.
14. Стенки подпольных каналов и приямков со стороны грунта покрыть горячим битумом за 2 раза.
15. Щель между плитами каналов заполнить цементным раствором марки 50.
16. Настоящий чертеж см. с листом КЖ-2.

ГМД	Абрамова	ПЗ		709-9-92.88	КЖ
Пр.инст.	Парунова	ПЗ			
Г.инст.	Завид	ПЗ			
ГМД	Петров	ПЗ			
Пр.инст.	Цыганов	ПЗ			
Пр.инст.	Савина	ПЗ			

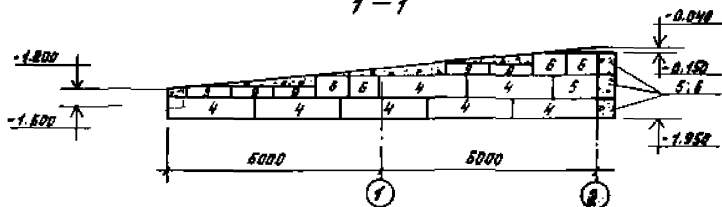
Лист для хранения ЛЖ, ГЖ и ГЖР с указанием площадей укладки в соответствии с 280 кв. м.	Стекло	Лист	Листов
Сечения 1-1 ÷ 7-7 Подпольные каналы	р	3	
	Минтор ССР ГИПРОТОРГ Москва		

Привязки			
инв. №			

Элемент плана №1

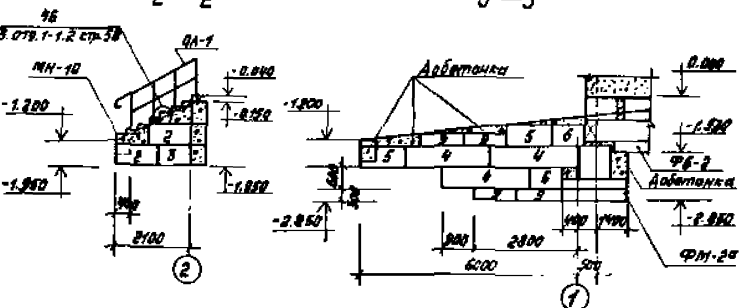


1-1



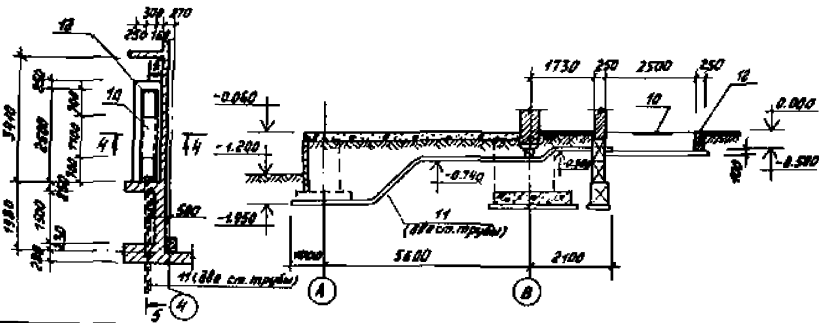
2-2

3-3

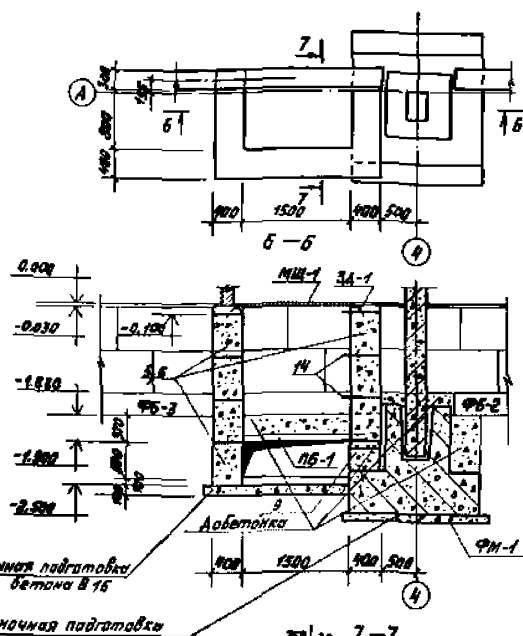


Элемент плана №3

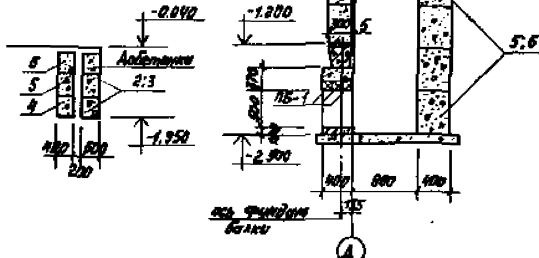
5-5



Элемент плана №2



8-8



4-4

Спецификация изделий на лист

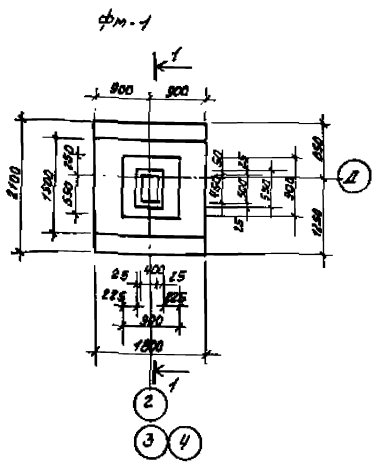
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в. кг	Примеч.
МН-10	3.079.1-1.1-МН5.0	Закладное изделие МН-10	8	4,4	
ПБ-1	1.038.1-1 Вып. 1	Перегородка ПБ-19-3	3	81	
МЦ-1	КЖ.Н.22	Металлич. щит МЦ-1	1		
ЗД-1	КЖ.Н.21	Закладной изол. ЗД-1	1		
10	Сталь листовая рифленая	4x140 ГОСТ 8568-78 L=1000	1	13,8	
11	Трубы ст. бесшовн. горяч.	Дн=188 ГОСТ 8732-78 D=1400	2	112,9	
12	Сталь угловая равносторон.	L60 ГОСТ 8509-72 L=3000	1	18,8	
13	Шп.-гипс	ГВЛ-2 ГОСТ 5781-82 L=250	10	0,05	
14	Металлическая сетка	ШВА-2 ГОСТ 5781-82 L=2000	4	1,9	
		Бетонная (панель, мест-ница, прямая, бет. столбики)			Класс бетона В15
					9 м³

- Настоящий чертёж см. с листом КЖ-2.
- Общие примечания см. лист КЖ-3.
- Маркировку стеновых бетонных блоков (поз. 2=8; 9) и расход на них см. спецификацию на листе КЖ-2.
- Стальные трубы (поз. 11) окрасить эмалью ПФ-115 по грунту ГФ-021 за 2 раза с последующей обтяжкой горячим битумом в 2 слоя.

Г.И.В.	А.И.И.И.И.И.	201		
В.И.И.И.И.И.	Л.И.И.И.И.И.	100		
П.И.И.И.И.И.	М.И.И.И.И.И.	100		
Г.И.И.И.И.И.	Л.И.И.И.И.И.	100		
Ф.И.И.И.И.И.	М.И.И.И.И.И.	100		
Ст. инж.	И.И.И.И.И.И.	100		

709-9-92.88		КЖ	
Состав для изготовления ЛВЖ, ГЖ и товаров в разрозненной упаковке стандартной массой 220 кг.	Страна	Лист	Листов
	Р	4	
Элементы плана №1-№3		Министерство СССР ГИПРОТОРГ Москва	

Листов 1



1-1

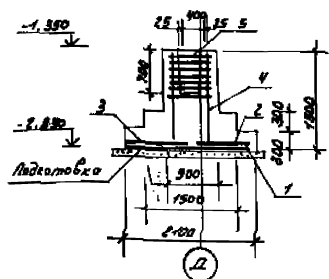
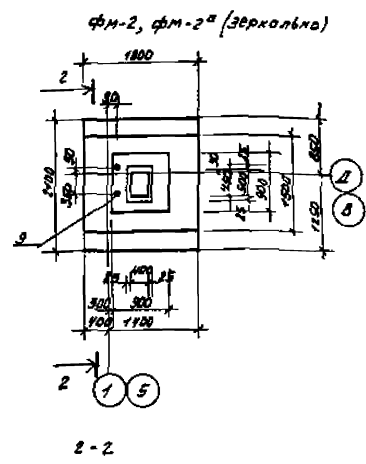


Схема сетки подшвы ф.м.-1, ф.м.-2 ф.м.-2^а



2-2

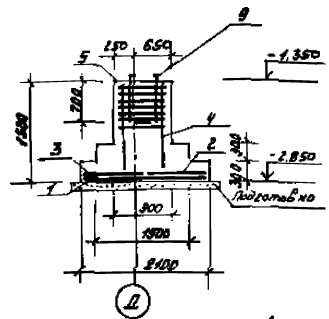
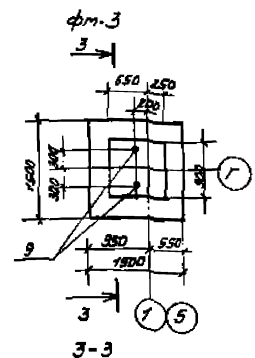


Схема нагрузок ф.м.-1



3-3

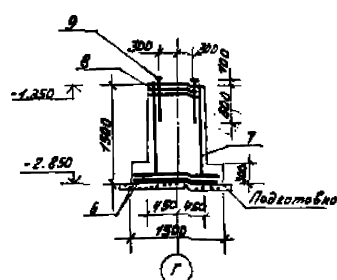


Схема нагрузок ф.м.-2, ф.м.-2^а

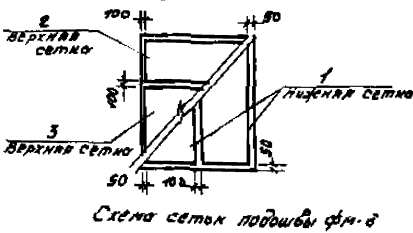
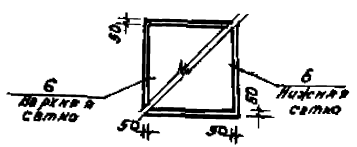


Схема сетки подшвы ф.м.-3



6-6

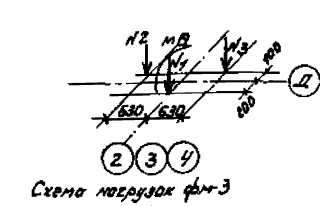
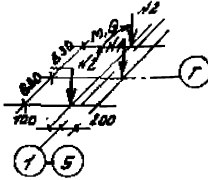


Схема нагрузок ф.м.-3



1-1

Таблица нагрузок

Исходная величина	Умножитель
№1 ГС	24.7
№2 ГС	6.7
№3 ГС	18.6
ГС	2.4
МТМ	7.95

Таблица нагрузок

Исходная величина	Умножитель
№1 ГС	2.6
№2 ГС	15
МТМ	2.2
ГС	0.9

Таблица нагрузок

Исходная величина	Умножитель
№1 ГС	15.7
№2 ГС	6.7
№3 ГС	7.9
МТМ	7.95
ГС	2.4

Спецификация к фундаментам

Кол-во	Обозначение	Наименование	Мат.Примеч.
ф.м.-1			
Сборные единицы			
1	1.410-3 В.1	Сетка ГС 100x100-85x1205	2 7.1
2	"	"- ГС 100x100-85x175	1 6.0
3	"	"- ГС 100x100-105x175	1 7.2
4	1.412-1/77 В.3-100	"- СН 12 В.1-6x15	2 5.0
5	1.412-1/77 В.3-020	"- СН-В.1	5 2.7
Материалы			
		Бетон В-15	- 2.4 м ³
ф.м.-2, ф.м.-2 ^а			
Сборные единицы			
1	1.410-3 В.1	Сетка ГС 100x100-85x1205	2 7.1
2	"	"- ГС 100x100-85x175	1 6.0
3	"	"- ГС 100x100-105x175	1 7.2
4	1.412-1/77 В.3-100	"- СН 12 В.1-6x15	2 5.0
5	1.412-1/77 В.3-020	"- СН-В.1	5 2.7
9	1.412.1-4.050	Защитный слой МТМ	2 3.4
Материалы			
		Бетон В-15	- 2.4 м ³
ф.м.-3			
Сборные единицы			
6	1.410-3 В.1	Сетка ГС 100x100-145x175	2 8.2
7	"	"- ГС 100x100-85x175	2 7.0
8	1.412.1-4.050	"- СН-В.1	2 3.5
9	1.412.1-4.050	Защитный слой МТМ	2 3.4
Материалы			
		Бетон В-15	- 1.65 м ³

1. Данный лист рассматривать совместно с листами №5-2, №6
2. Защитный слой бетона 35мм

ИЗДАТЕЛЬСТВО	703-5-92.88	МЖ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬ		
УТВЕРЖДЕНО		
ПОДПИСАНО		

Аналог 1

Спецификация к фундаментам

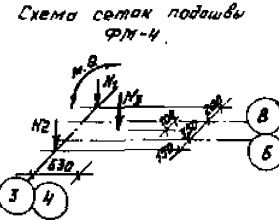
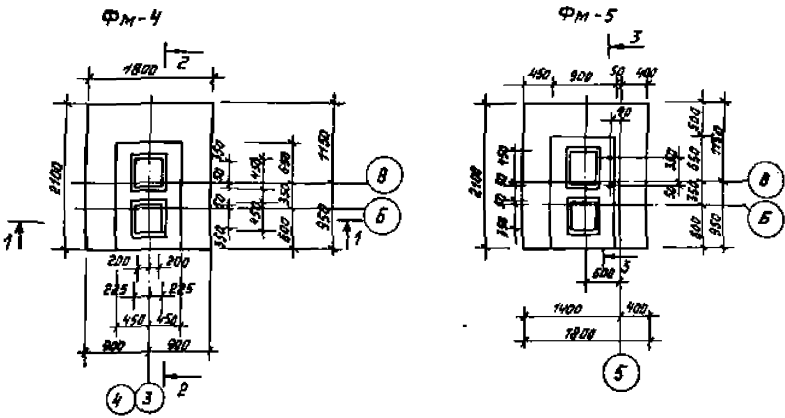


Таблица нагрузок

Наимен. элемента	Удельн.
Н ₁ тс	24,7
Н ₂ тс	7,7
Н ₃ тс	6,7
М тм	7,95
Q тс	2,4

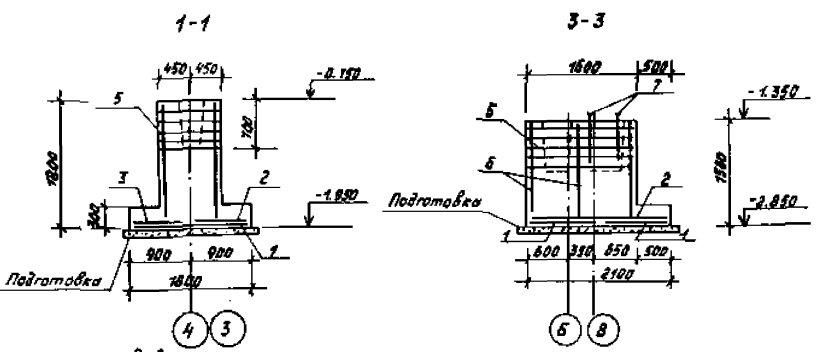


Схема сеток подшивы ФМ-5

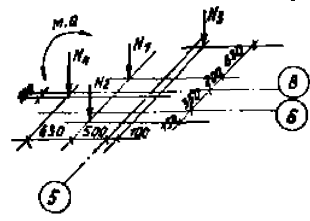


Таблица нагрузок

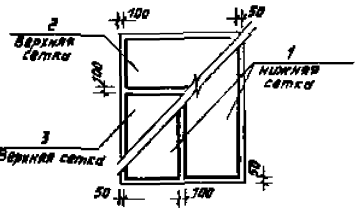
Наимен. элемента	Удельн.
Н ₁ тс	25,7
Н ₂ тс	4,7
Н ₃ тс	7,5
Q тс	2,4
М тм	7,95
Н ₄ тс	6,7

Ранж.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
ФМ-4						
Сборные единицы						
1			1.410-3 В.1	Сетка № 12 АШ - 85 x 205	2	9,9
2			"	" - № 12 АШ - 85 x 175	1	8,4
3			"	" - № 12 АШ - 105 x 175	1	10,0
4			"	" - № 12 АШ - 85 x 175	3	8,4
5			Т.П.	КЖ-19 С-1	5	4,46
Материалы						
Бетон В-15						
— 3,0 м ³						
ФМ-5						
Сборные единицы						
1			1.410-3 В.1	Сетка № 12 АШ - 85 x 205	2	9,9
2			"	" - № 12 АШ - 85 x 175	1	8,4
3			"	" - № 12 АШ - 105 x 175	1	10,0
6			1.412-1/77 В.3. -100	СН 12 АШ - 6 x 16	3	6,0
5			Т.П.	КЖ-19 С-1	5	4,46
7			1.412-1-4.050	Закладной элемент МН1	2	3,4
Материалы						
Бетон В-15						
— 2,6 м ³						

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Цепелия арматурные						Цепелия закладные				Общий расход		
	Арматура класса						Арматура класса		Прокат марки			Общая	
	А I			А II			Всего	А I		Всего			
	Ø6	Ø8	Ø12	Ø6	Ø10	Ø12		Ø24	Итого	Ø50x8			Итого
ФМ-1	15,1	10,4	2,9	24,5		52,9					52,9		
ФМ-2	15,1	10,4	2,9	24,5		52,9	5,6	5,6	0,92	0,92	6,52		
ФМ-3	7,0			3,2	14,4	18,8	37,4	5,6	5,6	0,92	0,92	6,52	
ФМ-4						58,7	85,7					85,7	
ФМ-5	24,7	15,6	3,9	35,3	79,5	5,6	5,6	0,92	0,92	6,52	86,02		
ФМ-2а	15,1	10,4	2,9	24,5		52,9	5,6	5,6	0,92	0,92	6,52		

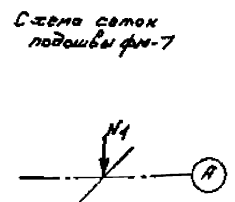
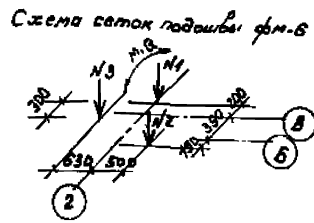
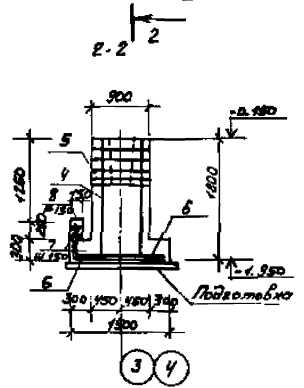
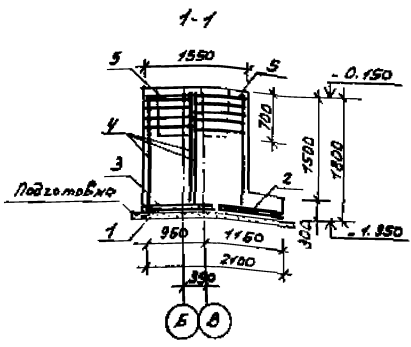
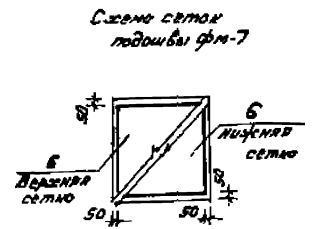
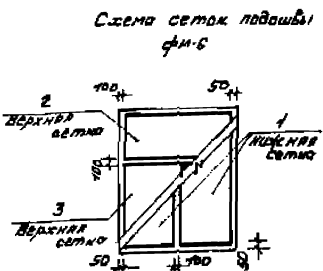
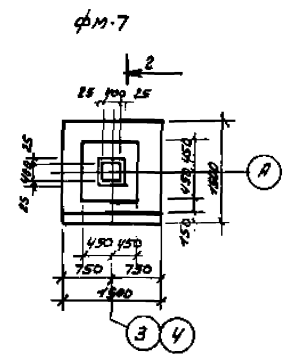
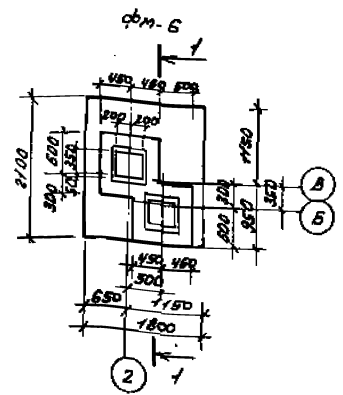
Схема сеток подшивы ФМ-4, ФМ-5



- Данный лист рассматривать совместно с листами КЖ-2, КЖ-3.
- Защитный слой бетона 35 мм.

ГНП	Артма	С.П.	Т.П. 709-9-92.88	КЖ
А.К.	Л.К.	З.К.		
Г.П.	П.К.	С.К.		
М.К.	С.К.	С.К.		
Склад для арматуры АШ, ГЛ и проката в производственной площадке строительной площадки 220 кв. м.				
Привязан			Листов	Листов
Фундаменты ФМ-4, ФМ-5			Р	6
М.К.			Минпротект СССР ГИПРОТОРГ Москва	

Реддон 7



1. Нижний лист рассматривает совместно с листами №2, №3.
2. Защитный слой бетона 35мм

Таблица нагрузок

Вид нагрузки	Модуль
Н1 TC	24,7
Н2 TC	4,7
Н3 TC	6,7
М1 M	7,85
Q TC	2,4

Таблица нагрузок

Вид нагрузки	Модуль
Н1 TC	11,7

Спецификация и фундамент

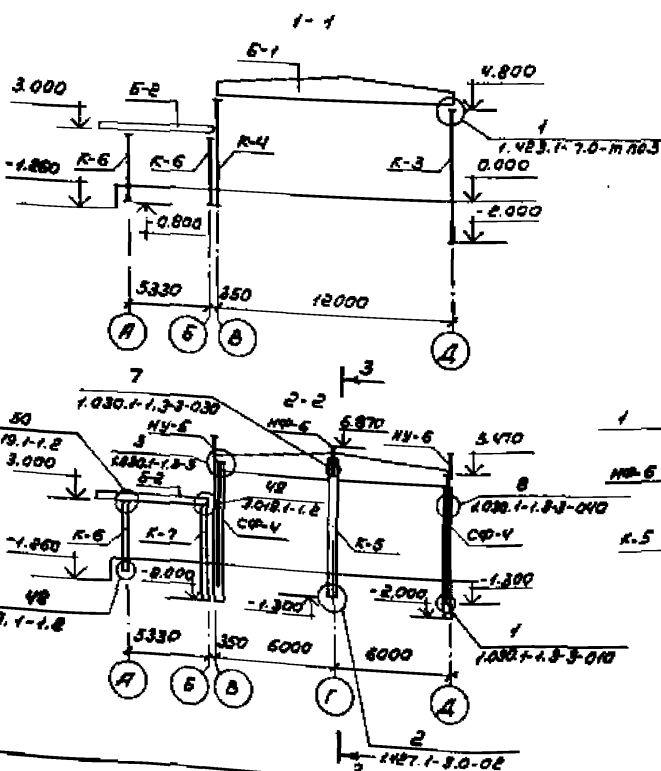
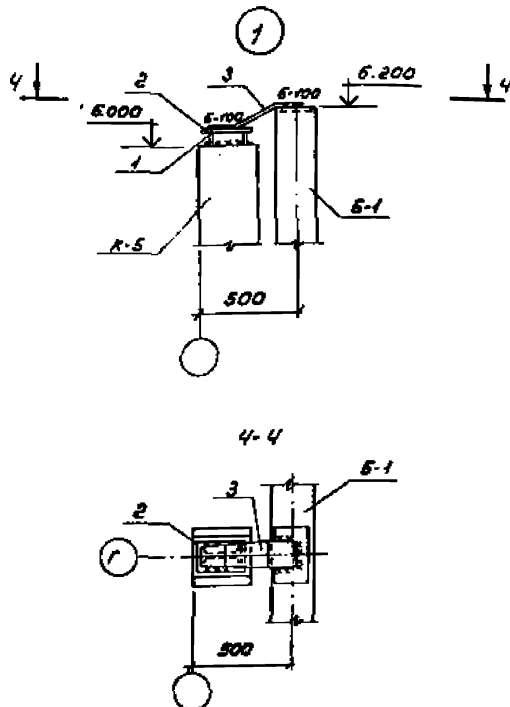
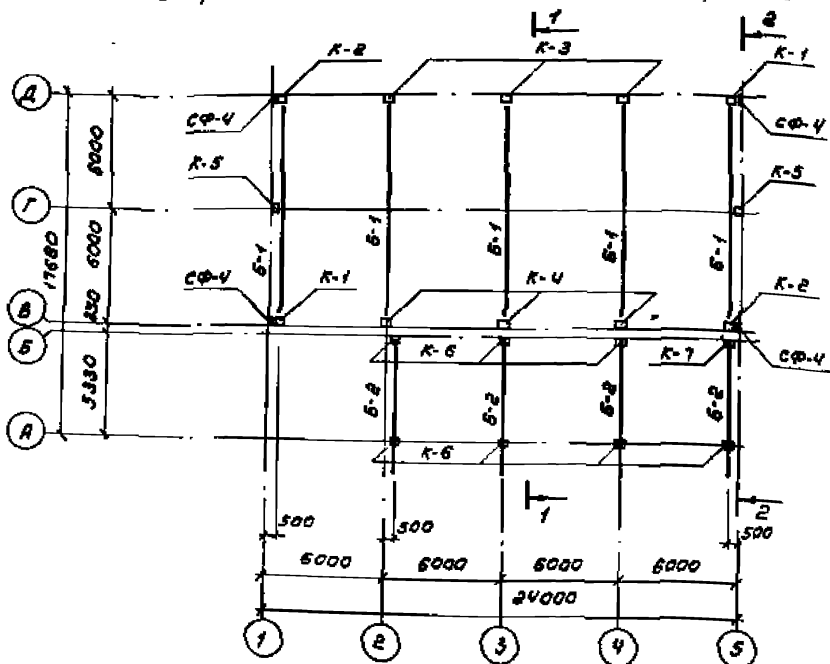
№	Обозначение	Наименование	Материалы	
			Материал	Кол. Примеч.
фм-6				
Сварочные единицы				
1	1.440-3 В.1	Сетка ГОСТ 5781-82 85x1205	2	9,9
2	"	"-10 1205-85x175	1	8,4
3	"	"-10 1205-105x175	1	10,0
4	"	"-10 1205-85x175	4	8,4
5	1.412-1/77 В.3-020	"-СА-82	10	2,7
Материалы				
Бетон В-15			-	3,2м ³
фм-7				
Сварочные единицы				
4	1.440-3 В.1	Сетка ГОСТ 5781-82 145x175	2	8,4
5	1.412-1/77 В.3-020	"-СА-82	5	2,7
6	1.440-3 В.1	"-10 145x175	2	11,3
7		Ф12 А1 ГОСТ 5781-82 R500	22	0,444
8		Ф8 А1 ГОСТ 5781-82 R150	6	0,573
Материалы				
Бетон В-15			-	1,83м ³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Удельная арматурная					Общий расход
	арматура класса					
	А1		А2			
	Ф8	Ф10	Ф6	Ф12	Итого	
фм-6	27,0	27,0	5,3	66,5	71,8	98,8
фм-7	16,9	16,8	3,2	46,0	49,2	66,1

Привязки	М.И.И.И.И.	М.И.И.И.И.	М.И.И.И.И.	709-9-92.88	КЖ
М.И.И.И.И.	М.И.И.И.И.	М.И.И.И.И.	М.И.И.И.И.	фундаменты фм-6, фм-7	Лист 7

Схема расположения элементов каркаса



- 1. Монтаж сборных и, в. конструкций производить в соответствии с указаниями на месте "Общие данные" и указаниями, приведенные в серии 1.423.1-7.0; 3.013.1-1.0
- 2. Все узлы приняты по сериям 1.423.1-7.0; 3.013.1-1.2; 1.030.1-1.2.3-3
- 3. Сварочные работы закладных деталей на монтаже вести в соответствии с "Инструкцией по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" СН 393-78
- 4. Сварку производить электродами типа Э-42 ГОСТ 9466-75. Высота неогражденных швов hш = 6 мм

Спецификация к схеме расположения элементов каркаса

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
Колонны					
К-1	КМ.У.1	2х68-1А II МЗ-Н-а	2	2000	
К-2	КМ.У.1	2х68-1А II МЗ-Н-б	2	2000	
К-3	КМ.У.2	2х68-1А II МЗ-Н-б	3	2000	
К-4	КМ.У.2	1х56-1А II МЗ-Н-а	3	1300	
К-5	КМ.У.3	БКР 73-Н-1	2	2000	
К-6	1.423-3 Бил.1	К30-1	7	850	
К-7	1.423-3 Бил.1	К42-1	1	1100	
Столбы					
СФ-4	1.030.1-1.4-2-10-03	СФ-4	4	359.1	
Насадки					
НУ-5	1.030.1-1.4-1-020-04	НУ-5	2	37.2	Указаны на 300 мм
НУ-6	1.030.1-1.4-1-020-05	НУ-6	2	37.2	
НФ-6	1.030.1-1.4-1-010-05	НФ-6	2	23.3	
Балки					
Б-1	КМ.У.4	16ДР12-2А I T-1	5	4700	
Б-2	КМ.У.5	16Н75-1	4	3000	
Узлы соединения					
1		120 ГОСТ 8253-72 С-100	2	2.1	
2		200х8 ГОСТ 103-75* С-230	2	2.9	
3		150х8 ГОСТ 103-75* С-220	2	2.64	
		ГОСТ 7798-70*		Болт М12	8 0.06
		ГОСТ 5915-70*		Гайка М12	8 0.03
		ГОСТ 11374-78*		Шайба М12	8 0.01
		1.030.1-1.4-1-040		Элемент крепления Г-24	16 1.1

709-9-92.88 КЖ

Служебное задание № 803, ГЭС и монтаж в складской площадке 880 кв. м

Схема расположения элементов каркаса

Минтранс СССР ГИПРОТОРГ Москва

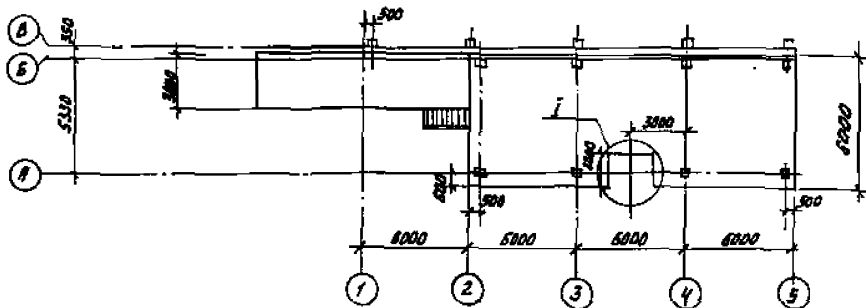
Альбом 1

Лист 1 из 1

Схема расположения фундаментов под УГП - 1150

Спецификация к схеме расположения фундаментов под УГП - 1150

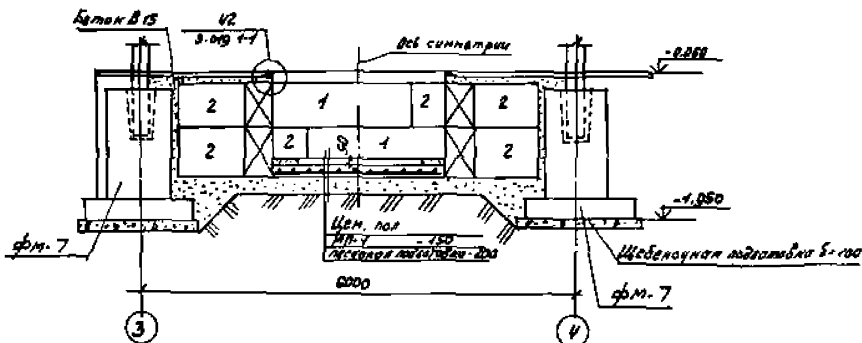
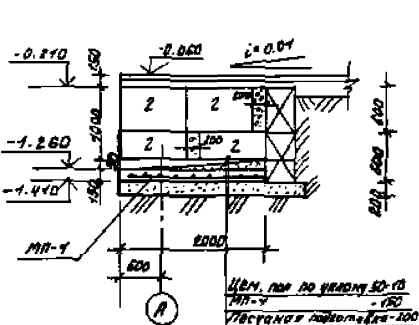
АЛБЕОН 1



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кв. м	Примечание
МН-1	ГОСТ 5781-82	Магнитная лента	1		
		ФВРГ, с выш. 150 мм и 0,1 мм	-	0,385	
		Бетон В 15	13	м ³	
МН-14	3.019.1-1	Экспандное изделие			
		МН-14	4	0,5	
1	LSOVS ГОСТ 8609.77	Щебеночная подушка			
		В.Б.Б.м		3,77	

1-1

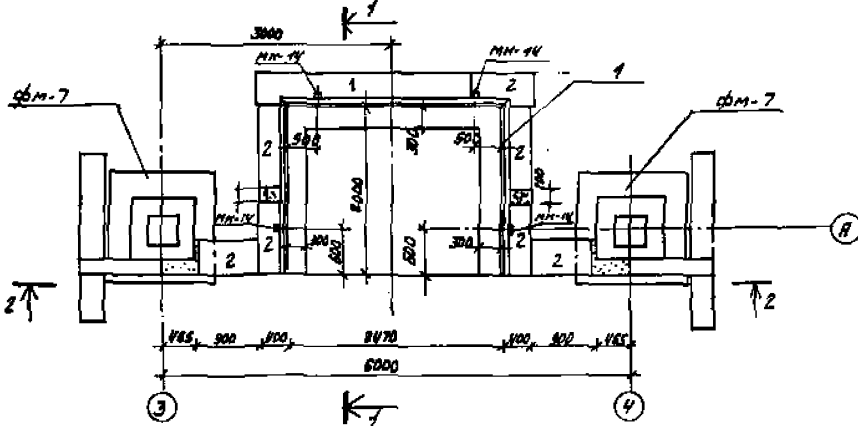
2-2



1. Бетонное основание под УГП-1150 выложить из бетона В. 15 и возводить на песчаной подушке.

2. Бетонные блоки стен подвала учесть на листе МЖ-2

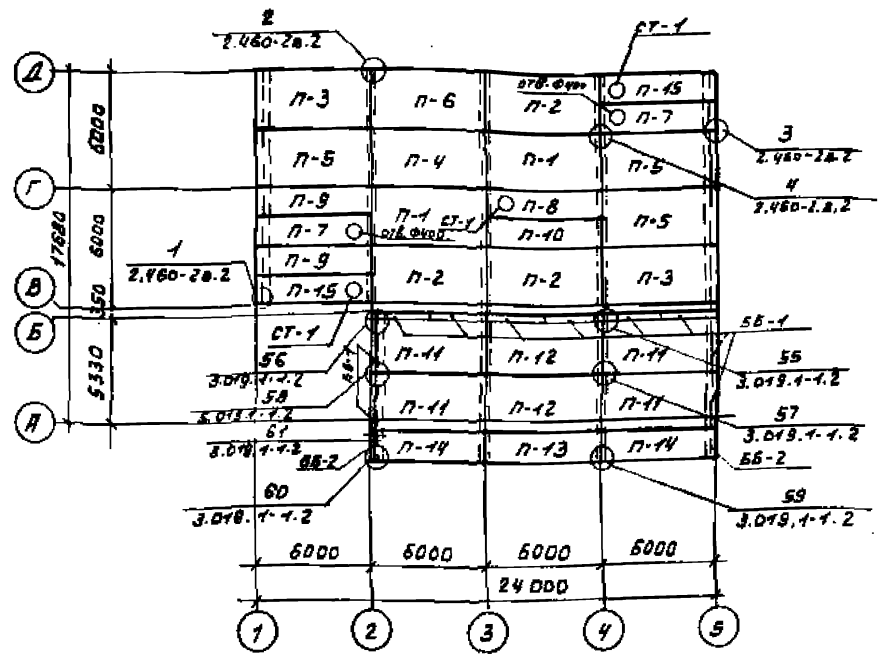
1



Гипс	Порошок	Цем.	709-9-92.88	МЖ
Сухой для применения в сух.	Где и powder в замесной	элементы, содержащий		
Состав	Состав	Состав		
Привозим				
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.		

Схемы фундаментов под УГП - 1150

Схема расположения плит покрытия



1. Монтаж сборных железобетонных конструкций производить в соответствии с указаниями на листе «Общие данные» и указаниями, приведенными в серии 2.460-2 Вып.0
2. Все узлы приняты по сериям 2.460-2 Вып.2; 3.019.1-1.2
3. Швы между плитами заполнить бетоном классов-15 на мелком заполнителе.
4. Железобетонные стержни крепятся к плитам путем приварки закладных деталей стержня к закладным деталям в плитах с отверстиями через соединительное изделие МС-1 (см. узлы по серии 1.465-7 Вып.0 лист3)

Спецификация к схеме расположения плит покрытия (начало)

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.изм.	Масса	Примеч.
Температура наружного воздуха t° = -20°					
П-1	1.465-10/82.1; ГОСТ 22701.0-77	ПГ-2АГЩТ-150ЯН-400м	2	3310	
П-2	ТП	КЖ.Н.6	ПГ-2АГЩТ-150ЯН-400м-Б	3	3310
П-3	ТП	КЖ.Н.7	ПГ-2АГЩТ-150ЯН-400м-а	2	3310
П-4	ГОСТ 22701.3-77*	ПА-2АЩВТ	1	1750	
П-5	ТП	КЖ.Н.9	ПА-2АЩВТ-а	3	1750
П-6	ТП	КЖ.Н.10	ПА-2АЩВТ-Б	1	1750
П-7	ТП	КЖ.Н.11	ПГБ-2АГЩТ-4-150ЯН-400м-Б	2	2140
П-8	1.465-10/82.1; 1.465-7/84	ПГБ-2АГЩТ-4-150ЯН-400м	1	2140	
П-9	ТП	КЖ.Н.12	ПГБ-2АГЩТ-150ЯН-400м-Б	2	1800
П-10	1.465-10/82.1; 1.465-7/84	ПГБ-2АГЩТ-150ЯН-400м	1	1800	
П-11	ТП	КЖ.Н.14	ПГБ.3-6АГЩТ-1	4	2900
П-12	ГОСТ 22701.6-78*	ПГБ.3-6АГЩТ	2	2900	
П-13	1.465-7/84	ПГБ-2АГЩТ	1	1500	
П-14	ТП	КЖ.Н.13	ПГБ-2АГЩТ-а	2	1500
П-15	ТП	КЖ.Н.8	ПГБ-2АГЩТ-4-150ЯН-400м-а	2	2140
ББ-1	3.019.1-1.1	ББН1-П	10	200	поставить блок
ББ-2	3.019.1-1.1	ББН1-П	2	200	поставить блок

Температура наружного воздуха t° = -30° (остальной вариант)

П-1	1.465-10/82.1; ГОСТ 22701.0-77	ПГ-2АГЩТ-150ЯН-400м	2	3500	
П-2	ТП	КЖ.Н.6	ПГ-2АГЩТ-150ЯН-400м-Б	3	3500
П-3	ТП	КЖ.Н.7	ПГ-2АГЩТ-150ЯН-400м-а	2	3500
П-4	ГОСТ 22701.3-77*	ПА-2АЩВТ	1	1750	
П-5	ТП	КЖ.Н.9	ПА-2АЩВТ-а	3	1750
П-6	ТП	КЖ.Н.10	ПА-2АЩВТ-Б	1	1750
П-7	ТП	КЖ.Н.11	ПГБ-2АГЩТ-4-150ЯН-400м-Б	2	2210
П-8	1.465-7/84; 1.465-10/82.1	ПГБ-2АГЩТ-4-150ЯН-400м	1	2210	
П-9	ТП	КЖ.Н.12	ПГБ-2АГЩТ-150ЯН-400м-Б	2	1890
П-10	1.465-10/82.1; 1.465-7/84	ПГБ-2АГЩТ-150ЯН-400м	1	1890	
П-11	ТП	КЖ.Н.14	ПГБ.3-6АГЩТ-1	4	2900
П-12	ГОСТ 22701.6-78*	ПГБ.3-6АГЩТ	2	2900	
П-13	1.465-7/84	ПГБ-2АГЩТ	1	1500	
П-14	ТП	КЖ.Н.13	ПГБ-2АГЩТ-а	2	1900
П-15	ТП	КЖ.Н.8	ПГБ-2АГЩТ-4-150ЯН-400м-а	2	2210
ББ-1	3.019.1-1.1	ББН1-П	10	200	поставить блок
ББ-2	3.019.1-1.1	ББН1-П	2	200	поставить блок

продолжение

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.изм.	Масса	Примеч.
Температура наружного воздуха t° = -40°					
П-1	1.465-10/82.1; ГОСТ 22701.0-77	ПГ-2АГЩТ-150ЯН-400м	2	3690	
П-2	ТП	КЖ.Н.6	ПГ-2АГЩТ-150ЯН-400м-Б	3	3690
П-3	ТП	КЖ.Н.7	ПГ-2АГЩТ-150ЯН-400м-а	2	3690
П-4	ГОСТ 22701.3-77*	ПА-2АЩВТ	1	1750	
П-5	ТП	КЖ.Н.9	ПА-2АЩВТ-а	3	1750
П-6	ТП	КЖ.Н.10	ПА-2АЩВТ-Б	1	1750
П-7	ТП	КЖ.Н.11	ПГБ-2АГЩТ-4-150ЯН-400м-Б	2	2270
П-8	1.465-10/82.1; 1.465-7/84	ПГБ-2АГЩТ-4-150ЯН-400м	1	2270	
П-9	ТП	КЖ.Н.12	ПГБ-2АГЩТ-150ЯН-400м-Б	2	1870
П-10	1.465-10/82.1; 1.465-7/84	ПГБ-2АГЩТ-150ЯН-400м	1	1870	
П-11	ТП	КЖ.Н.14	ПГБ.3-6АГЩТ-1	4	2900
П-12	ГОСТ 22701.6-78*	ПГБ.3-6АГЩТ	2	2900	
П-13	1.465-7/84	ПГБ-2АГЩТ	1	1500	
П-14	ТП	КЖ.Н.13	ПГБ-2АГЩТ-а	2	1500
П-15	ТП	КЖ.Н.8	ПГБ-2АГЩТ-4-150ЯН-400м-а	2	2270
ББ-1	3.019.1-1.1	ББН1-П	10	200	поставить блок
ББ-2	3.019.1-1.1	ББН1-П	2	200	поставить блок

окончание

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.изм.	Масса	Примеч.
Железобетонные стержни (t° = -20°; -30°; -40°)					
СТ-1	1.494-24 Вып.1	СВЧБ-1	3	160	
МС-1	1.465.7 Вып.0 л.4	Изделие соедин. МС-1	12	0.2	

Г.П. Иванов	Инженер	10.10.88
Л.И. Мухоморова	Инженер	10.10.88
Л.И. Мухоморова	Инженер	10.10.88
Г.И. Петров	Инженер	10.10.88
В.И. Сидорова	Инженер	10.10.88

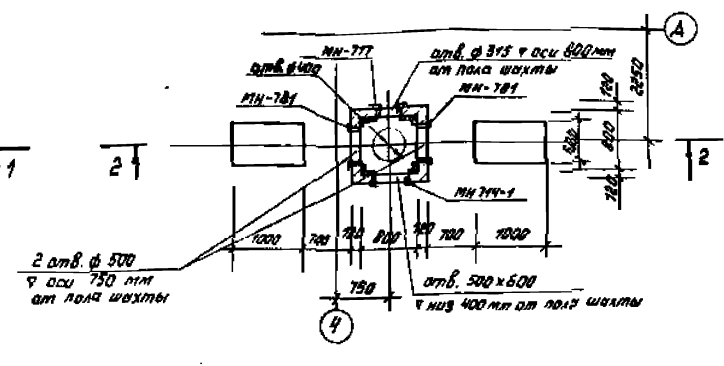
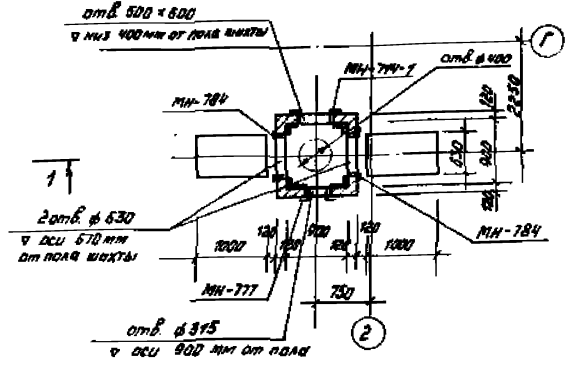
Привязан
И.И.И.И.

709-9-92.88
Склад для хранения л.ж. г.ж.ч. стержней базальтовой теплоизоляционной плитой 200-мм.
Схема расположения плит покрытия
Монтаж с/ср
ГИПРОТОРТ
Москва

Кирпичная шахта на покрытии

Кирпичная шахта на покрытии

Спецификация изделий на лист

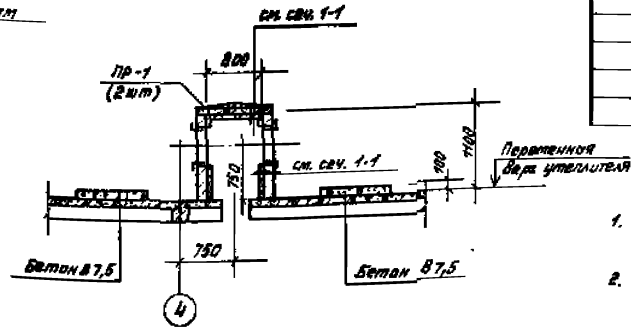
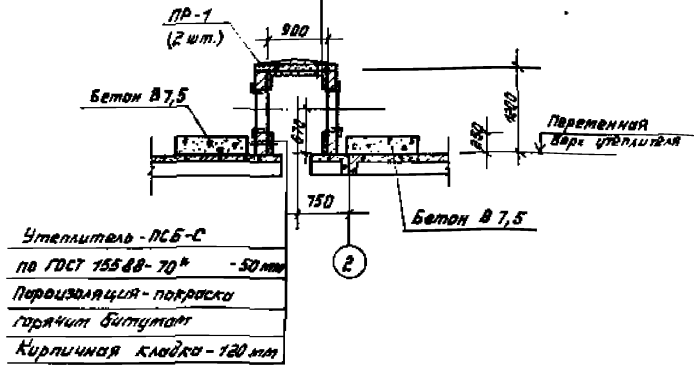


Марка лоз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса кв.м	Примеч.	
		<u>Изоляционное</u>				
МН-784	1.400-15Б.1.730-05	МН-784	2	6,0		
МН-744-1	1.400-15Б.1.710-26	МН-744-1	2	9,8		
МН-777	1.400-15Б.1.730-02	МН-777	2	5,1		
МН-784	1.400-15Б.1.730-08	МН-784	2	8,8		
		<u>Перекрышки</u>				
ПР-1	1.038.1-1.2	ЧПП 12-4	4	95		
		<u>Материалы</u>				
		Бетон В 7,5			0,435 м³	
		Минеральная плита МЛ-2				
		Сборные единицы				
		ПП	КЖ 20	Сетка арматурная С-2	1	18,8
		<u>Материалы</u>				
		Бетон В-15			0,31 м³	

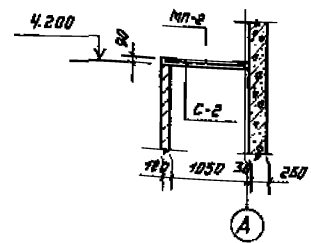
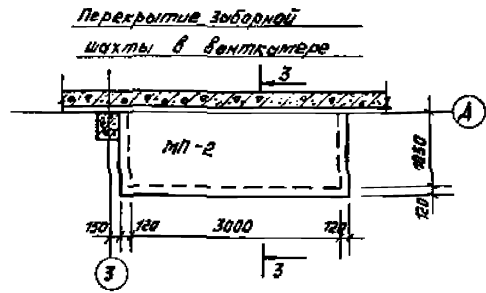
1-1

Цементно-песчаная стяжка зжелезнить-20 мм
Сборные ж.б. плиты
Пароизоляция - покраска горячим битумом
Утеплитель - ПСБ-С по ГОСТ 15588-70 - 50 мм

2-2



3-3



- Данный лист смотреть совместно с листом КЖ-10.
- При установке арматурных изделий обеспечить толщину защитного слоя не менее 15 мм.
- Кирпичные шахты и фундаменты под вентиляторы устанавливать на утеплитель комплексной плиты, предварительно удалив рулонную кровлю.

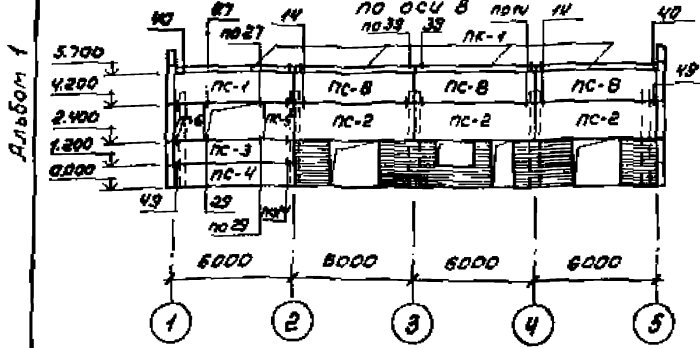
ГНП	Абрамова	С-1	ТП 709-9-92.88	КЖ
Суд.мощ.	Пирожков	С-1		
С.контр.	Войцех	С-1		
ГНП	Петраш	С-1		
С.контр.	Цыганов	С-1		
С.контр.	Соболю	С-1		
Кладка ПСБ-С кирпичная ЛДМ КЖ и заборной в вентиляторе/утолщитель кровельной площадью 200 кв.м				
Кирпичные шахты на покрытии/перекрытие заборной шахты в вентиляторе				
Приказы			Р	И
И.контр. Соболю			Минтранс СССР ГНППРОТРАГ Москва	

Альбом 1

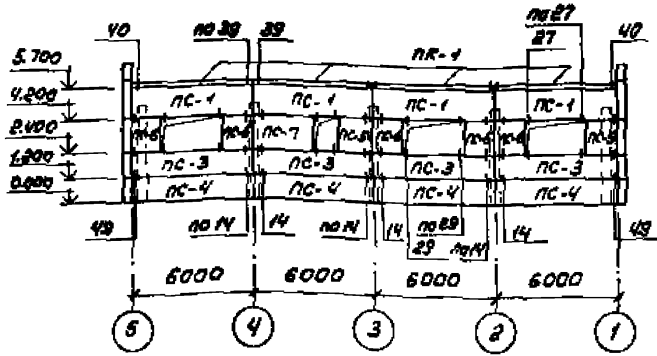
Лист 11 из 12. Изменения и дополнения 05.08.85 г.

Спецификация к схеме расположения стеновых панелей

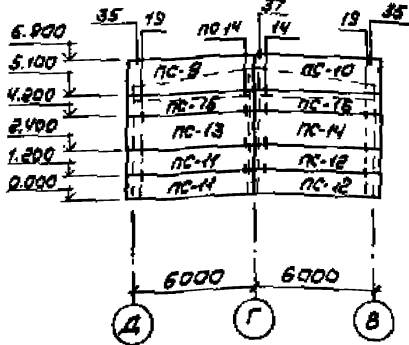
Схемы расположения стеновых панелей



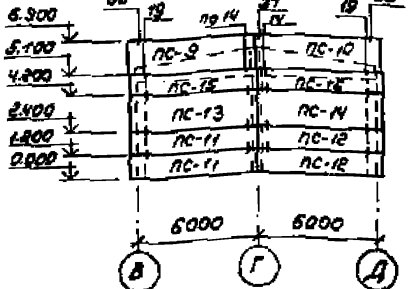
по оси Д



по оси 1



по оси 5



Марка пан.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса кг	Примеч.
Температура наружного воздуха $t_{н} = -20^{\circ}$					
PC-1	1.030.1.1.1-106	КМ.У.18 ПС60.15.2.0-2л-52	5	2350	
PC-2	1.030.1.1.1-107	КМ.У.18 ПС60.18.2.0-4л-48	3	2820	
PC-3	1.030.1.1.1-105	КМ.У.18 ПС60-12.2.0-2л-47	5	1880	
PC-4	1.030.1.1.1-103	КМ.У.18 ПС60-12.2.0-2л-31	5	1880	
PC-5	1.030.1.1.1-62-04	КМ.У.16 ЗПС 15.18.2.0-л-Б	5	700	
PC-6	1.030.1.1.1-62-04	КМ.У.15 ЗПС 15.18.2.0-л-А	4	700	
PC-7	1.030.1.1.1-03-04	КМ.У.17 ПС 30.18.2.0-6л-А	1	1420	
PC-8	1.030.1.1.1-106	КМ.У.18 ПС60.15.2.0-2л-35	3	2350	
PC-9	1.030.1.1.1-15-06	КМ.У.18 ПС62.5.18.2.0-1л-2-34	2	2940	
PC-10	1.030.1.1.1-15-06	КМ.У.18 ПС62.5.18.2.0-1л-1-34	2	2940	
PC-11	1.030.1.1.1-15-03	КМ.У.18 ПС62.5.12.2.0-2л-2-31	4	1960	
PC-12	1.030.1.1.1-15-03	КМ.У.18 ПС62.5.12.2.0-2л-1-31	4	1960	
PC-13	1.030.1.1.1-15-06	КМ.У.18 ПС62.5.18.2.0-1л-2-31	2	2940	
PC-14	1.030.1.1.1-15-06	КМ.У.18 ПС62.5.18.2.0-1л-1-31	2	2940	
PC-15	1.030.1.1.1-15	КМ.У.18 ПС62.5.9.2.0-2л-2-31	2	1480	
PC-16	1.030.1.1.1-15	КМ.У.18 ПС62.5.9.2.0-2л-1-31	2	1480	
ПК-1	1.030.1.1.2-1	ПК60.6.5-л	8	1200	
Температура наружного воздуха $t_{н} = -30^{\circ}$ (основной вариант)					
PC-1	1.030.1.1.1-06-04	КМ.У.18 ПС60.15.2.5-2л-52	5	2830	
PC-2	1.030.1.1.1-07-05	КМ.У.18 ПС60.18.2.5-2л-48	3	3460	
PC-3	1.030.1.1.1-06-03	КМ.У.18 ПС60.12.2.5-3л-47	5	2310	
PC-4	1.030.1.1.1-05-03	КМ.У.18 ПС60.12.2.5-3л-31	5	2310	
PC-5	1.030.1.1.1-62-05	КМ.У.16 ЗПС 15.18.2.5-л-Б	5	860	
PC-6	1.030.1.1.1-62-05	КМ.У.15 ЗПС 15.18.2.5-л-А	4	860	
PC-7	1.030.1.1.1-03-05	КМ.У.17 ПС 30.18.2.5-6л-А	1	1740	
PC-8	1.030.1.1.1-106-04	КМ.У.18 ПС60.15.2.5-2л-35	3	2830	
PC-9	1.030.1.1.1-16-06	КМ.У.18 ПС63.18.2.5-2л-2-34	2	3630	
PC-10	1.030.1.1.1-16-06	КМ.У.18 ПС63.18.2.5-2л-1-34	2	3630	
PC-11	1.030.1.1.1-16-03	КМ.У.18 ПС63.12.2.5-3л-2-31	4	2420	
PC-12	1.030.1.1.1-16-03	КМ.У.18 ПС63.12.2.5-3л-1-31	4	2420	
PC-13	1.030.1.1.1-16-06	КМ.У.18 ПС63.18.2.5-2л-2-31	2	3630	
PC-14	1.030.1.1.1-16-06	КМ.У.18 ПС63.18.2.5-2л-1-31	2	3630	
PC-15	1.030.1.1.1-16	КМ.У.18 ПС63.9.2.5-2л-2-31	2	1820	
PC-16	1.030.1.1.1-16	КМ.У.18 ПС63.9.2.5-2л-1-31	2	1820	
ПК-1	1.030.1.1.2-1	ПК60.6.5-л	8	1200	

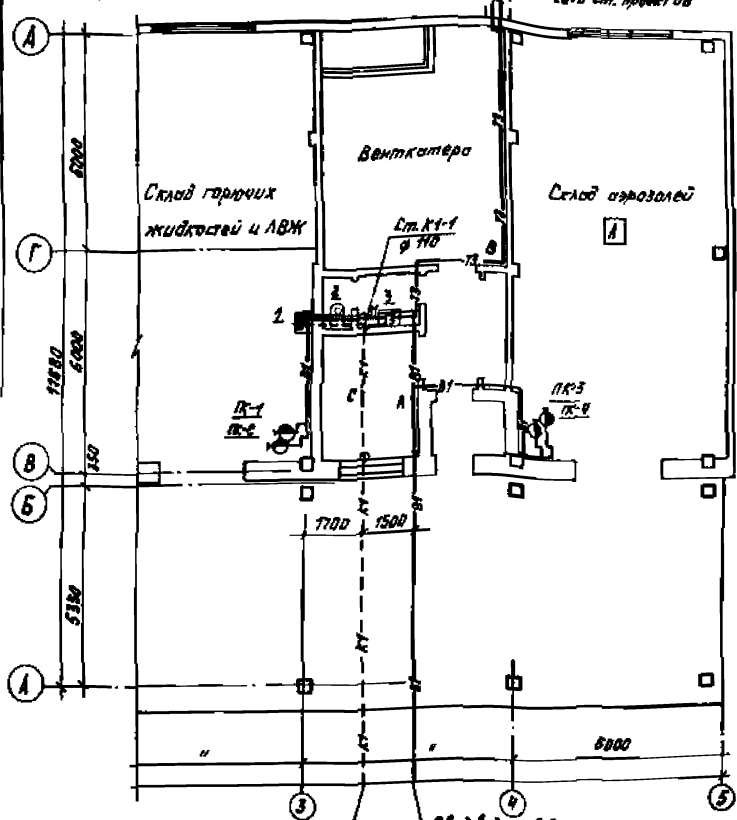
Марка пан.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса кг	Примеч.
Температура наружного воздуха $t_{н} = -40^{\circ}$					
PC-1	1.030.1.1.1-06-07	КМ.У.18 ПС60.15.3.0-3л-52	5	3420	
PC-2	1.030.1.1.1-07-08	КМ.У.18 ПС60.18.3.0-2л-48	3	4100	
PC-3	1.030.1.1.1-05-06	КМ.У.18 ПС60.12.3.0-3л-47	5	2730	
PC-4	1.030.1.1.1-05-06	КМ.У.18 ПС60.12.3.0-3л-31	5	2730	
PC-5	1.030.1.1.1-62-06	КМ.У.16 ЗПС 15.18.3.0-л-Б	5	1020	
PC-6	1.030.1.1.1-62-06	КМ.У.15 ЗПС 15.18.3.0-л-А	4	1020	
PC-7	1.030.1.1.1-03-06	КМ.У.17 ПС30.18.3.0-6л-А	1	2030	
PC-8	1.030.1.1.1-106-07	КМ.У.18 ПС60.15.3.0-3л-35	3	3420	
PC-9	1.030.1.1.1-17-03	КМ.У.18 ПС63.5.18.3.0-2л-2-34	2	4350	
PC-10	1.030.1.1.1-17-03	КМ.У.18 ПС63.5.18.3.0-2л-1-34	2	4350	
PC-11	1.030.1.1.1-17-01	КМ.У.18 ПС63.5.12.3.0-3л-2-31	4	2900	
PC-12	1.030.1.1.1-17-01	КМ.У.18 ПС63.5.12.3.0-3л-1-31	4	2900	
PC-13	1.030.1.1.1-17-03	КМ.У.18 ПС63.5.18.3.0-2л-2-31	2	4350	
PC-14	1.030.1.1.1-17-03	КМ.У.18 ПС63.5.18.3.0-2л-1-31	2	4350	
PC-15	1.030.1.1.1-17	КМ.У.18 ПС63.5.9.3.0-6л-2-31	2	2180	
PC-16	1.030.1.1.1-17	КМ.У.18 ПС63.5.9.3.0-6л-1-31	2	2180	
ПК-1	1.030.1.1.2-1	ПК60.6.5-л	8	1200	
Изделия соединительные ($t_{н} = -20^{\circ}, -30^{\circ}, -40^{\circ}$)					
1.030.1.1.4-1-150	Элемент крепления Т-9		4	0.4	
1.030.1.1.3-2-516	6x60 ГОСТ 19303-74 В-250		4	0.7	
1.030.1.1.4-1-130-01	Элемент крепления Т-10		12	1.3	
1.030.1.1.4-1-140	Элемент крепления Т-8		12	0.5	
1.030.1.1.4-1-120	Элемент крепления Т-3		58	0.4	
1.030.1.1.4-1-130	Элемент крепления Т-5		10	0.4	
1.030.1.1.3-2-514	8x80 ГОСТ 19303-74 В-140		20	0.7	

1. Монтаж сборных железобетонных конструкций производить в соответствии с указаниями, приведенными в серии 1.030.1.1 Вып. 0-0, 0-3
2. Все узлы приняты по серии 1.030.1.1 Вып. 3-3
3. Вертикальные и горизонтальные швы выполнять по узлам 64, 65 серии 1.030.1.1 Вып. 3-3
4. Материал панелей принят керамзитобетон с объемным весом $\gamma = 1000 \text{ кг/м}^3$

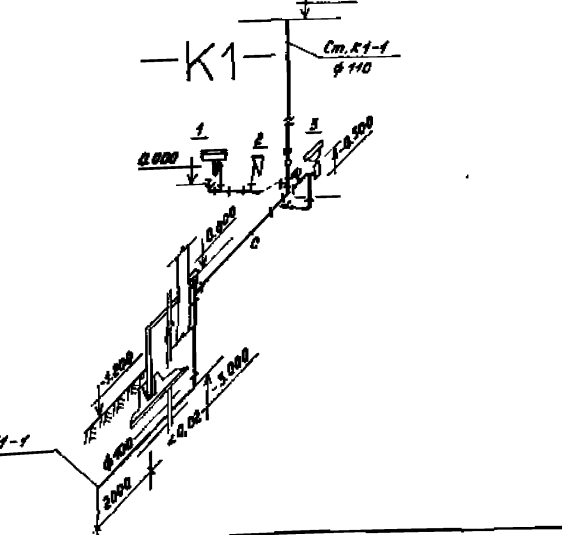
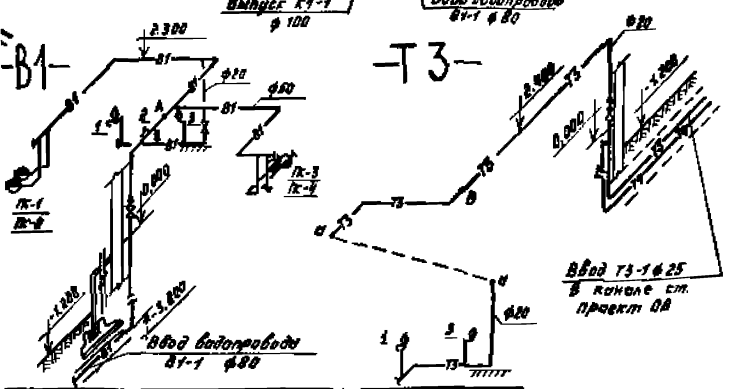
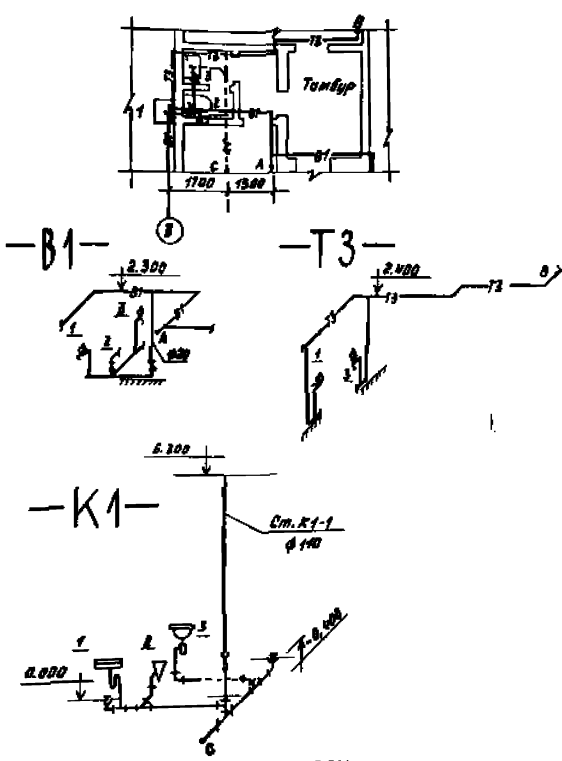
Ген.пр.	И.А.Мухомов	Дир.		709-9-92.88	КЖ	
Инж.пр.	И.А.Мухомов	Зам.дир.				
Инж.пр.	И.А.Мухомов	Инж.				
Инж.пр.	И.А.Мухомов	Инж.				
Ст.инж.	И.А.Мухомов	Инж.		Спецо. для хранения ЛРД, ГИ и ЛРД-обор. безразличной стоимости площадью 800 кв.м	Старш. лист	Листов
				Схемы расположения стеновых панелей	Р	12
				Минтранс СССР		
				ГИПРОТОРГ		
				Москва		

Привязан			
Инв.н			

Фрагмент плана на отм. 0.000



Фрагмент плана для наружной $\angle^{\circ} = -40$



Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребляемый расход на объекте, м³/сут. ст.	Расчетный расход			Итого факт. расход водопровода, м³/сут. ст.	Примечание
		м³/с	м³/ч	л/с		
Хозяйственно-противопожарный водопровод	13,24	0,15	0,7	0,539	2,534	
Горячее водоснабжение		0,065	0,32	0,389		
Канализация		0,15	0,7	2,184		

Общие указания

1. Расчет систем водопровода и канализации произведен по СНиП 2.04.01-85.
2. Трубопроводы систем В1,Т3 изготовить из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3252-75*
3. Стальные трубопроводы систем В1,Т3 окрасить масляной краской за 2 раза по ГОСТ 8292-75.
4. Трубопроводы системы К1 изготовить из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689.3-77, выпуски-из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942.3-80.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Т.д. серия 4.904-68	Детали крепления трубопроводов	
серия 3.903-9 вып. 0	Изоляция трубопроводов надземной и подземной канальной прокладки водяных тепловых сетей вып. 1.	
	Прилагаемые документы.	
ВКСО	Спецификация оборудования.	
ВКВМ	Ведомость потребности в материалах.	

Приказ:		№	Дата
ЦНД. №			
ГНП	Адрес: Москва, ул. ...	709-9-92.88	88
Мин.отд.	Специализация: ...		
Д.р.и.т.	Проектирование: ...		
Инж.г.р.	Инженеры: ...		
Ст. инж.	Ведущий: ...		
И.контр.	Инженер: ...		
Склад для хранения ЛВЖ, ТЖ и газов в огражденной площадке площадью 120 кв. м	Страна	Лист	Листов
Дополнительные данные: План с системами В1,Т3,К1. Схемы систем В1,Т3,К1.	р	1	1
И.контр. Водопроводы: ...	Наименование: ЦНИИПРОТОРГ		Москва

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 (подп.) А.М. Абрамова.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Альбом 1

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Примечания 0.000 Разрез 1-1 План кровли. Узел 1	
4	Схема системы отопления. Схема системы теплообогрева установок П1, У1 Узлы 1, 2, 3	
5	Схема систем ПУ1, В, ВЕ1 Схема узла управления	
6	Установка системы П1	
7	Установки систем В1, ВЕ	

Обозначение	Наименование	Примечание
Выпуск 11	техническое описание и рекомендации по выбору и применению	
5.903-1	Узлы обвязки регулирующих клапанов на трубопроводах теплообогрева калориферных установок	
1.494-8	Решетки воздухоприточные тип РР	
7.903.9-2	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами	
Выпуск 1	-тепловая изоляция трубопроводов	
Выпуск 2	-тепловая изоляция арматуры и фланцевых соединений	
3.903-11	Тепловая изоляция криволинейных и расходящихся участков трубопроводов и узлов оборудования	
3.903-12	Индустриальные конструкции для промышленной тепловой изоляции	
5.904-38	Облицовки вставки в центробежном вентиляторе	
4.904-69	Детали крепления самонагреваемых проборов и трубопроводов	
5.904-3	Оборудования нагревательных приборов для помещений категорий А, Б, В и Е	
5.904-12	Приточные вентиляционные камеры производительностью от 35 до 125 тыс. м ³ /ч	
Выпуск 0	-технические характеристики и данные для заказа	
Выпуск 1-2	- рабочие чертежи соединительной секции для приточной камеры 2ЛК20	
Выпуск 1-16	- рабочие чертежи калориферной секции для приточной камеры 2ЛК20	
Выпуск 1-29	- рабочие чертежи приточной секции для приточной камеры 2ЛК20	
Выпуск 1-35	- рабочие чертежи унифицированных узлов	
3.904.2-26	Настенки с воздухоподогревом калорифера	
5.903-2	Воздухосборники для систем отопления и теплообогрева вентиляционных установок	
Выпуск 0	-рекомендации по применению	
Выпуск 1	- рабочие чертежи	
4.903-10	Узлы и детали трубопроводов для тепловых сетей	
Выпуск 8	Грязевики	
	Прилагаемые документы	
709-9-92.88	ОВСО	Спецификация оборудования
709-9-92.88	ОВВМ	Ведомость потребности в материалах

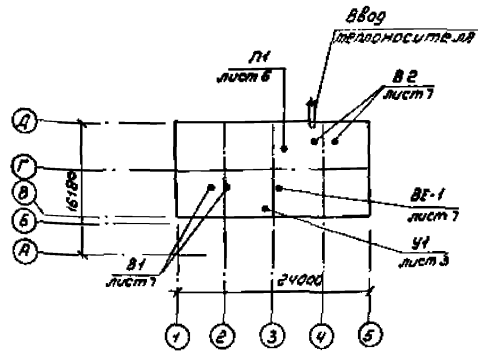
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
3.904-18	Клапаны и заслонки для вентиляционных систем вращающегося производства	
Выпуск 0	-технические характеристики и данные для заказа	
Выпуск 1	- клапаны обратные и перекидные в искрозащищенном исполнении	
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
5.904-4	Дверь и люк для вентиляционных камер	
5.904-1	Детали крепления воздухопроводов	
Выпуск 0	-указания по выбору и компоновке крепления	
Выпуск 1	- рабочие чертежи (часть 1 и 2)	
1.494-39	Дроссель-клапаны с ручным управлением круглого и прямоугольного сечения	
1.494-2	Воздушно-тепловые завесы для входов промышленных зданий	
Выпуск 10	-унифицированный экран воздушной тепловой завесы типа АБ для технологических проемов	

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 *А.М. Абрамова*

План-схема



Условные обозначения

- П1 — Подпиточный трубопровод теплообогрева Тг - 150°
- П21 — Обратный трубопровод теплообогрева Тг - 70°
- П10 — Подпиточный трубопровод отопления Тг - 150°
- П20 — Обратный трубопровод отопления Тг - 70°
- Воздухосборник
- ▭ Перегородка нагревательных приборов (экран)

Привязан			
Лист 11			
Тип	Исторический		
Исполн.	С.И. Сидоров		
Начальник	Т.И. Сидоров	709-9-92.88	ОВ
Рук. эк.	С.И. Сидоров		
Эк. или	С.И. Сидоров		
Уч. или	С.И. Сидоров		
Ссылка для формирования ЛВМ, ПМ и ПД в соответствии с требованиями СНиП 3-04-01		Страницы	Листов
		Р	1 7
Общие данные (начало)		МиниПОС СССР ГИПРОТОРГ Москва	

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол-во помещений	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор					Электродвигатель			Воздухонагреватель				Примечание					
				Тип	Произв.	Мощность	Скорость вращения	Диаметр	Тип	Мощность	Скорость вращения	Тип	Мощность	Скорость вращения	Температура нагрева		Расход тепла	ΔP, Па			
П1	1	Склад ЛВЖ и ГЖ																			
		Склад аэрозольей	В-44-70	В-44-70	8	1	ПРВ	1300	700	950	АНЧМВБ	4	960	КСКЗ	70	3	-20	187	148870	25	2ПК20
			В-04А														-30	201	188760	25	
																	-40	206	228780	25	
У1	1	Склад ЛВЖ и ГЖ												КСА	7П	2	16	40	51450	116	
																	16	45	74480	116	
																	16	58	108040	116	
В1	2	Склад ЛВЖ и ГЖ	В-04-70	В-04-70	63			7500	75,6	1100	АТ186		0,55	1100							
			В-44-70	В-44-70	5	1	ПРВ	3700	300	905	РЕХМВБТ9		0,56	905							
В2	2	Склад аэрозольей	В-44-70	В-44-70	5	1	ЛВ	3700	300	905	РЕХМВБТ9		0,55	905							

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м³	Период года	Расход тепла Вт				Удельная теплоемкость воздуха	Удельная теплоемкость воды
			на отопление	на вентиляцию	на греление воздуха	Общий		
Склад для хранения ЛВЖ, ГЖ и аэрозольей	3456	-20	40500	201300	9300	251100	0,32	0,25
		-30	48500	263300	9300	321100	0,30	
		-40	53100	336800	9300	399200	0,27	

Общие указания

1. Проект отопления и вентиляции разработан на основании общесекционных нормативных документов: СНиП 2.04.05-86, СНиП 5-92-76, ВНТП 02-85, ВСН353-86, а также архитектурно-строительных чертежей, технологического задания.
2. Отопительно-вентиляционное оборудование проверено на патентную чистоту.
3. Расчетные температуры наружного воздуха для холодного периода года приняты -20°С, -30°С (основной вариант), -40°С.
4. Расчетная температура внутреннего воздуха в холодный период года принята согласно ВНТП 02-85 и СНиП 5-92-76.
5. Теплоснабжение предусматривается от тепловых сетей с переменными параметрами 150°-70°С. Располагаемый перепад давления на вводе принят не менее 120 кПа (12м в.ст.) Учет расхода тепла производится в центральном тепловом пункте.

6. Теплоснабжением для системы отопления служит вода с переменными параметрами 150°-70°С. Располагаемое давление в системе: $t_n = -20^{\circ}C$ 7,0 кПа (700 кгс/м²), $t_n = -30^{\circ}C$ 9,0 кПа (900 кгс/м²), $t_n = -40^{\circ}C$ 11,0 кПа (1100 кгс/м²)

Нагревательные приборы - радиаторы МС-140. В складах радиаторы подобраны на поддержание внутренней температуры +5°С. Нагревательные приборы закрыты экранами из негорючих материалов.

7. Для системы теплоснабжения отопительно-вентиляционных установок теплоносителем служит вода с параметрами 150°-70°С. Располагаемое давление в системе: $t_n = -20^{\circ}C$ 7,0 кПа (700 кгс/м²), $t_n = -30^{\circ}C$ 10,5 кПа (1050 кгс/м²), $t_n = -40^{\circ}C$ 30,5 кПа (3050 кгс/м²)

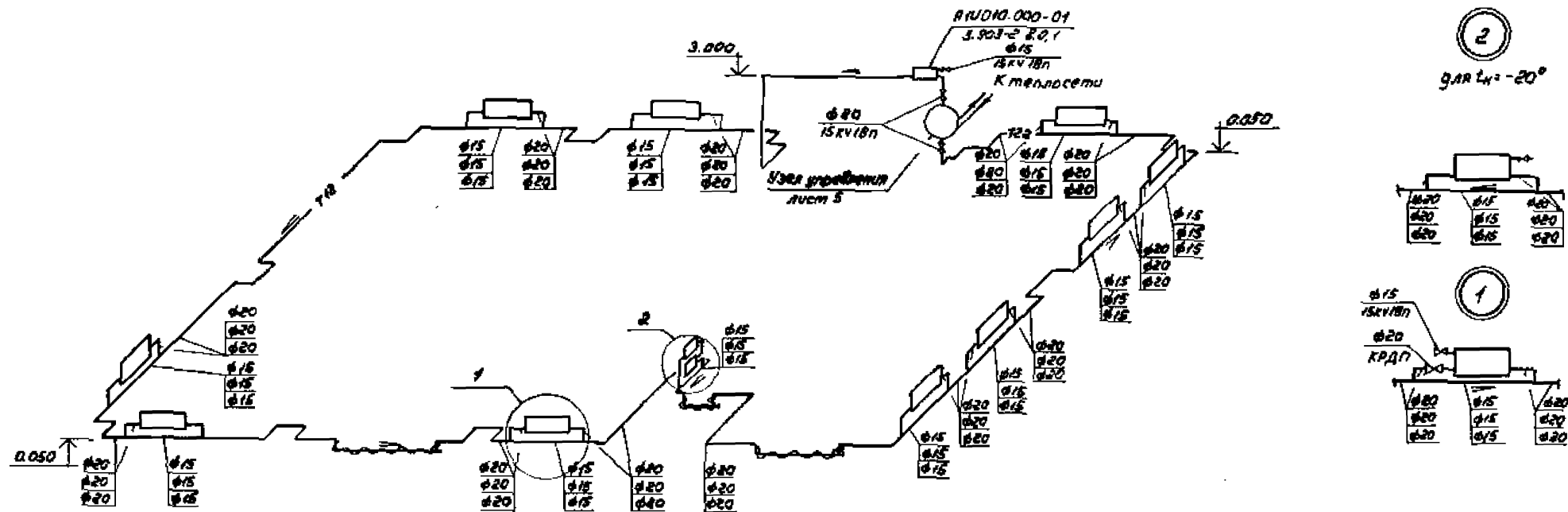
8. Нагревательные приборы должны быть поставлены с прокладками между секциями из паронита.

9. Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения изготовить из электростальных прямошовных термодобротанных труб по ГОСТ10704-76* и на участках соединений арматурой и отопительными приборами из высокопрочных труб по ГОСТ3262-75.
10. Трубопроводы, отмеченные на схемах, извильковать. Конструкцию тепловой изоляции см. ОВСО.
11. Неизолированные трубопроводы систем отопления и теплоснабжения, а также нагревательные приборы окрасить масляной краской АФ-116 (ГОСТ6965-76*) 3х2 раза.
12. Диаметры стояков отопления, поставленные на схемах, относятся ко всем расчетным температурам наружного воздуха.
13. В проекте применяется типовая приточная вентиляционная камера 2ПК20.
14. Завеса, заправленная от ворот склада, обслуживается от приточной установки. Когда ворота закрыты, завеса используется как приточный короб. При открытии ворот включается калорифер (добавчик), установленный перед раздаточным коробом.
15. Все воздуховоды изготовить из тонколистовой черной стали по ГОСТ 19003-74. Толщину стали принять по СНиП 2.04.05-86 в зависимости от сечения воздуховода.
16. Воздуховоды окрасить грунтом ГФ-021 и после монтажа масляной краской по ГОСТ 8292-75.
17. Вентоборудование и воздуховоды систем П1, В1, В2 заземлить.
18. Вентиляторы и электродвигатели систем В1 и В2 в искрозащищенном исполнении.
19. Закладные детали для крепления вентоборудования и воздуховодов предусмотрены в строительной части проекта.
20. Вентоборудование монтировать через монтажные проемы при помощи ручных талей, предусмотренных в строительной части проекта.
21. В проекте применены гибкие вставки из ПНД-2.

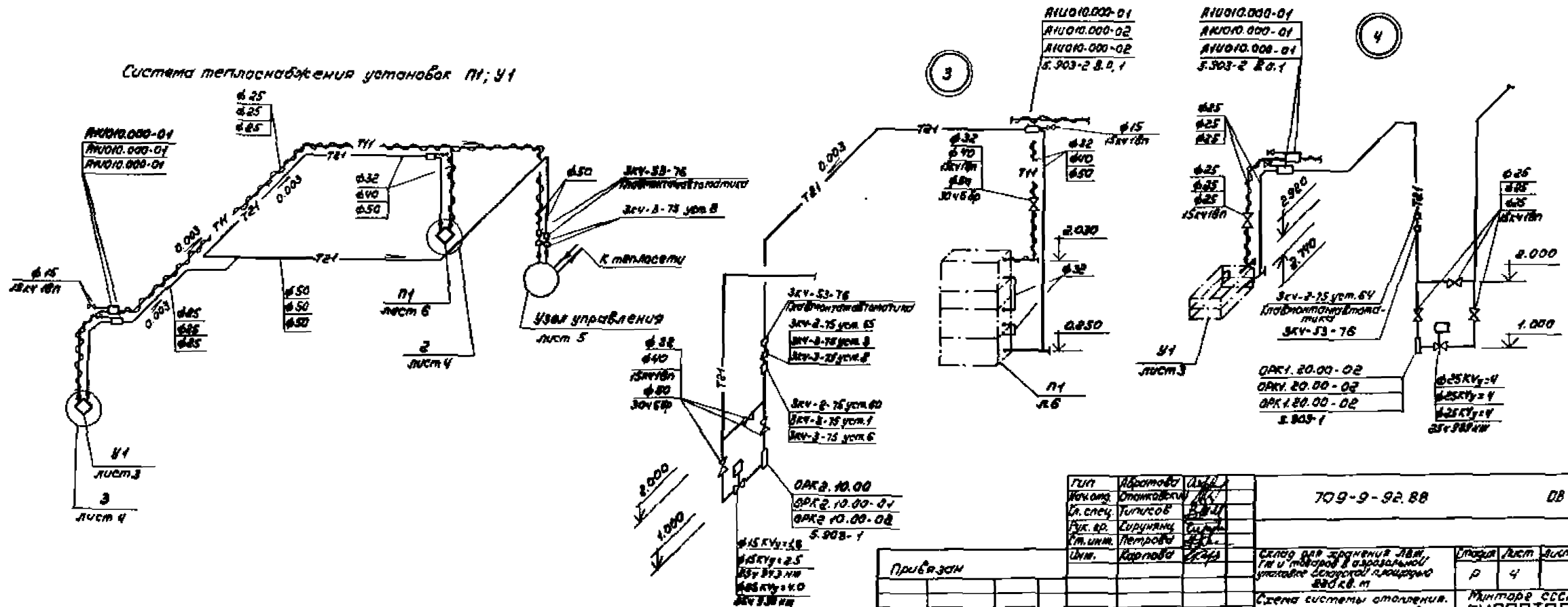
ГИП	Абрамова	О.А.	709-9-92.88	08
Нач. отд.	Степанов	А.С.		
Проект.	Тилисов	В.В.		
Рук. гр.	Сидякина	С.И.		
Ст. инж.	Петрова	В.И.		
Инж.	Караева	В.В.		
Инж. №	И.Коптев	Телисов		

Объем для хранения ЛВЖ, ГЖ и аэрозольей (показание)	Статус	Лист	Листов
220 кв.м	Р	2	
Общие данные (описание)	Министерство ГИПРОТРАГ Москва		

Архив 1



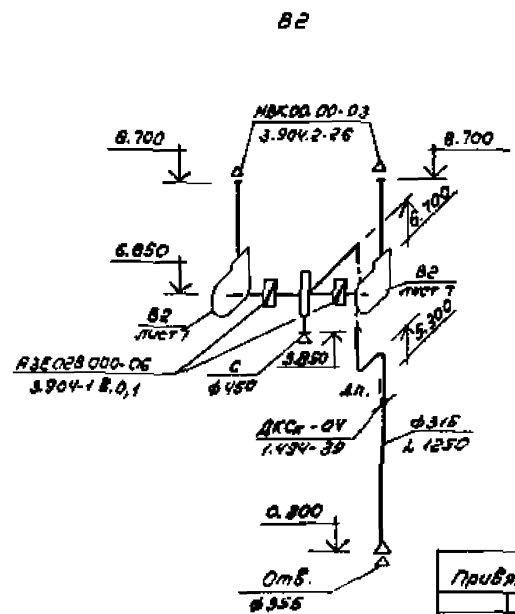
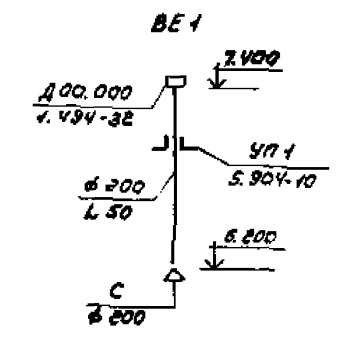
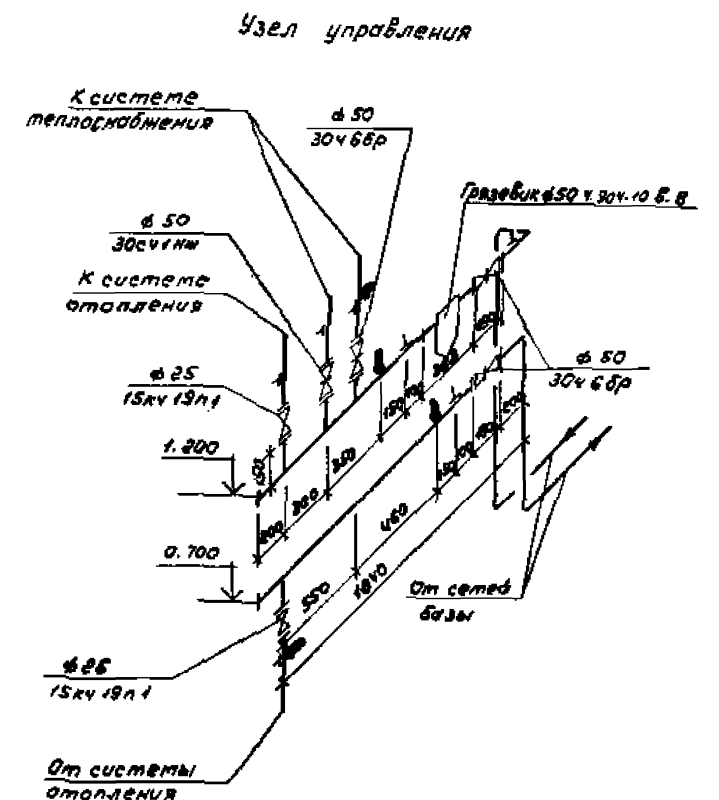
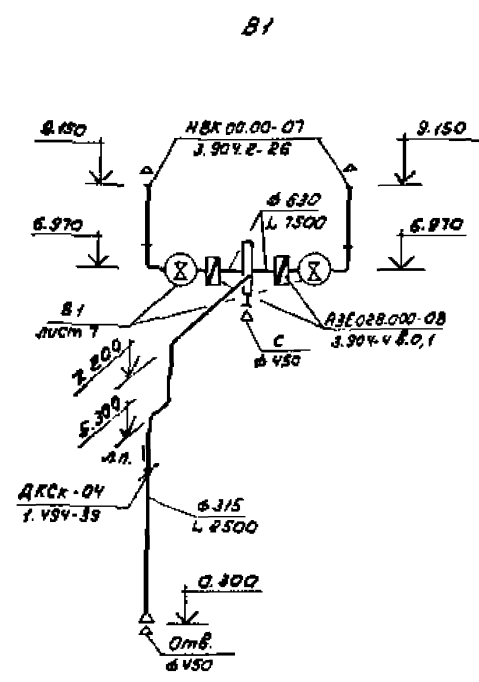
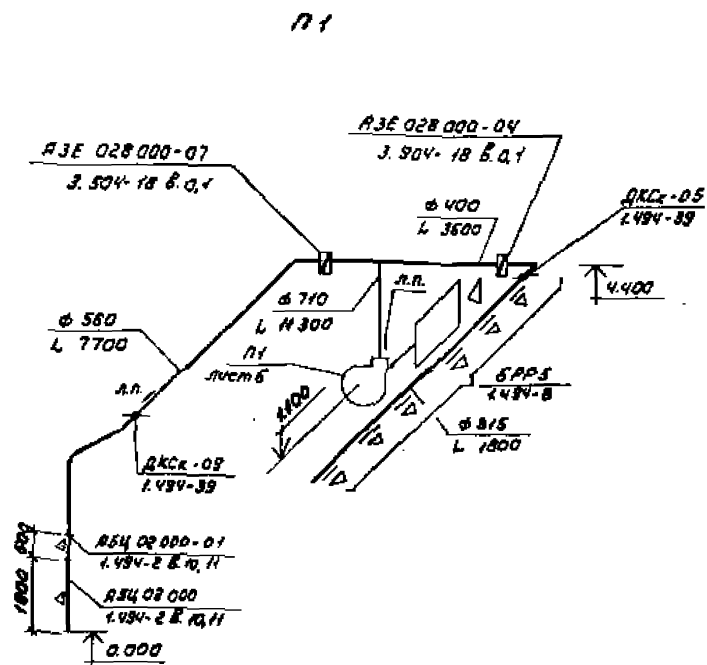
Система теплоснабжения установок П1; У1



709-9-92 88	ДВ
Склад для хранения ЛММ, ГМ и топлива в гаражной установке площадью 330 кв. м	Лист 4
Схема системы отопления. Схема системы теплоснабжения установок П1, У1, 33.01 (2, 3)	Лист 4

Инв. №	И. Ком. Турсов	С. Д.
Инв. №	И. Ком. Турсов	С. Д.

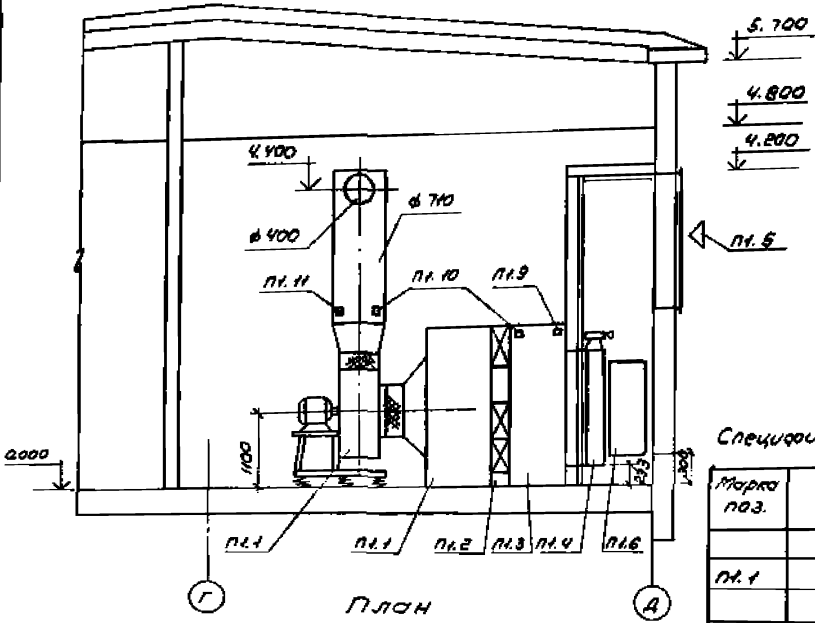
Альбом 1



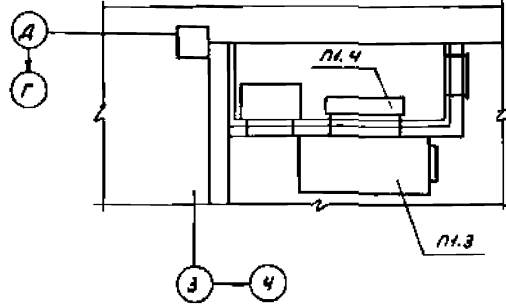
709-9-92.88		08	
Привязан	Условн. ТУ	Склад для хранения ЛВН, ГМ и трубопровод в складском помещении площадью 220 кв.м	Условн. Лист Листов Р С
Условн. П	И.Конт. Тулицов	Схемы систем П1, УГ, В1, ВБ; ВБ1. Схема узла управления	МОНТАЖ ООО ГИПРОТОРГ Москва

В.М.Трунов, В.М.Трунов, В.М.Трунов

Разрез 1-1

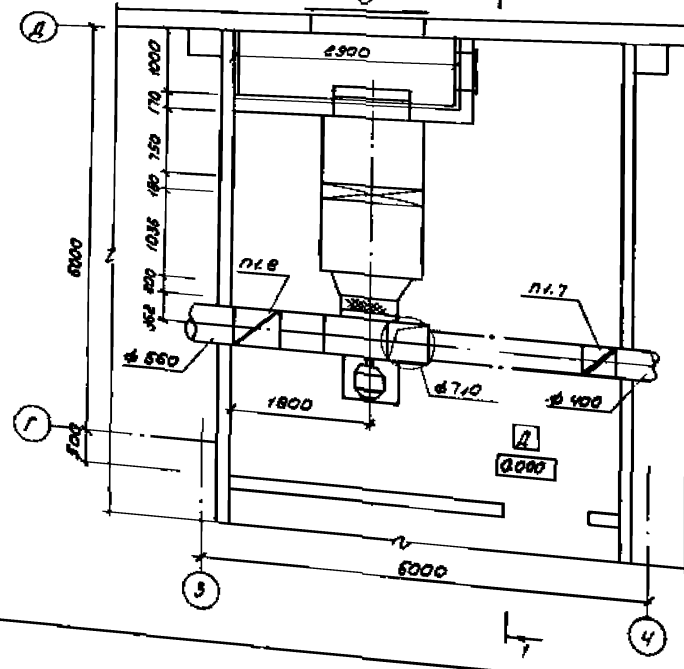


Вариант установки утепленного воздушного клапана КВУ 1600x1000 при t_н = -40°C



Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Масса кал.	Примечание
		П1 (ВПК-80 левое исполнение)		
П1.1		Секция соединительная А11В1.000 комплектно		
		в. вентилятор развильный ВЦУ-701В		
		Исполнение 1: полониме ПРО с виброизолятором с электро-двигателем ЧНМТБВ 4 кВт, 950 об/мин	1	
		б. Секция соединительная А11В1.000	1	750
	5.904-38	в. Губная вставка 800.00-14	1	2.77
	5.904-38	в. Губная вставка 1000.00-17	1	3.13
П1.2	5.904-18 Вып. 1-18	Секция caloriferная АЦ18.000.00 стандартная с caloriferом КСГ-10	3	
П1.3	5.904-18 Вып. 1-30	Секция приемная А11В26.000 t _н = -20°C	1	148.5
		Секция приемная А11В26.000-01 t _н = -30°C; t _н = -40°C	1	150.0

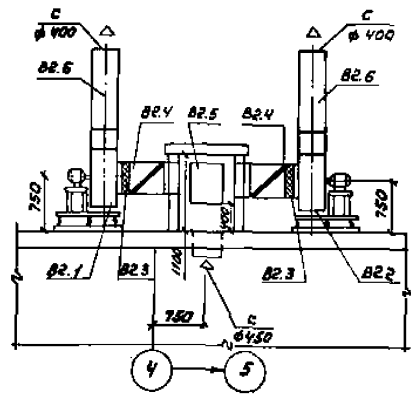


Марка поз.	Обозначение	Наименование	Масса кал.	Примечание
П1.4	5.904-18 Вып. 1-35	Установка утепленной воздушной заслонки П1600x1000 в с М30 Ч0/63-0.63-77 АЧМ036.000-06 t _н = -20°C	1	114.3
		Установка утепленного воздушного клапана КВУ 1600x1000 в с М30-163-025-80 АЧМ036.000-04 t _н = -30°C	1	102.4
		Установка утепленного воздушного клапана КВУ 1600x1000 АЧМ036.000-05 t _н = -40°C	1	149.9
		Установка привода М30-163-025-80 АЦ. 181.000 t _н = -40°C	1	118
П1.5	ТУ 36-1547-71	Решетка жалюзийная воздухозащитная негорючая		
		в. именная № 150x580	14	1.2
П1.6	5.904-4	Дверь герметическая утепленная Д30 125x125	1	32.6
П1.7	3.904-18 Вып. 0.1	Клапан обратный искробезопасный А3Е028.000-01		
		Д 400 УЧТ5		
		ТУ А3Е025.000	1	14.5
П1.8	3.904-18 Вып. 0.1	Клапан обратный искробезопасный А3028.000-07		
		Д 360 УЧТ5		
		ТУ А3Е025.000	1	23.5
П1.9	План монтажно-технический ЗКУ-1-75	Бобышка уст. 6		1
П1.10	План монтажно-технический ЗКУ-1-75	Бобышка уст. 10		2
П1.11	План монтажно-технический ЗКУ-5-75	Бобышка уст. 3		1

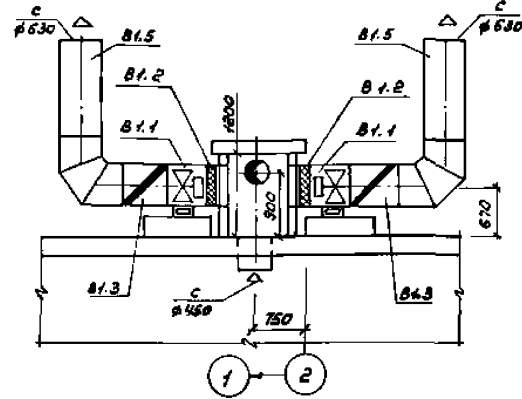
Лист	709-9-92.88	08
Склад для хранения ЗКУ ГМ и деталей в отдельной упаковке складской площадью 250 кв. м	Станция лист	Листов
Станция лист	Р	6
УТВ. И. КОИТ	Листов	Листов
	ГИПРОТОРГ Москва	

Альбом 1

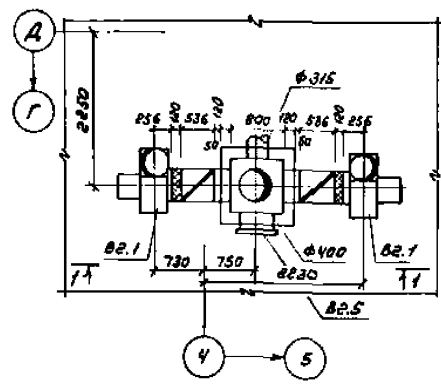
Разрез 1-1



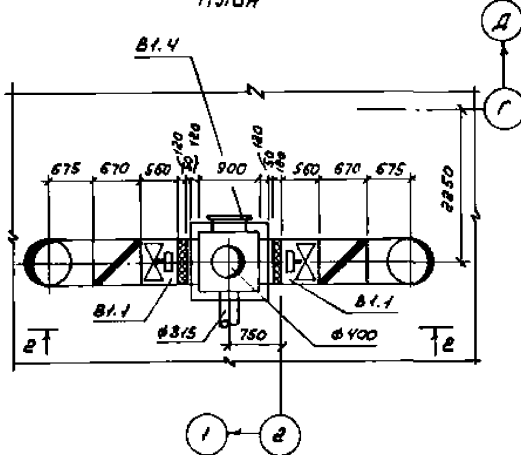
Разрез 2-2



План



План



Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Масса кал. ед. кг	Примечание
B2				
B2.1		Вентилятор радиальный в-чч-70 Н 5 исп. 1		
		диаметр колеса Дном 10° из равновесных материалов с виброизоляторами, с электродвигателем		
		модель 21188		
		905 об/мин; 0.55 кВт	1	106.5
B2.2		Вентилятор радиальный в-чч-70 Н 5 исп. 1		
		диаметр колеса Дном 10° из равновесных материалов с виброизоляторами, с электродвигателем		
		модель 21188		
		905 об/мин; 0.55 кВт	1	106.5
B2.3	5.904-38	Гайка вставки в.00.00-09	2	1.43
B2.4	3.904-18 в.0.1	Клапан обратный всеработосный АВЕ 066 000-08		
		Ф.500 ЧУТС		
		ТУ АВЕ 025.000	2	20.8
B2.5	5.904-4	Лок герметический		
		стеленный ЛХ 0.6х0.5	1	20.2
B2.6	3.904-26	Мотор с возвратным клапаном АВЕ 066 000-08	2	28.0
B1				
B1.1		Вентилятор осевой в.06-300 Н 6.3 из равновесных материалов с электродвигателем		
		модель 21188		
		21188 ЧУТС 0.55 кВт; 1000 об/мин	2	65.5
B1.2	5.904-38	Гайка вставка в.00.00-12	2	1.74
B1.3	3.904-18 в.0.1	Клапан обратный всеработосный АВЕ 066 000-08		
		Ф.680 ЧУТС		
		ТУ АВЕ 025.000	2	27.1
B1.4	5.904-4	Лок герметический стеленный ЛХ 0.6х0.5	1	20.2
B1.5	3.904-26	Мотор с возвратным клапаном АВЕ 066 000-08	2	42.0

Исполнитель:	Исполнитель:	Исполнитель:	Исполнитель:	Исполнитель:
Проверено:	Проверено:	Проверено:	Проверено:	Проверено:
Утверждено:	Утверждено:	Утверждено:	Утверждено:	Утверждено:

Исполнитель:	Исполнитель:	Исполнитель:	Исполнитель:	Исполнитель:
Проверено:	Проверено:	Проверено:	Проверено:	Проверено:
Утверждено:	Утверждено:	Утверждено:	Утверждено:	Утверждено:

Исполнитель:	Исполнитель:	Исполнитель:	Исполнитель:	Исполнитель:
Проверено:	Проверено:	Проверено:	Проверено:	Проверено:
Утверждено:	Утверждено:	Утверждено:	Утверждено:	Утверждено:

Исполнитель: [Blank] Проверено: [Blank] Утверждено: [Blank]

Ведомость чертежей основного комплекта марки ЭМ

Лист	Наименование	Примечание
1.	Общие данные (начало)	
2.	Общие данные (окончание)	
3.	Схема принципиальная питающей и распределительной сети	
4.	План питающей и распределительной сети. Контур заземления	
5.	План сети освещения	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Прилагаемые документы		
эм со	Спецификация оборудования	
эм вт	Ведомость потребности в материалах	
Ссылочные документы		
4.407-129 (А 75А)	Установка осветительных щитов	
4.407-255 (А 183)	Узлы и детали для прокладки кабелей	
5.407-19 (А 181)	Установка одиночных светильников в лампы накаливания	
803 (А 608А)	Рабочие чертежи узлов и деталей пробок в стальных трубах во взрывоопасных зонах, 1975	
208 (А 625А)	Установка взрывозащищенных светильников с лампы накаливания во взрывоопасных зонах, 1979	
24 (А 628А)	Прокладка осветительных сетей во взрывоопасных зонах, 1980	
212 (А 635)	Заземление во взрывоопасных зонах, 1980	

Альбом 1

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

Гл. инженер проекта *Афанасьев Р.М. Абрамов*

Привязан		
Инв. №		
Гип	Абрамов	
Начальн	Афанасьев	
Рук. сд	Афанасьев	
От. с.м.	Черепов	
709-9-92.88		ЭМ
Склад для хранения ламп ГМ и приборов в взрывоопасных зонах в с/посредств. площадке		Станд. лист
		Р 1 5
Общие данные (начало)		Министерство СССР ГИПРОТОРГ Москва

Лобан 1

Сводная ведомость потребности в кабелях и проводах с использованием меди

Наименование, тип, марка изделия (ГОСТ или ТУ)	Потребность в кабеле (проводе)		Назначение кабеля, характеристика	Условия эксплуатации		Обозначение
	км	кг		температура воздуха	температура кабеля	
Кабель с медной жилой, гибкий марки ВВГ ГОСТ 18744-80			Освещение взрывоопасные зоны класса В-1ч			ЛН-3-83
сечением 2x2,5	0,6	27,6			220	ЛУЗ-76
То же, свч. 3x2,5	0,1	6,9			220	"
Провод установочный с медной жилой ПВ ГОСТ 6323-79			Для подключения электр. приемников			ЛН-3-85
сечением 1,5 мм ²	0,33	4,6	от взрывоопасных		380	ЛУЗ-76

Проект внутреннего электрооборудования разработан для питания от трехфазной четырехпроводной сети переменного тока напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью.

По степени надежности электроснабжения потребители электроэнергии склада для хранения ЛВЖ, ГЖ и товаров в взрывоопасной упаковке относятся к II категории. В качестве вводно-распределительного устройства использован щит ШР-11 подключаемый к питающей сети через переключатель марки РП-Н.

Потребителями электроэнергии склада являются осветительные приборы, электродвигатели вентиляторов, уборочная машина.

Проектом предусмотрена пусковая аппаратура (пускатели серии ПМЛ) к токоприемникам, не укомплектованным ею. Аппаратуру установить на высоте от пола: осветительный щиток и магнитные пускатели - 1,5 м, выключатели - 1,7 м.

Условные обозначения см. ГОСТ 2,754-72

Склады ЛВЖ, горючих жидкостей и взрывоопасных относятся к взрывоопасным зонам класса В-1а

Светильники выбраны в соответствии с категорией помещений.

Силовая и осветительная сети выполнены кабелем марки ААВГ, АВГ, прокладываемым открыто по конструкциям и проводам АПВ в трубах в подзотелье пола.

Проектом предусмотрено отключение вентиляторов при пожаре.

Все металлические металловедущие части электрооборудования подлежат заземлению, согласно ПУЭ-86 глава 1.7

Согласно СН-305-77 "Инструкции по проектированию и устройству молниезащиты зданий" склад относится к II категории. Для защиты от прямых ударов молний в гидроизолированном слое кровли уложена молниеприемная сетка из стальной проволоки ф6мм. Сетка соединена плавноточными по периметру здания с заземлителями. Заземлители, выполненные из стали ф10мм. L=5м, вбиваются в землю на глубину 0,7м от поверхности земли. В качестве молнеотводов используются и металлические колонны фазверны.

Технические данные проекта:

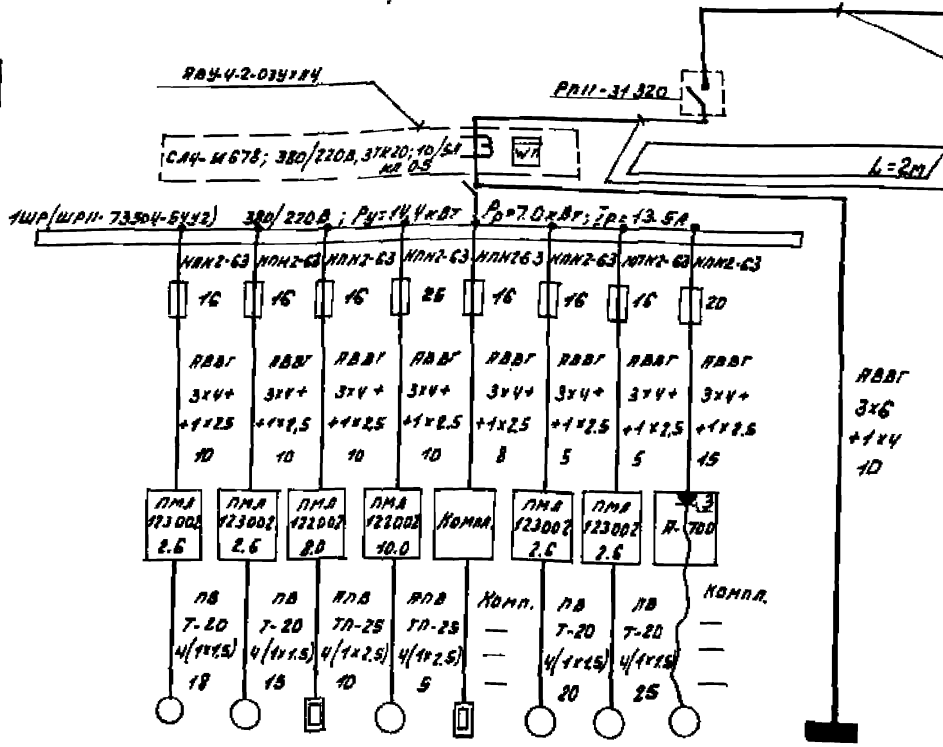
- Общая установленная мощность — 19,05 кВт
- в том числе:
- силовые потребители — 14,4 кВт
- электроосвещение — 4,65 кВт
- Общая расчетная мощность — 9,3 кВт
- в том числе:
- силовые потребители — 7,0 кВт
- электроосвещение — 2,3 кВт
- Годовой расход электроэнергии — 32,0 тыс. кВт. час

Ген. Дир. / Начальник	Инженер / Проектант	Инженер / Проверенный	709-9-92.88	ЭМ
Приказан:			Склад для хранения ЛВЖ, ГЖ в трехфазной четырехпроводной сети переменного тока напряжением 380/220 В.	Листов 1 / Всего 2
№ 1:	И.И.И.И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.И.И.И.	Общие данные (окончание)	Инициалы с/с/р ГИПРОСТАРГ

ИЗДАНИЕ 1985 ГОДА

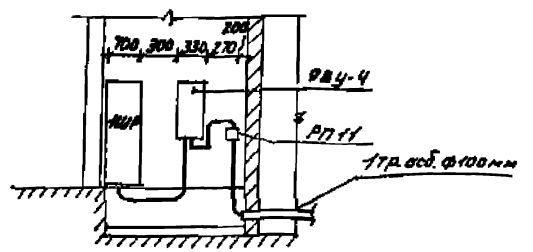
Автомат

Данные питающей сети	1	Тип ЭН.Р
	2	Расцепитель, Р
	3	Тип, напряжение суммы (ш.карта) (в) предельный ток, Р Уставка по току, А
Данные аппаратов	4	Тип ЭН.Р Расцепитель или плавкий вставка, Р
	5	Марка и сечение провода Маркировка или длина участка сети
Данные аппаратов	6	Тип ЭН.Р Расцепитель автомата Уставка, Р Уставка элемента ТЭЛ.Р Уставка жидкостной
	7	Марка и сечение провода Маркировка или длина участка сети
Характеристики	8	Условное обозначение по плану
	9	Номер по плану
	10	Тип
	11	Рн, кВт
	12	Ток, А ЭН
	13	Ток, А ЭП
		Наименование механизма по плану



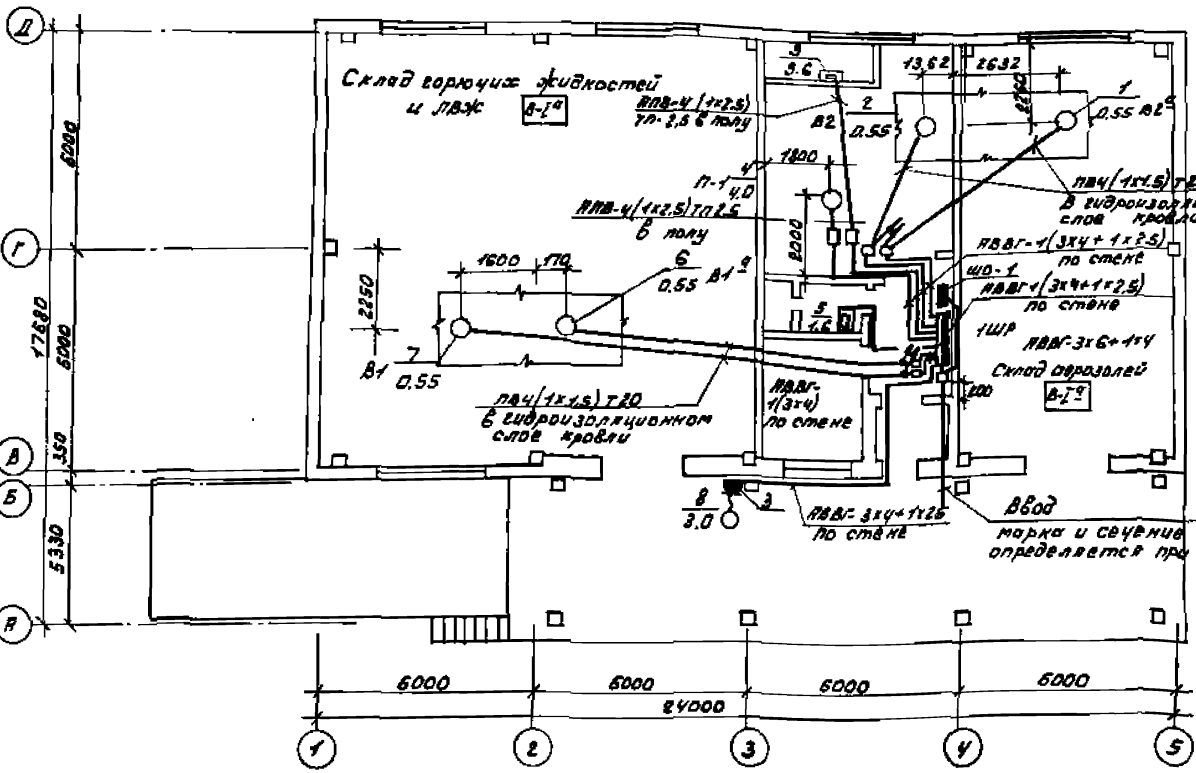
Марка и сечение питающего кабеля определяется при привязке

Общий вид установки
Вводно-распределительного устройства

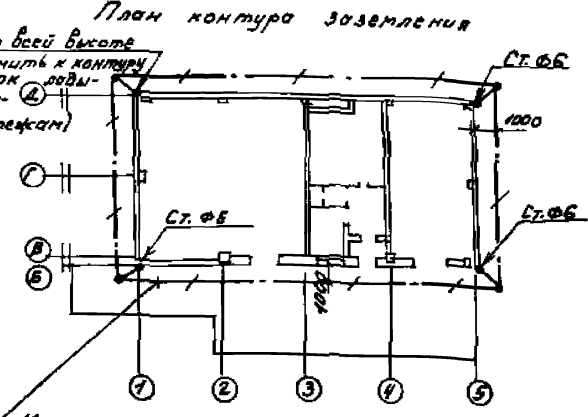


ГМУ	Метод	Дата	709-9-92.88	3М
Нач. отд.	Инженер	Иванов		
Инж. В.И.Иванов	Инж. В.И.Иванов	Иванов		
Привязан:			С.С.С.С.Р.	Листов
Л.И.В.И.			Министерство	3
			ГИПРОТОРИ	
			МОСКВА	

План на отм. 0.00

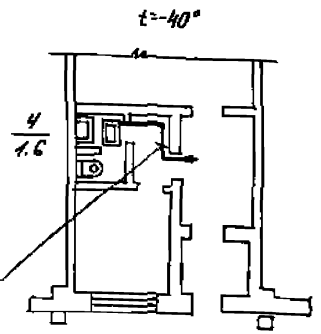


Смек-Ст.ФБ по всей высоте здания привернуть к контуру заземления (прок. лодж. Бывает по строительным чертежам)



Контур заземления
полоса; сталь 4x40
(но-0.8м от уровня земли)

Ввод
марка и сечение кабелей определяется при привязке



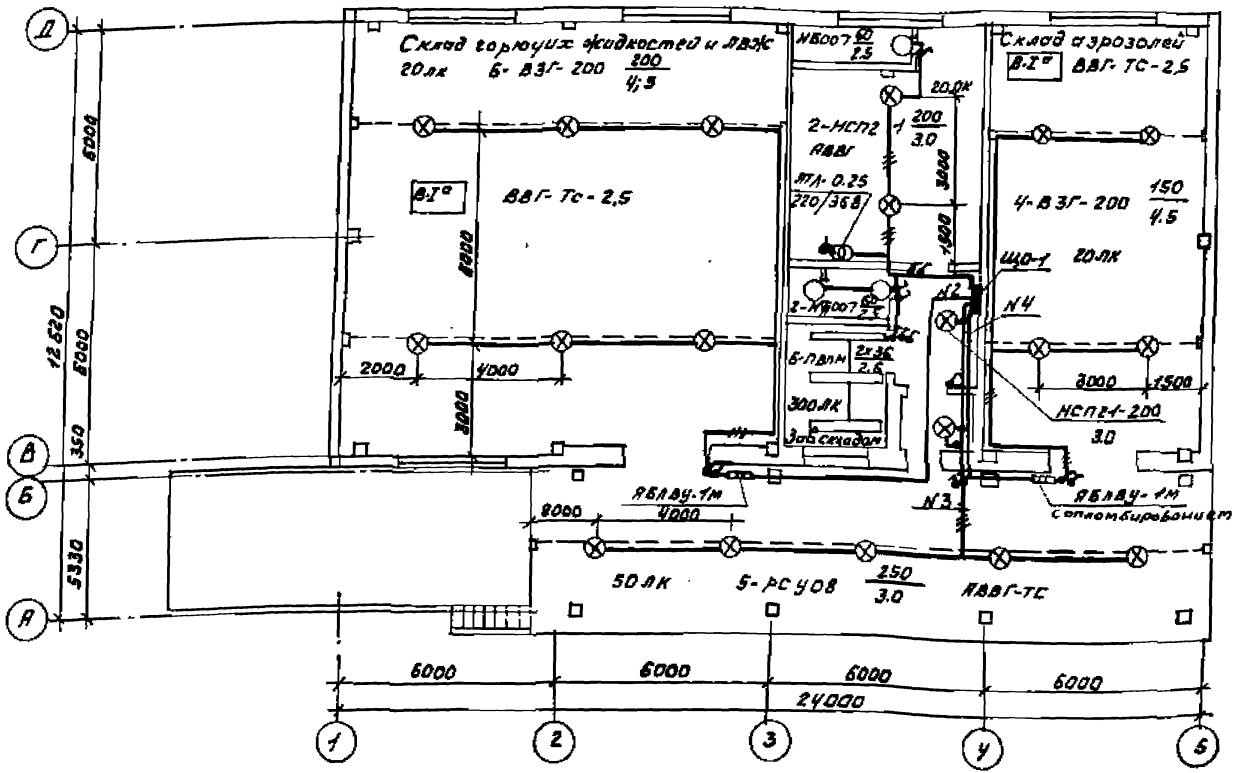
ПМЧ-1(3x4)
по стене от 1ШР

Инвентарный №: _____
 Дата: _____
 Подпись: _____
 Должность: _____

ЭМП	Иванов И.И.	709-9-92.80	ЗМ
Нач. отд. Службы	Петров П.П.		
Инж. в. Проект	Сидоров С.С.		
Инж. Эксперт	Давыдов Д.Д.		
Привязан:		Склад для хранения ЛВЭС ГМ и товаров в аэрозольных упаковках, блочной ЛВЭС 220 В/220 В	Стен Лист Листов Р 4
Шиб. №:	И.И. Иванов	Линия питания и распре- делительной сети контур заземления	Минтранс СССР ГИПРОТОРГ Москва

План на отм. 0.000

380/220В



Вариант для $\epsilon^\circ = 40^\circ$

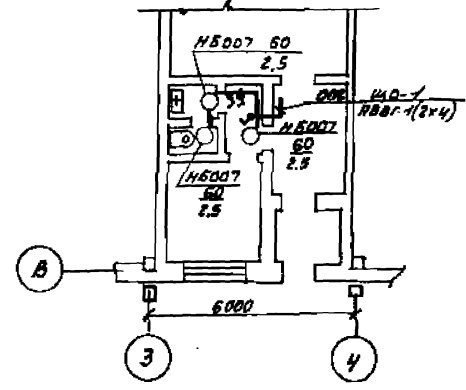


Таблица щитков

Номер щитка	Тип	Установка на высоте, м	Номера автоматических выключателей				Ток расщепления, А	
			Общ. полюсные		Трех-полюсные		№ до-де	№ лимит-ре
			Занятые	Резервные	Занятые	Резервные		
1	ЩО-6	4,65	1-4	5,6	-	-	-	16

Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения.

№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	208 (Р623А)	Установка светильников		
	лист Р625 10.00.00	ВЗГ-200 на подвесе	10	
2		Установка светильников		
		РСУ08-250 на подвесе	5	
3	5.407-13 лист 6	Установка НСПЭГ на подвесе	4	
4	4.407-129 лист Р73.24	Установка щитка ОЩВ на стене	1	

Привязки:

Ген. план	Обработка	Исполн.	
Тех. зад.	Курсовая	Проф. Шерш	
Заказ	Назначение	Тема	
Цикл	Важность	Срок	

709-9-92.88 319

Склад для хранения ЛВЖ, ГЖ и взрывчат в взрывоопасной зоне для электрооборудования 230 кв. м.

План сети освещения

И. КОП. Старова, А. КОП.

Листов 1 5

Институт СССР ГИПРОТОРГ Москва

Рольба
 Кузнецов
 Шерш
 Старова
 А. КОП.
 Старова

Альбом 1

Ведомость чертежей комплекта АОВ

№	Наименование
1	Общие данные
2	Схема автоматизации
3	Схема электрическая принципиальная приточной системы П1 (начало).
4	Схема электрическая принципиальная приточной системы П1 (окончание).
5	Схема электрическая принципиальная вытяжных систем В1, В1*
6	Схема электрическая принципиальная воздушно-тепловой завесы У1, электропитания
7	Приточная система П1. Схемы соединительных внешних проводов.
8	Вытяжные системы В1; В1* В2, В1*
9	Воздушно-тепловая завеса У1. Схемы соединительных внешних проводов.
9	План расположения
10	Щит управления ЩУ. Эскиз общего вида.

Ведомость ссылаемых и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
Ссылаемые документы		
ГОСТ 2.754-78	Обозначения условные графические электрического оборудования и проводов на планах	
ОСТ 36-27-77	Приборы и средства автомати- зации	
	Обозначения условные в схемах автоматизации технологических процессов	
РМЧ-2-84	Руководящий материал	
Минмонтажспец- строй СССР	Системы автоматизации техно- логических процессов. Системы	
Главмонтажавто- матика	автоматизации. Указания по выполнению	
РМЧ-6-81ч. II	Руководящий материал. Системы	
ГПИ Проектмонтаж- автоматика	автоматизации технологических процессов. Проектирование электри- ческих и трубных проводов.	
	Часть III. Указания по выполне- нию документации.	
РМЧ-106-82	Руководящий материал. Системы авто- матизации технологических про- цессов. Схемы электрические	
Минмонтажспецстрой СССР	принципиальные. Требования к выполнению.	
Главмонтажавто- матика	Системы автоматизации техно- логических процессов. Проектиро- вание электрических и трубных	
РМЧ-6-84 ч. I	проводов. Часть I. Электрические провода. Посадка к ВСН	
ГПИ Проектмонтаж- автоматика	205-84 / ММСС СССР	
Монтажные чертежи Минмонтажспецстрой СССР Главмонтажавто- матика 1975 г.	Приборы для измерения и регулиро- вания температуры	
	Установки на стене	

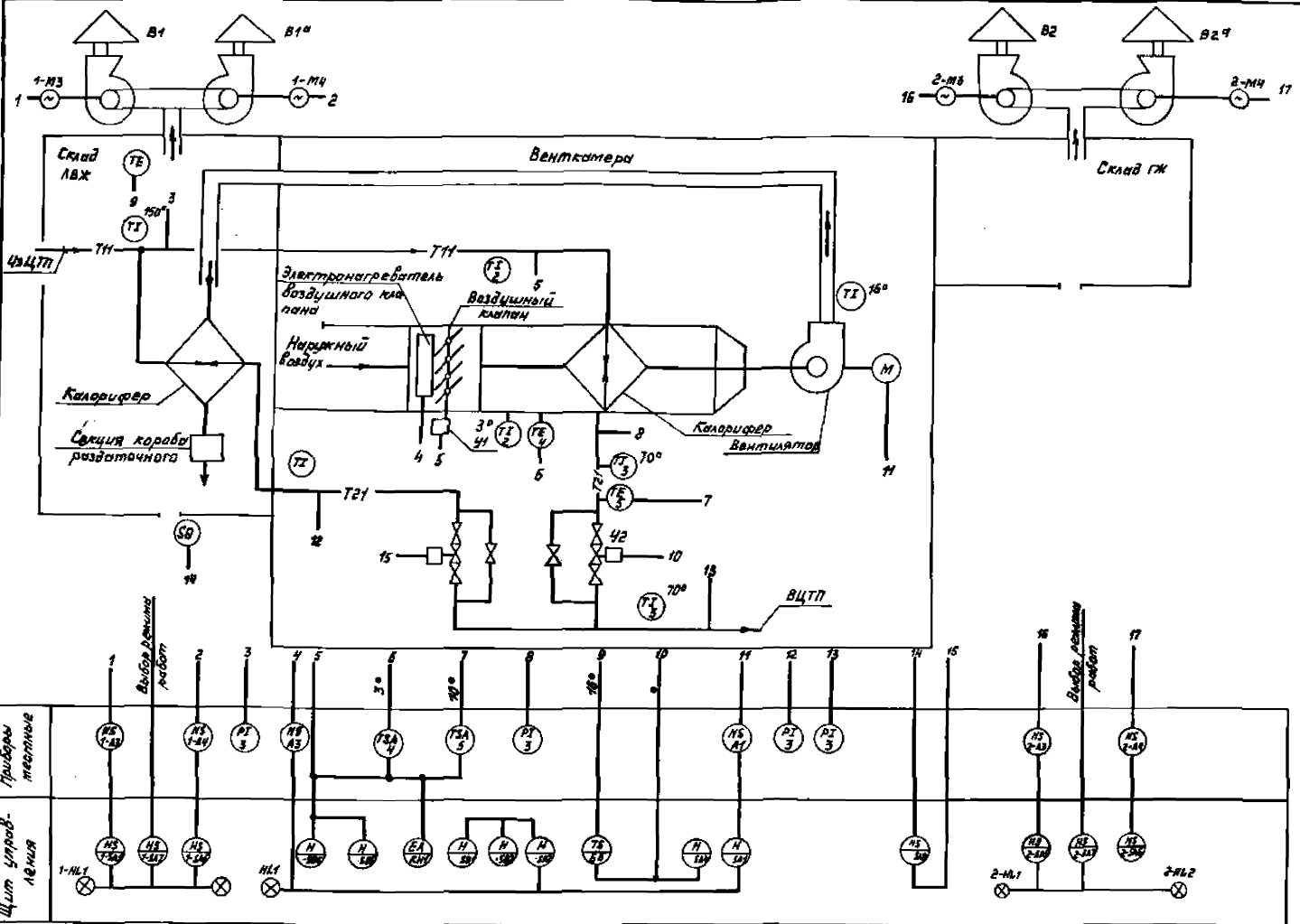
Обозначение	Наименование	Примечан.
Строительные задания Минмонтажспец- строй СССР	Приборы для измерения и регулиро- вания температуры. Установки на технологическом оборудова- нии и трубопроводах	
Главмонтажавто- матика 1987г.		
Прилагаемые документы		
АОВ.С01	Спецификация оборудования	
АОВ.С02	Спецификация щитов	

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

Главный инженер проекта *В.А.Абрамова* Абрамова Я.М.

Примечан:		
Инд. №		
ГРП	Абрамова Я.М.	
Инд. стд.	Федотов Я.М.	
В. или	Федотов Я.М.	
Инд.	Абрамова Я.М.	
703-9-92 88		
АОВ		
Сроки (для хранения архива) Срок хранения в архивальной упаковке складской площадки 220 кв. м	Страна	Лист
	Р	1
		10
Общие данные		Минмонтаж СССР ГНПРОТОРГ Москва
И.М.Федотов	Я.М.Федотов	

Альбом 1

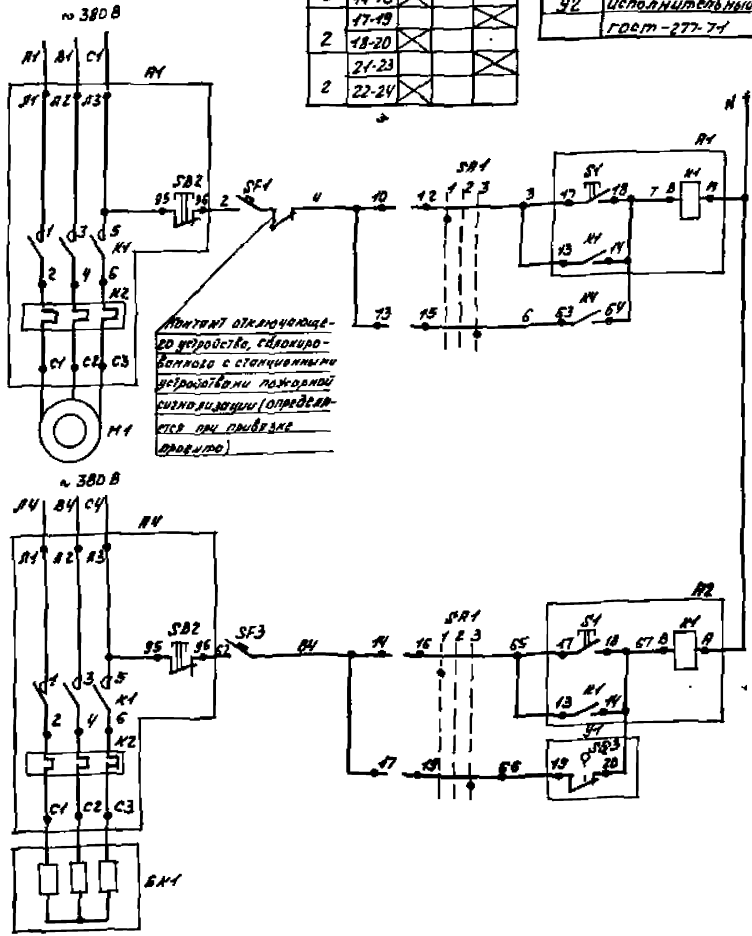
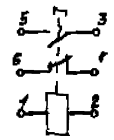


ГНП	Альбом 1	Лист	709-9-92.88	АОВ
Исполн.	Степанов	Лист	2	Листов
Провер.	Степанов	Лист	2	Листов
Дата	1984	Лист	2	Листов
Схема для управления АОВ ГЖ и ГЖ-ЛВХ в автоматическом режиме с помощью датчиков 250 мм.				
Схема автоматизации			Минторг СССР ГИПРОТОРГ Москва	

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1

Пор. замыкания контактов	Состояние контактов	Положение выключателя		
		Вкл.	Откл.	Вкл.
1	1-3		X	
1	5-7		X	
2	8-11		X	
2	10-12		X	
2	13-15		X	
2	14-16		X	
2	17-19		X	
2	18-20		X	
2	21-23		X	
2	22-24		X	

Схема выводов контактов и обмотки реле КМ1 (P34441-1-35342-403)



Контракт отключающего устройства, сблокированного с стационарными устройствами пожарной сигнализации (определяется при сдачке объекта)

Доз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
RK	Термопреобразователь сопротивления ТСМ-0879, Номинальная сопротивление жаростойкостью 50м. Выходит 54.2.82/426		
	ТЭ 25-02-792.18А-20	1	
Р3	Терморелеватор Т4031-У, -30°C ÷ +10°C		
	Исполнение „НО“ Т425.03.1074-75	1	
Р4	Терморелеватор Т403-У 0 ÷ 250°C		
	Исполнение „НО“ Т425.03.1074-87	1	
У1	Исполнительный механизм М30		комплектно с заслонкой
	ГОСТ 1492-74		
У2	Исполнительный механизм М30		комплектно с клапаном
	ГОСТ-277-74	1	

Ручное
Автоматическое

Устройство исполнительного механизма выключателя

Ручное
Автоматическое

Устройство исполнительного механизма воздушного клапана

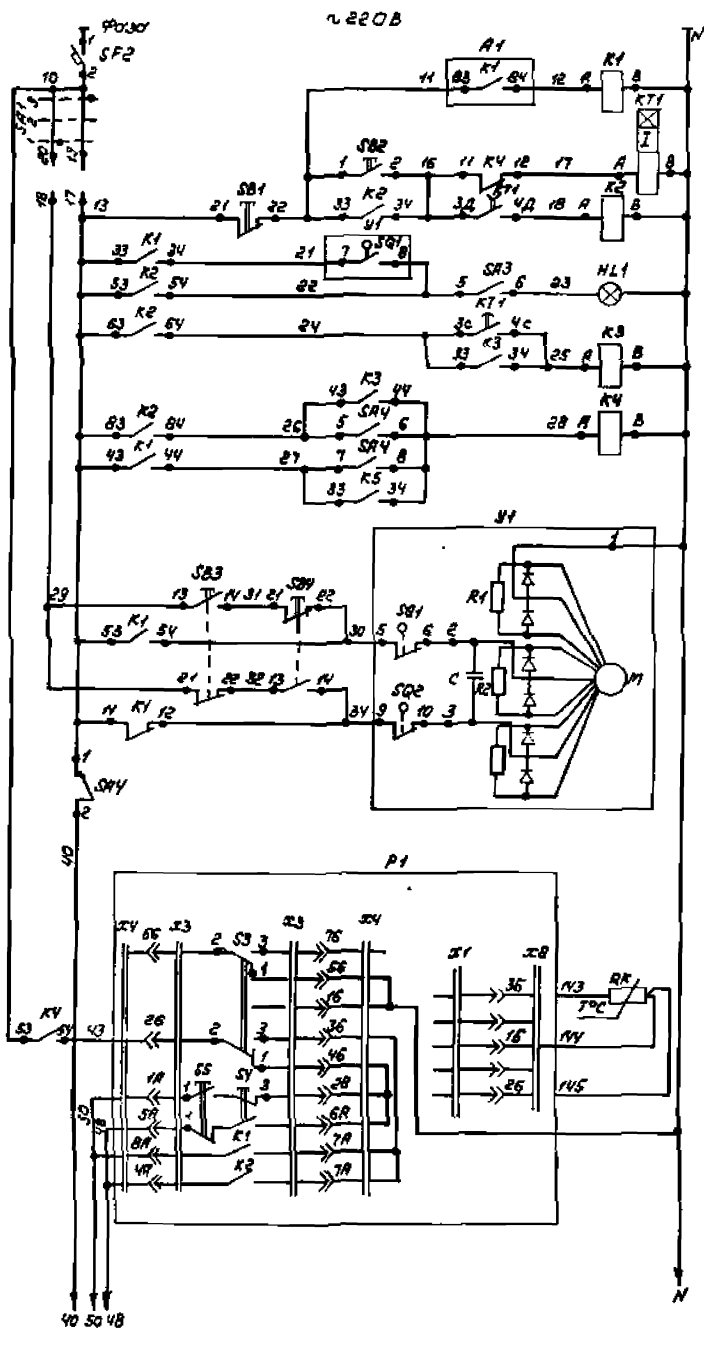
Доз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит местного управления		
МЛ1	Табла световая ТСМ одноламповая		
	ТЧ16.535.42У-70	1	
К1, К5	Реле промежуточное ПЗ-37-52		
	Бр-2р контакты ~220В, ТЧ16.523.622-82	5	
КМ1	Реле промежуточное Р34441-1-35342-40, У3		
	~220В ТЧ16-647.022-85	1	
К71	Реле времени КВ-14.43-331		
	~220В ТЧ16.647.036-85	1	
Р1	Регулятор температуры электронный, вариант „Б“		
	Предел настройки от 0° ÷ 40°C ТЭ113	1	
	ТЧ 25-02.200.165-88		
SA1	Переключатель ПТО-16-И220В/1-Д1		
	ТЧ 16.525.128-75	1	
SB3	Переключатель „Темпер“ ТМ-2		
SA4	~220В; SA УСО.350.0497У	2	
SB1	Кнопка КБ-011У3 исп.2 с красным толкателем ТЧ16.526.407-76	1	
SB2...	Кнопка КБ-011У3 исп.2 с черным толкателем ТЧ16.526.407-76	3	
SF1, SF3	Выключатель автоматический АБ3-МГ однополюсный ~220В		
	И.р.=45А ТЧ16.522.110-74	2	
SF2	Выключатель автоматический однополюсный ~220В, И.р.=1А		
	ТЧ16.522.110-74	1	
	Классификация по месту		
AV, AV2	Дискотека магнитный	2	По проекту
ЕК1	Электродвигатель	1	электродвигатель
М1	Электродвигатель	1	двухполюсный

ТМ1	Автоматический выключатель	АБ3-МГ	709-9-92.88	АВ3
МЛ1	Табла световая	ТСМ-0879		
К1, К5	Реле промежуточное	ПЗ-37-52		
КМ1	Реле промежуточное	Р34441-1-35342-40		
К71	Реле времени	КВ-14.43-331		
Р1	Регулятор температуры	электронный		
SA1	Переключатель	ПТО-16-И220В/1-Д1		
SA4	Переключатель	УСО.350.0497У		
SB1, SB2, SB3	Кнопки	КБ-011У3		
SF1, SF2, SF3	Выключатели	АБ3-МГ		
AV, AV2	Дискотека	магнитный		
ЕК1	Электродвигатель			
М1	Электродвигатель			

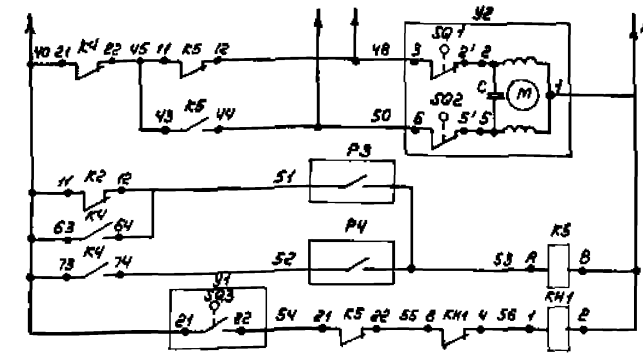
Проектант	
Исполнитель	

Мониторинг систем ГИПРОТОРГ Москва

Рис. 68

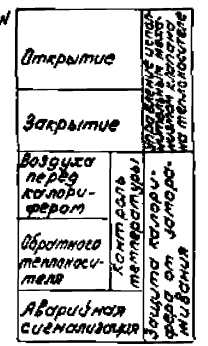


Питание
Защита системы
Реле времени
Реле включения системы
Местная сигнализация
Реле блокировки
Реле включения
Деблокирование
Сблокирование
Деблокирование
Сблокирование
Регулятор температуры



Диagramma замыкания конечных выключателей исполнительного механизма У1

Контакт	Положение воздушного клапана	
	Открытое	Закрытое
SQ1	5 6	7 8
SQ2	9 10	11 12
SQ3	13 14	15 16
SQ4	17 18	19 20



Диagramma замыкания контактов регулятора температуры P1

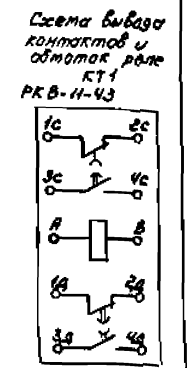
Контакт	Температура воздуха в обдуваемом помещении	
	Меньше	Большее
K2	13 14	15 16
K1	17 18	19 20

Диagramma замыкания контакта терморегулятора P3

Контакт	Температура воздуха перед caloriferом	
	Меньше	Большее
P3	21 22	23 24

Диagramma замыкания контакта терморегулятора P4

Контакт	Температура обратного теплоносителя	
	Меньше	Большее
P4	25 26	27 28



Г.И.И.	Автомоб.	Исп.		703-3-92.88	AOB
Инж.инж.	Инж.инж.	Инж.инж.			
Инж.	Инж.инж.	Инж.инж.			
Инж.	Инж.инж.	Инж.инж.			

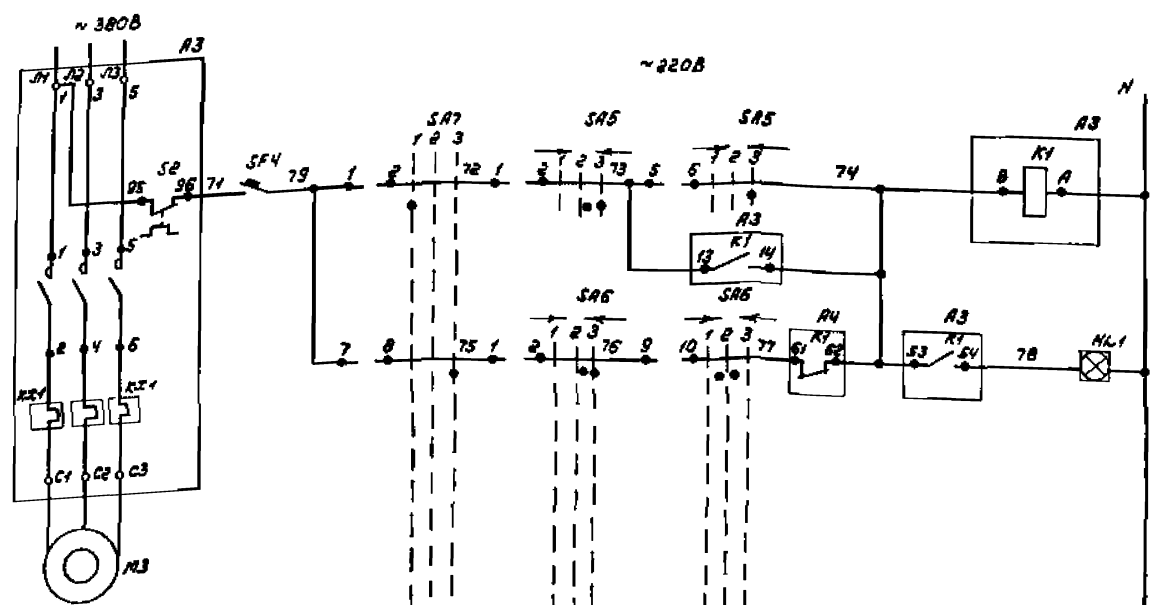
Привязан

Система для здания 7-й п. п. и т. д. в 1988 г. в соответствии с проектом электроснабжения 820.48.1

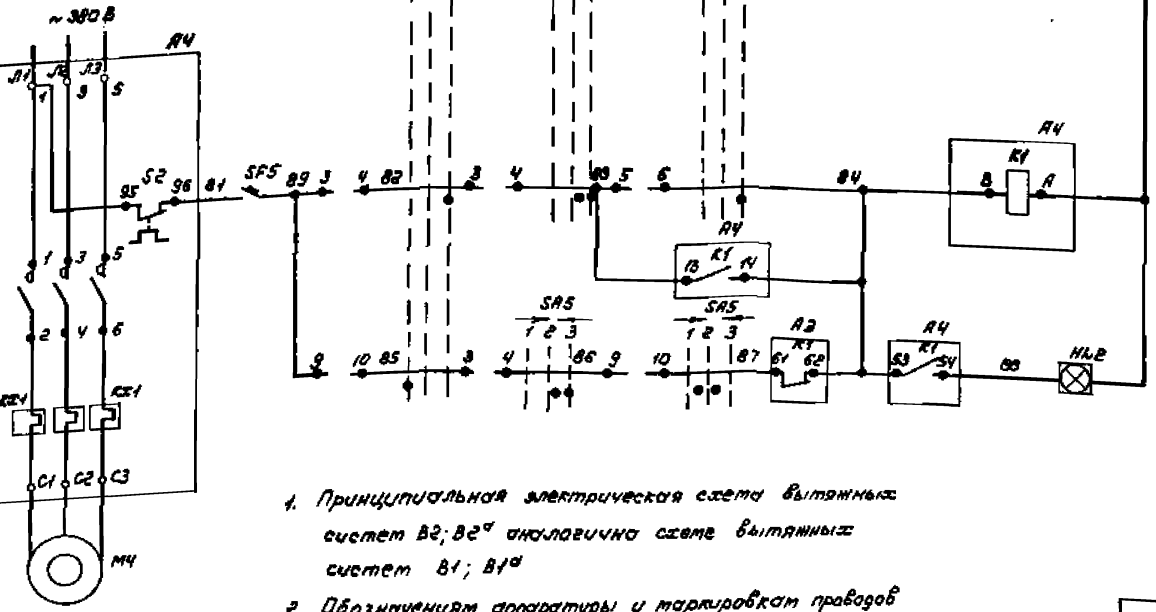
Схема электрическая принципиальная питания системы П1 (автомобиль)

Минторг СССР ГИПРОТОРГ Москва

Альбом 1



Ручное
Автоматическое
Управление электродвигателем вентилятора В1



Ручное
Автоматическое
Управление электродвигателем вентилятора В1а

1. Принципиальная электрическая схема вытяжных систем В2, В2^а аналогична схеме вытяжных систем В1; В1^а
2. Обозначения аппаратуры и маркировки проводов присвоить индексы 1а2

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Щит управления ШУ</u>			
МЛ1, МЛ2	Табла световое сигнальное		
	ТСМ-Щ 43ТУ16.535.424-70	2	
SA5	Универсальный переключатель		
SA6	УП5313-АСУ1 ТУ16.544.074-75	2	
SA7	Универсальный переключатель		
	УП5313-С70 ТУ16.544.074-75	1	
SF4	Выключатель автоматический		
SF5	АБЗ-МГ однополюсный ~220В		
	Эк.р.=1,6А ТУ16.522.140-74	2	
<u>Аппаратура по месту</u>			
AB, АУ	Пускатель электродвигатель	2	по проекту электроработничества
	Приставка контактная	2	
	ПКЛ-1104 ТУ16.526.544-78		
М3, М4	Электродвигатель	2	по проекту электроработничества

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1, SA2

N секции	N контактов	Положение рукоятки		
		1	2	3
I	1-2			
II	3-4			
III	5-6			
IV	7-8			
V	9-10			
VI	11-12			

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA3

N секции	N контактов	Положение рукоятки		
		1	2	3
I	1 2			
II	3 4			
III	5 6			
IV	7 8			
V	9 10			
VI	11 12			

ГЛП	Автомат	УП5313-АСУ1		709-9-92.88	АОВ
Начало	Ручной	УП5313-С70			
Вход	Автомат	УП5313-АСУ1			
Выход	Ручной	УП5313-С70			
Упл.	Автомат	УП5313-АСУ1			

709-9-92.88 АОВ

Склад для хранения ЛЭМ (ЛЭМ и тарелок в стандартной упаковке стандартной площадью 220 см²)

Схема электрическая принципиальная вытяжных систем В1, В1^а

Лист	5
Листов	5

Минторг СССР ГИПРОТОРГ Москва

Воздушно-тепловая завеса У1

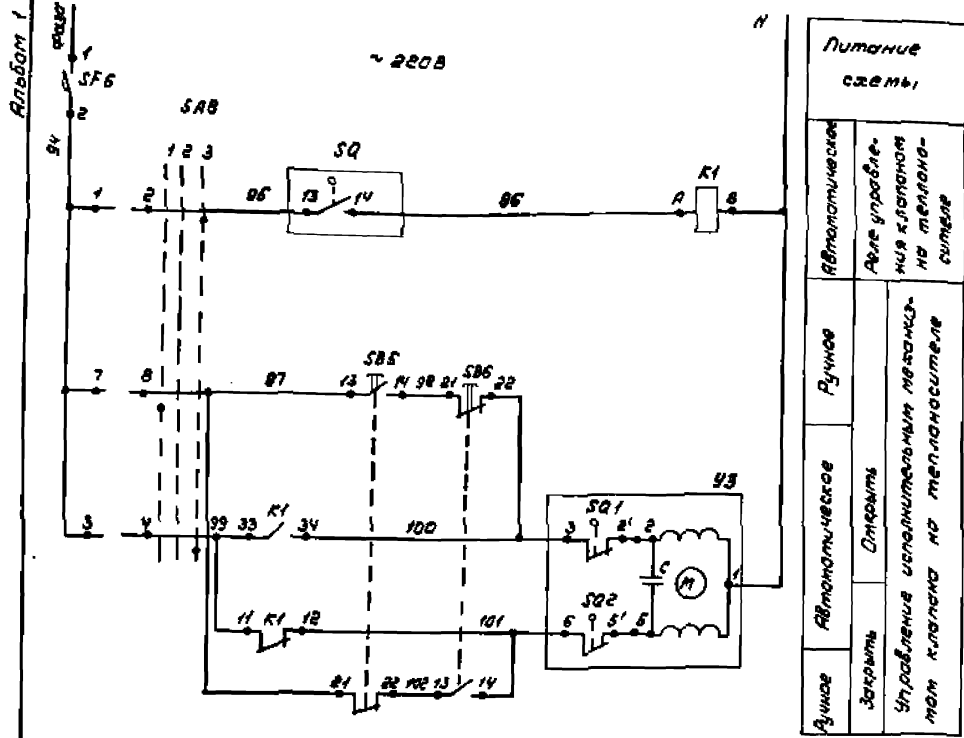


Диаграмма замыкания конечных выключателей исполнительного механизма У3

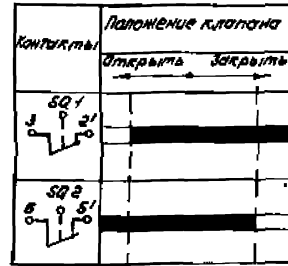
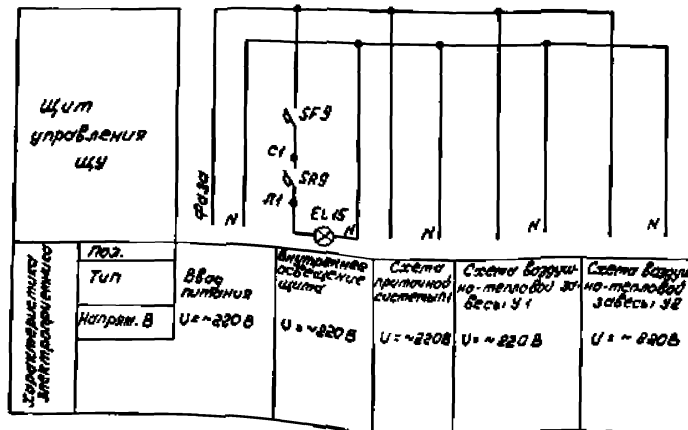


Диаграмма замыкания контактов переключателя SAB

У1 5312 - С29					
N секции	N контактов	Положение рукоятки			
		1 ручное	2 отключ.	3 автомат.	
I	1 2			⊗	
II	3 4			⊗	
III	5 6	⊗	⊗		
IV	7 8	⊗	⊗		

Схема электропитания



Поз. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
<u>Щит управления ЩУ</u>			
K1	Реле промежуточное ПР-37-6243 ~ 220В ТУ 16.522.457-80	1	
SAB	Переключатель универсальный УУ5312 - С 29 ТУ 16.524.014-75	1	
SAB	Выключатель пакетный ПВМЕ-10 007 16.0-526.001-77	1	
SB5	Кнопка КЕ-011 исп. 2" красный толкатель ТУ 16.526.333-83	1	
SB6	Кнопка КЕ-011 исп. 2" черный толкатель ТУ 16.526.333-83	1	
SF6	Выключатель автоматический Р63-МГ однополюсный ~ 220В УМР = 16А ТУ 16.522.110-74	1	
SF9	Выключатель автоматический Р63-МГ, однополюсный ~ 220В УМР = 1А ТУ 16.522.110-74	1	
<u>Аппаратура на месте</u>			
SQ	Выключатель путевого прямого действия ВП 15Д 216161-54У21	1	
У3	Исполнительный механизм	1	комплектно с клапаном

Гипроторг	Исполнительный механизм	709-9-92.88	АОВ
Исполнительный механизм	Исполнительный механизм	Исполнительный механизм	Исполнительный механизм
Исполнительный механизм	Исполнительный механизм	Исполнительный механизм	Исполнительный механизм

Привезен

И.В.И.

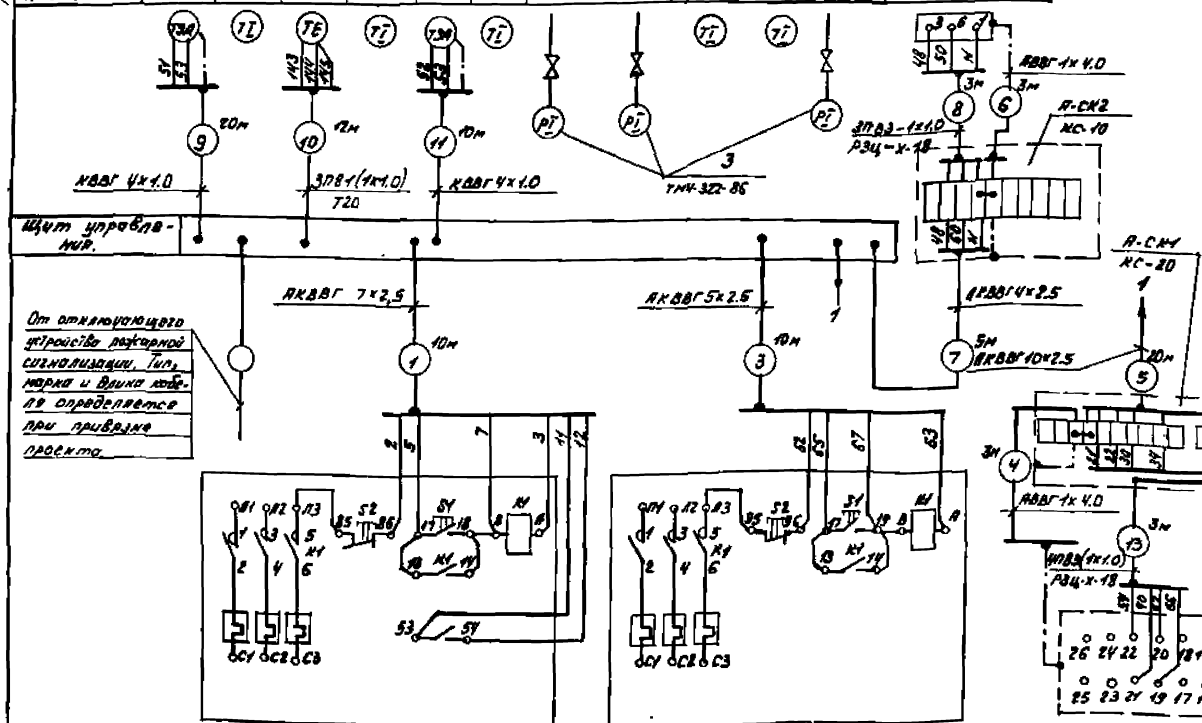
Гипроторг	Исполнительный механизм	Исполнительный механизм
Исполнительный механизм	Исполнительный механизм	Исполнительный механизм
Исполнительный механизм	Исполнительный механизм	Исполнительный механизм

Склад для хранения ЛЭП, ги и кабелей в здании площадью 2200 кв. м
 Система автоматической прив. исполнительного механизма завесы У1, электропитания

Минторг СССР
 ГИПРОТОРГ
 Москва

Проблем

Наименование параметра и место установки	Температура воздуха		Температура		Давление		Температура		Давление		Установительный механизм регулирующего клапана на теплоносителе
	Секция перед caloriferом		Трубопровод после вентилля caloriferа		Вход теплоносителя в вентилля из вентилля		Выход теплоносителя из вентилля		до чертежа ОВ		
Спецификация чертежа	ТМЧ-117-75	ТМЧ-117-75	ТМЧ-151-75	ТМЧ-117-75	ТМЧ-117-75	ТМЧ-226-76	ТМЧ-117-75	ТМЧ-117-75	ТМЧ-226-76	ТМЧ-226-76	до чертежа ОВ
Позиция	4	1	6а	1	5	2	к 3		2	к 3	У2



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Нормы соединительных ТУ 36.2558-83		
	КС-10	1 шт.	
	КС-20	1 шт.	
	Металлоуловитель ТУ 32-3958-77		
	РЗЦ-Х-18	1 шт.	
	Модель контрольный ГОСТ 4508-78		
	КВВГ 4x4.0 мм ²	30 м	
	КВВГ 4x2.5 мм ²	8 м	
	КВВГ 5x2.5 мм ²	10 м	
	КВВГ 7x2.5 мм ²	10 м	
	КВВГ 10x2.5 мм ²	20 м	
	Провод ГОСТ 6323-78		
	ПВК 4x4.0	36 м	
	ПВЗ (4x4.0)	36 м	
	Труба электросварная ГОСТ 10704-76		
	Т20x4.6	18 м	
	Модель стальной ГОСТ 433-76 КВВГ 4x4.0 мм ²	5 м	
	Отделное устройство 16x22.5/73 36.1258-76	4 шт.	

1. Позиции на аппаратуру указаны по спецификации Я.С.01
2. Принципиальные электрические схемы ЯОВ-3, ЯОВ-4
3. Провода проложенные в трубах в местах подключения и датчики, защитить металлоуловителем.

Позиция	Я1	Я2	У1
Обозначение чертежа			По чертежам нормы ОВ
Наименование параметра и место установки	Магнитный пускатель электродвигателя вентилятора	Магнитный пускатель электродвигателя воздушного клапана наружного воздуха	Уполнительный механизм воздушного клапана наружного воздуха

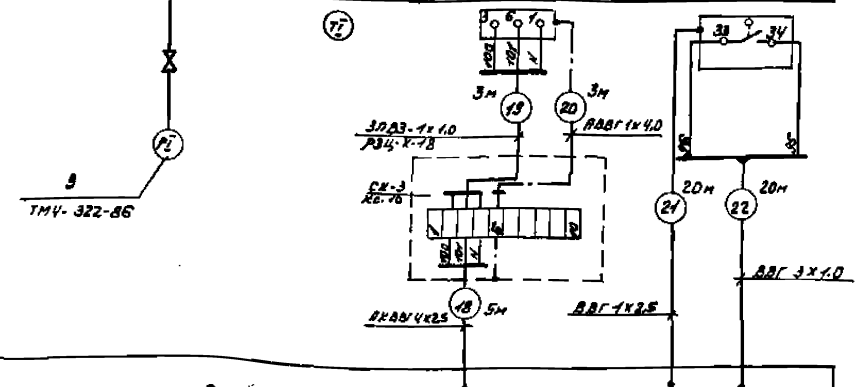
Тип	Издание	Срок	709-9-92.88	ЯОВ
Исполн.	Проверен	Дата		
Исполн.	Проверен	Дата		
Исполн.	Проверен	Дата		

Проблема	Смод для чертежа ЯОВ 75 и модель регулирующего клапана (вентиль) на теплоносителе	Исполн.	М	Дата	7
Исполн.	Примечание системы ПТ	Исполн.	М	Дата	7
Исполн.	Схема подключения вентилля	Исполн.	М	Дата	7
Исполн.	Проблема	Исполн.	М	Дата	7

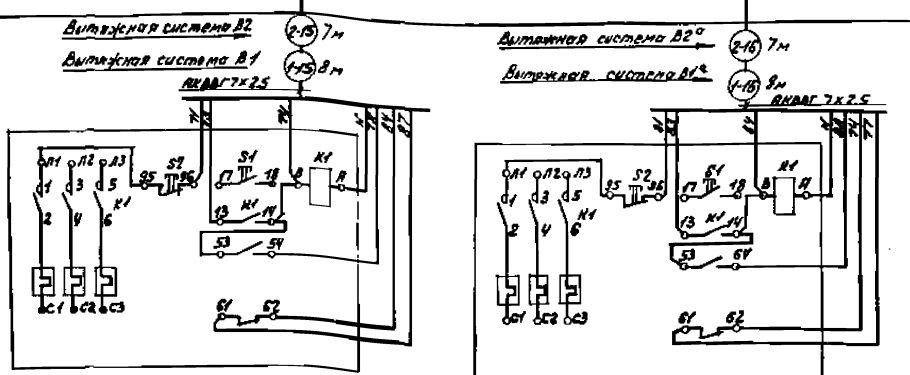
Исполн. не соответствует 2. данные в черт. ЛИН. 64

Авдосов

Наименование параметра и место установки	Давление	Температура	Исполнительный механизм	Выключатель пусковой
	Трубопровод	Бойл после		
	калорифера			
Обозначение чертежа установки	ТМЧ-226-76	ТМЧ-143-75	—	—
Позиция	КЗ	2	УЗ	52



Щит управления



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель соединительный 2х0,25х2-83		
	КС-10	1 шт	
	Металлорез В 2922-3858-77		
	РЗУ-Х-18	3	
	Кабель контрольный ГОСТ1508-78		
	АК АВГ 7х2,5 мм ²	30 м	
	АК АВГ 4х2,5 мм ²	5 м	
	Провод ГОСТ 6323-79		
	ПВЗ (1х40) мм ²	9 м	
	Кабель силовой ГОСТ1508-73		
	АВГ 3х40 мм ²	20 м	
	АВГ 1х2,5 мм ²	20 м	
	АВВГ 1х40 мм ²	3 м	
	Отборное оборудование 16-2250		
	ТУ56-1288-76	1 шт	

1. Позиции на аппаратуру указаны по спецификации АОВ.СО1
2. Принципиальная электрическая схема АОВ-5, АОВ-6

Позиция	ВЗ	В4
Обозначение чертежа установки	—	—
Наименование параметра и место установки	Магнитный пускатель вентилятора В1	Магнитный пускатель вентилятора В2

Г.И.И.	М.Р.М.	О.С.С.	709-9-92.88	АОВ
Инж. В.И.И.	Инж. С.И.И.	Инж. П.И.И.		
Инж. А.И.И.	Инж. Б.И.И.	Инж. В.И.И.		
Инж. Г.И.И.	Инж. Д.И.И.	Инж. Е.И.И.		
Инж. З.И.И.	Инж. И.И.И.	Инж. К.И.И.		
Инж. Л.И.И.	Инж. М.И.И.	Инж. Н.И.И.		
Инж. О.И.И.	Инж. П.И.И.	Инж. Р.И.И.		
Инж. С.И.И.	Инж. Т.И.И.	Инж. У.И.И.		
Инж. Ф.И.И.	Инж. Х.И.И.	Инж. Ц.И.И.		
Инж. Ч.И.И.	Инж. Ш.И.И.	Инж. Щ.И.И.		
Инж. Ъ.И.И.	Инж. Ы.И.И.	Инж. Ь.И.И.		
Инж. Э.И.И.	Инж. Ю.И.И.	Инж. Я.И.И.		

Привезен:

Инж. И.	Инж. П.	Инж. С.	Инж. Т.	Инж. У.	Инж. Ф.	Инж. Х.	Инж. Ц.	Инж. Ч.	Инж. Ш.	Инж. Щ.	Инж. Ъ.	Инж. Ы.	Инж. Ь.	Инж. Э.	Инж. Ю.	Инж. Я.
---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

Сделано для выполнения ТЗ АОВ-5 и АОВ-6 в объеме 8 аппаратурных единиц (включая соединительный кабель АВВГ-КС).

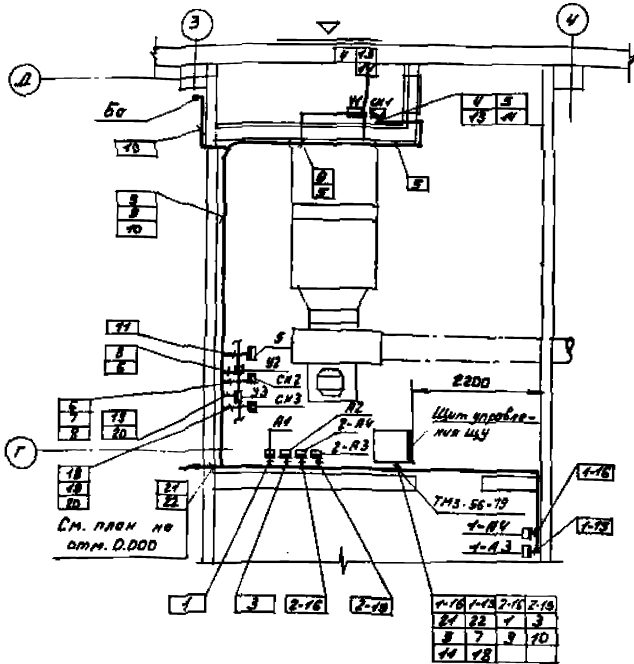
Магнитная система ВЗ, В4, В2, В4, В2 изготовлена - монтаж для монтажа в 11.01.88 соединительный кабель АВВГ-КС.

Институт СССР ГИПРОТОРГ

Л.И.И. Р.И.И. В.И.И.

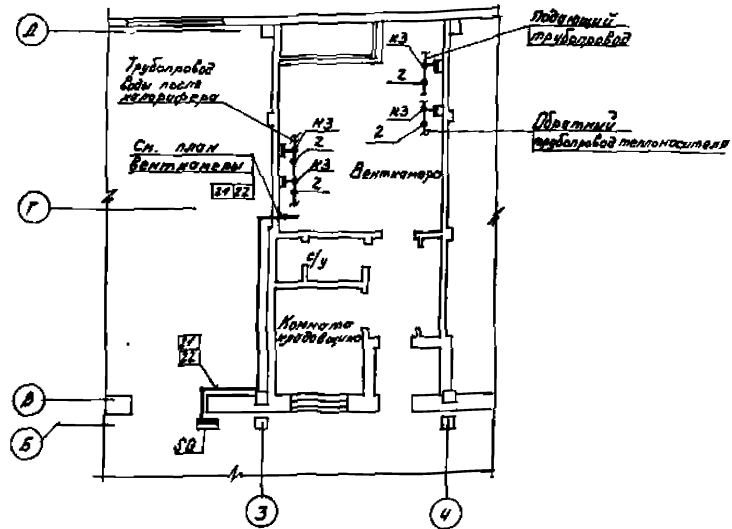
Автомат

План вентилятора на отм. 0.000



Кол.	Обозначение	Наименование	Матр.	Прим.
		Лоток ЛП-445 ТУ36.1413-84	12	шт
		Угольник УП-445 ТУ 36.1413-84	2	шт
	ТМЧ-205-76	Установка 5 лотков ЛП-445	12	шт
	ТМЧ-210-76	Установка 5 угольников УП-445	2	шт
	ТУ 36.2588-84	Кронштейн КЧ-442	4	шт

План на отм. 0.000



1. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП 3.05.07-85 госстандартов СССР и инструкциям по монтажу кабелей и приборам и средствам автоматизации РМУ-77-79
2. Чертеж выполнен в соответствии со схемой блочных проводов рис. 7.В.

ГМТ	Исполнитель	Дата	709-9-92.80	АОВ
Матр. арт.	Составитель	Дата		
Исполн.	Проверенный	Дата		
Приводной		Этот план предназначен для тех, кто и т.д. в соответствии с требованиями стандарта		Р 9
Мин. М.	Исполнитель	План расположения		Минтранс СССР ГИПРОТРАГ Москва

Листом 1

Ведомость основного комплекта сс		
№№	Наименование	Примечание
1.	Общие данные	
2.	Сети связи на плане	
3.	Сеть пожарной сигнализации на плане	





Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
СНиП 2.04.09-84	Пожарная автоматика зданий и сооружений	
Прилагаемые документы		
СС.СО	Спецификация оборудования	

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

Гл. инж. проекта *Афанасьев* Абрамова А.М.

Спецификация				
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
I. Телефонизация				
	ГОСТ 9586-88	Аппарат телефонный ТА-82	1	
	ТУ 15.505.755-75	Кабель радиосвязи ПРПМ 2х0,8	5 м	
II. Радиосвязь				
	ГОСТ 5961-84	Громкопередатчик электродинамический 0,25 ВА	1	
	ГОСТ 10254-75	Кабель радиосвязи ЦМ ПРЖ 1,8	6 м	
	ГОСТ 10254-75	Кабель радиосвязи ЦМ ПРЖ 2х1,2	5 м	
	ГОСТ 8715-78	Радиостойка РС-1	1	
	ГОСТ 8659-78	Радиоразетка РПВ-1	1	
	ГОСТ 10040-75	Коробка ответвительная 4х-Р-0,5-30	1	
	ГОСТ 10040-75	Коробка ответвительная 4х-2П	1	
	ТУ 6-05-1673-77Е	Труба виниловостановая $d_k = 25 \text{ мм}$	3 м	
III. Пожарная сигнализация				
	ТУ 25-04-2060-76	Датчик пожарной сигнализации АПС-038	15	
	ТУ 25-04-2061-76	Промежуточный исполнительный орган ПНО-017	2	
	12МО.082.033.ТУ	Извещатель тепловои ЦПТ05-2/2	2	
	ГОСТ 22498-77Е	Кабель телефонный ТП 10х 2х0,5	10 м	
	ГОСТ 20575-75Е	Кабель телефонный ТРП 1х2х0,4	250 м	

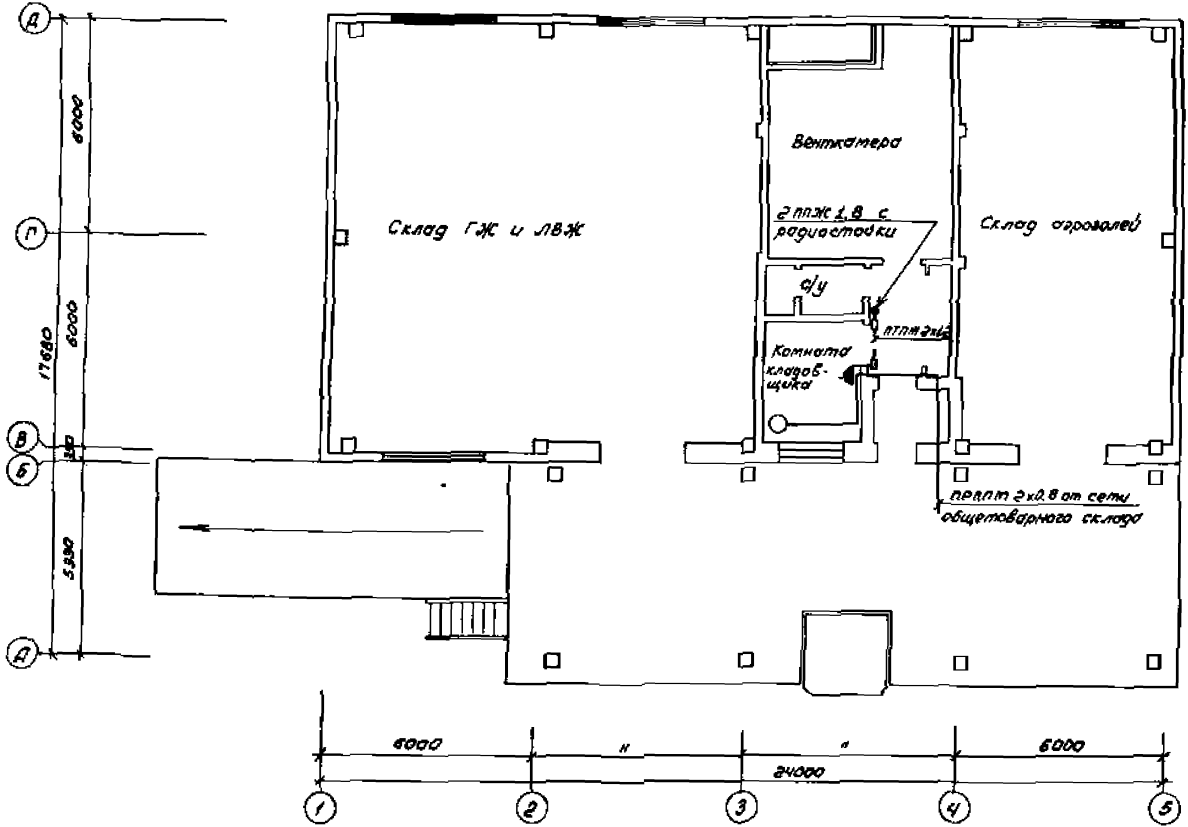
	ГОСТ 8525-78	Коробка распределительная КРП 10х2	1	
	ГОСТ 10040-75	Коробка ответвительная 4х-2П	1	
	ГОСТ 3262-75	Труба стальная водогазопроводная $d_{\text{вн}}=25$	20	
	ГОСТ 3262-75	Труба стальная водогазопроводная $d_{\text{вн}}=20$	100	
		Фитинг тройниковый ФТ-20	9	
		Фитинг проходной ФП-20	6	
	ГОСТ 8946-75	Чугунные прямые $A_4=25$	2	
	ГОСТ 8947-75	Чугунные переходные $A_4=25; A_2=20$	4	
	ГОСТ 8948-75	Тройники прямые $A_4=25$	1	
	ГОСТ 8949-75	Тройники переходные $A_4=25; A_2=20$	2	

-  Датчик пожарной сигнализации
-  Промежуточный исполнительный орган
-  Фитинг проходной
-  Фитинг тройниковый

Приказы		Стр.	Лист	Листов
Инд. пр.				
СНП	Абрамова А.М.			
Нач. отд.	Фейгин			
Л. спец.	Афанасьев			
В. спец.	Абрамова			
Блок.	Крошенинко			
ТП 709-9-92.88				СС
Ссылки для проверки: Лист, Г.ж и таблица в проектной документации складской площадки 250-сб.м				
Общие данные				
Минторг СССР ГИПРОТОРГ Москва				

Лист 1 из 1. Подпись и печать. Дата: 1988 г.

Архивом 1

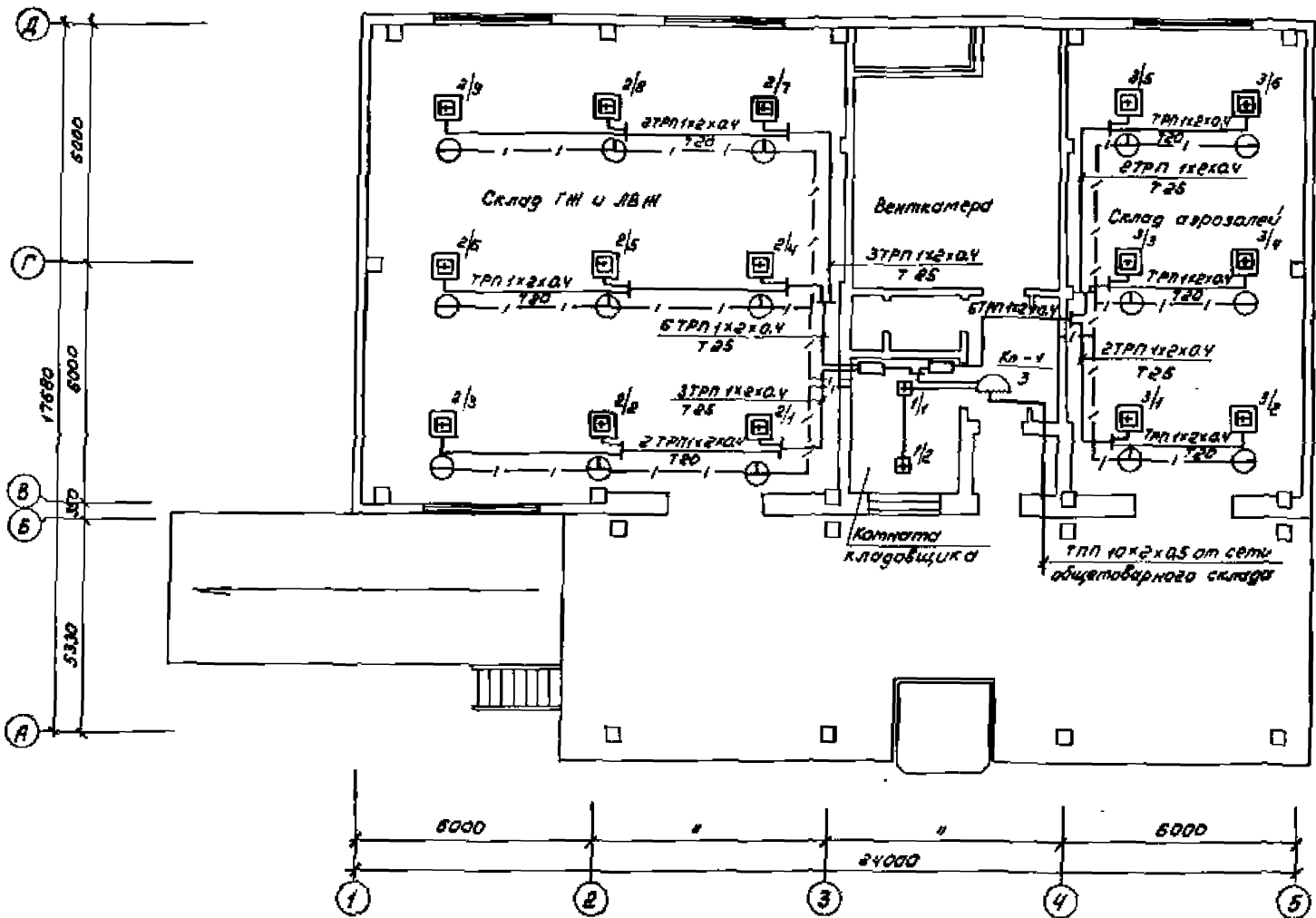


Проект: [blank]
 Инж. СВ [blank]
 Инж. В.С. [blank]
 Инж. В.Г. [blank]

Ген. директор	И.И. Иванов	Инж. А		ТП 709-9-92.88	СС
Нач. проекта	В.В. Петров	Инж. В			
Архитектор	С.С. Сидоров	Инж. С		Склад для хранения ЛВЖ ГЖ и стеновых в вертикальных стеллажах складской площадки 220 кв.м	Старая план. листов Р 2
Инж. В.С.	В.С. Сидоров	Инж. В			
Инж. В.Г.	В.Г. Сидоров	Инж. В		Сети связи на плане	Минторг СССР ГИПРОТОРГ Москва
Инж. М	М.М. Мухоморов	Инж. М			

Привязан	
Инв. н	н конт. Привязан

Альбом 1



- 1. Проектная группа
- 2. Инженер
- 3. Инженер
- 4. Инженер
- 5. Инженер
- 6. Инженер
- 7. Инженер
- 8. Инженер
- 9. Инженер
- 10. Инженер
- 11. Инженер
- 12. Инженер
- 13. Инженер
- 14. Инженер
- 15. Инженер
- 16. Инженер
- 17. Инженер
- 18. Инженер
- 19. Инженер
- 20. Инженер
- 21. Инженер
- 22. Инженер
- 23. Инженер
- 24. Инженер
- 25. Инженер
- 26. Инженер
- 27. Инженер
- 28. Инженер
- 29. Инженер
- 30. Инженер

Привязан	Адрес	Вид	ТП 709-9-92.88	СС
	Имя	Имя		
Имя	Имя	Имя	Склад для хранения ЛВН. Так в табели в аэрозольной упаковке складской площадью 200 кв.м	Страницы 3
Имя	Имя	Имя	Сеть пожарной сигнализации по плану	Минторг СССР ГИПРОТОРГ Москва