ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
701-3-26с.88

СКЛАД ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ И НЕПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ТОВАРОВ СКЛАДСКОЙ ПЛОЩАДЬЮ 5,0 ТЫС.КВ.М.

АЛЬБОМ 1

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА, ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА, АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ, ХОЛОДОСНАБЖЕНИЕ

Сф ЦИТП Инв.№

ПРИВЯЗАН

Инв.№

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 701-3-26с. 88

СКЛАД ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ И НЕПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ТОВАРОВ СКЛАДСКОЙ ПЛОЩАДЬЮ 5,0 ТЫС.КВ.М.

АЛЬБОМ 1

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом	1	Общая пояснительная записка, технология производства, автоматизированная система управления, холодоснабжение.
Альбом	2	Архитектурные решения.
Альбом	3	Конструкции железобетонные, металлические. Части 1,2.
Альбом	4	Отопление и вентиляция, внутренние водопровод и канализация.
Альбом	5	Электроснабжение, связь и сигнализация.
Альбом	6	Автоматизация вентсистем, автоматизация пожаротушения.
Альбом	7	Чертежи строительных изделий. Части 1,2.
Альбом	8	Задание заводу-изготовителю щитов.
Альбом	9	Подвал на отм.-4.700. Общая пояснительная записка, технология производства, архитектурные решения, конструкции железобетонные, отопление и вентиляция, внутренние водопровод и канализация, электроснабжение, связь и сигнализация, автоматизация.
Альбом	10	Подвал на отм.-4.700. Чертежи строительных изделий.
Альбом	11	Спецификации оборудования.
Альбом	12	Сметы. Ведомости потребности в материалах. Книги 1,2,3.
Альбом	13	Проектная документация по переводу материально-технических кладовых в подвале на режим убежища.

Разработан институтом „Укргипроторг"

Главный инженер института М.З. Лавриненко

Главный инженер проекта Е.Л.Юзефович

Рабочий проект утвержден Министерством торговли СССР, протокол от 04.04.1988г., №1

Введен в действие институтом „Укргипроторг", приказ от 14.04.1988г., №101

СФ ЦИТП инв. №

привязан

инв. №

Альбом 1

Типовой проект 701-3-26с.88

Марка лист	Наименование	№№ стр.
1	2	3
С	Содержание альбома	2
ПЗ	Общая пояснительная записка	3÷31
ГП1	Схема генерального плана м1:500	32
	Технология производства	
ТХ1-1	Общие данные	33
ТХ1-2	Транспортно-технологическая схема перемещения товаров. Схема погрузочно-разгрузочных работ	34
ТХ1-3	Общекомпоновочный план. Грузопотоки	35
ТХ1-4	Фрагмент 1	36
ТХ1-5	Фрагмент 2. Разрезы 1-1; 2-2	37
ТХ1-6	Фрагменты 3,4. Разрез 3-3	38
ТХ1-7	Узел I. План площадки на отм. 3.000 Разрез 4-4	39
ТХ1-8	Разрезы 5-5, 6-6	40
ТХ1-9	Разрезы 7-7, 8-8, 9-9	41
ТХ1-10	Фрагменты 5,6,7	42
ТХ1-11	Узлы II, III. Разрезы 10-10; 11-11	43
	Нестандартизированное оборудование	
-ТХ1Н-1	Поддон стоечный для мяса. Общий вид.	44
-ТХ1Н-2	Контейнер для баранины. Общий вид	45
-ТХ1Н-3	Поддон для готового платья. Общий вид	46
-ТХ1Н-4	Шибер. Общий вид	47
-ТХ1Н-5	Бункер для фасовки кондитерских изделий. Общий вид	48
-ТХ1Н-6	Бункер загрузочный. Общий вид	49
-ТХ1Н-7	Мостик для автомобильного транспорта. Общий вид	50
-ТХ1Н-8	Мостик для железнодорожного транспорта. Общий вид	51
-ТХ1Н-9	Грузозахватное устройство. Общий вид	52

1	2	3
-ТХ1Н-10	Подставка под выпрямители ЕПК 80/60-25 Общий вид	53
-ТХ1Н-11	Кронштейн под дистиллятор. Общий вид	53
-ТХ1Н-12	Ванна для дистиллированной воды. Общий вид	54
-ТХ1Н-13	Подставки под ванны. Общий вид.	55
ТХ1Н-14	Ванна для приготовления и слива кислотного электролита. Общий вид	56
-ТХ1Н-15	Ванна для приготовления и слива щелочного электролита Общий вид	57
-ТХ1Н-16	Тележка для аккумуляторов. Общий вид	58
-ТХ1Н-17	Верстак столярный. Общий вид	59
-ТХ1Н-18	Подставка под оборудование. Общий вид	60
-ТХ1Н-19	Поддон сетчатый Общий вид	61
	Автоматизированная система управления	
АСУ1-1	Общие данные	62
АСУ1-2	План размещения оборудования на отм. 3.600 и 10.800 между осями 17-19 и П-Ф и на отм. 7.200 между осями 13-21 и П-Ф	63

1	2	3
	Холодоснабжение	
ХС-1	Общие данные	64
ХС-2	План охлаждаемых камер и машинного отделения	65
ХС-3	Разрезы 1-1; 2-2 и 3-3	66
ХС-4	Схема хладоновых трубопроводов	67

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Юзефович	
Нач.отд.	Компанеец	

ТП 701-3-26с.88 С

Содержание альбома

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Министерство торговли СССР
Укргипроторг г. Киев

Копировала [подпись] /Миркина/

Формат А2

100-33/1

Альбом 1

Типовой проект 701-3-26с.88

3.1. Общая часть

Типовой проект склада для хранения продовольственных и непродовольственных товаров складской площадью 5,0 тыс.кв.м разработан в соответствии с планом типового проектирования Госстроя СССР на 1988 год, раздел 6.3 тема 76.3.16, задание на проектирование, утвержденным Министерством торговли СССР 23.12.86г.

Для выбора оптимального решения была проработана и представлено на архитектурно-технический Совет Укргипроторга два варианта объемно-планировочных и технологических решений. По результату заседания архитектурно-технического Совета к дальнейшей разработке рекомендован вариант №2, /протокол №7 от 26.08.86г./.

Проект выполнен 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;
- скоростной напор ветра - для I географического района - 0,23 кПа;
- вес снегового покрова - для III географического района $P_н$ = 1,0 кПа;
- нормальная зона влажности;
- рельеф территории спокойный, грунтовые воды отсутствуют, грунты непучинистые, непросадочные, со следующими характеристиками:
- нормативный угол внутреннего трения φ = 43 рад/28°;
- нормативное удельное сцепление $C^н$ = 2кПа (0,2 кгс/см²);
- модуль деформации нескальных грунтов E=15,0 мПа (150 кгс/см²);
- Коэффициент безопасности по грунту K=1,1;
- сейсмичность 7и 8 баллов (основное решение), намечаемый срок действия проекта - 5 лет.

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 /Юзефович/

3.2. Краткая характеристика объекта

Склад 5,0 тыс. кв.м предназначается для приема от поставщиков продовольственных и непродовольственных товаров, их количественной и качественной проверки, хранения, подготовки товара и комплектования товарных партий для отправки в торговую сеть.

Здание склада состоит из 3-х блоков: одноэтажного - собственно склада, блока вспомогательных и производственных помещений, рампы автомобильной и железнодорожного дебаркадера;

четырехэтажного - блока административно-бытовых помещений.

Каркас складского блока, а также блока вспомогательных и производственных помещений, железнодорожный дебаркадер решен в типовых унифицированных конструкциях одноэтажных промзданий.

Административно-бытовой блок запроектирован в типовых сборных железобетонных конструкциях каркаса межвидового применения для многоэтажных зданий серии 1.020.1-2с.

3.3. Сведения о потребности в воде, тепловой и электрической энергии, трудовых затратах

I. Воды

Наименование	Ед. изм.	Расход холод. воды				Расход горячей воды		
		Общий	В т.ч. на нужды			Общий	в том числе	
			Хоз.	Произв.	Технологич.		хозяйствен.	Технологическ.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Склад для хранения продовольственных и непродовольственных товаров складской площадью 5,0 тыс. кв.м	м³/сут	30,34	15,01	-	15,33	9,75	6,05	3,7
	м³/час	9,39	7,35	-	2,04	3,71	2,98	0,73

Расход воды на внутреннее пожаротушение - 10л/сек
Расход воды на наружное пожаротушение - 30,0л/сек

II. Тепловой энергии

Наименование	Вид теплопотребления	Теплоноситель	Расход тепла в ккал/час
1	2	3	4
Склад для хранения продовольственных и непродовольственных товаров складской площадью 5,0 тыс. кв. м.	Отопление	Вода 150°-70°С	195450
		105°-70°С	57237
	Вентиляция и тепловые завесы	Вода 150°-70°С	1427988
	Горячее водоснабжен.	Вода 50°С	190350

III. Электрической энергии

1. Установленная мощность силовых и осветительных токоприемников - $P_у$ = 736,78 кВт
   в том числе:
   силового оборудования - $P_у$ = 608,78 кВт
   электроосвещение - $P_у$ = 128,0 кВт
2. Потребляемая мощность силовых осветительных электроприемников - $P_р$ = 344,7 кВт
   в том числе:
   силового оборудования - $P_р$ = 255,0 кВт
   электроосвещение - $P_р$ = 89,7 кВт
3. Годовой расход электроэнергии - $W_г$ = 797,8 МВт·ч

IV. Трудовых ресурсов

Общий штат - 142
в том числе:
рабочих - 83
то же, в максимальную смену - 81

Привязан

Инв. №

ГИП	Юзефович	
Нач. отд.	Ковбасюк	
Нач. отд.	Хомпанец	
Нач. отд.	Городец	
Нач. отд.	Шведецкий	

ТП 701-3-26с.88 ПЗ

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
РП	1	29

Минагентство торговли СССР
УКРГИПРОТОРГ
г. Киев

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

4. Основные технико-экономические показатели

NN п.п.	Наименование показателей	Един. изм.	Показатели	Примечание
1	2	3	4	5
	1 Технико-экономические показатели			
1.1	Складская площадь	м²	4751	
1.2	Списочная численность работающих	чел	142	
	в том числе рабочих	—"—	83	
1.3	Режим работы рабочих			
	дней в году	дней	305	
	смен в сутки	смен	1:3	
	продолжительность работы в сутки	час	7	
1.4	Площадь застройки	м²	8285,0	
1.5	Общая площадь	м²	9735,4	
1.6	Строительный объем	м³	60217,0	
	2. Сметная стоимость			
2.1	Общая сметная стоимость	тыс.руб.	1759,71	
	в том числе:			
	- строительно-монтажные работы	—"—	1223,92	
	- оборудования	—"—	505,3	
	- прочие затраты	—"—	40,49	
2.2	Сметная стоимость на расчетный показатель	руб	372,49	
2.3	Стоимость строительно-монтажных работ на 1м² складской площади	руб.	267,61	
2.4	Стоимость строительно-монтажных работ на 1м³ строительного объема	— —	20,33	
	3 Трудоемкость			
3.1	Построечные трудовые затраты	чел.-ч.	178589	
	- на 1м² складской площади	—"—	37,59	
	- на 1м³ строительного объема	чел.дн.	2,97	
	- на 1 млн. руб. строительно-монтажных работ	—"—	145918	

1	2	3	4	5
	4. Расход строительных материалов			
4.1.	Цемент, приведенный к марке М-400	тонн	1970,19	
	- на 1м² складской площади	"	414,69	
	- на 1м³ строит. объема	"	37,72	
	- на 1 млн. руб. СМР	"	1609738	
4.2.	Сталь приведенная к классу А-I и Ст3/23	тонн	504,50	
	- на 1м² складской площади	"	106,19	
	- на 1м³ строительного объема	"	8,38	
	на 1млн. руб. СМР	"	412200	
4.3.	Бетон и железобетон	м³	5196,00	
	- на 1м² складской площади	"	1,09	
	- на 1м³ строительного объема	"	0,086	
4.4.	Лесоматериалы, приведенные к круглому лесу	м³	495,70	
	- на 1м² складской площади	"	01	
	- на 1м³ строительного объема	"	0,008	
	- на 1 млн. руб. СМР	"	405,09	
4.5	Кирпич	тыс. шт.	519,45	
	- на 1м² складской площади	"	0,109	
	- на 1м³ строительного объема	"	0,008	
	- на 1 млн. руб. СМР	"	424,41	

1	2	3	4	5
	5. Эксплуатационные расходы			
5.1.	Годовой расход электроэнергии	тыс.кВтч	797,8	
5.2.	Годовой расход воды	м3	8788,7	
5.3.	Годовой расход тепла	Гкал	2373,2	

3.5 Решение по рациональному использованию трудовых ресурсов

Повышение уровня механизации позволило сократить общий штат склада на 35 чел.ов по сравнению с аналогичным типовым проектом склада.

3.6. Решение по рациональному использованию тепла

В целях экономии топливно-энергетических ресурсов в складских помещениях предусматривается ночной режим работы воздушного отопления в зимнее время для поддерживания внутренней температуры +5°С, при этом экономия тепла составит 20200 ккал/час

3.7. Мероприятия по охране окружающей природной среды

Воздух, выбрасываемый в атмосферу вытяжными системами, не содержит вредных веществ, поэтому очистка его не предусматривается.

Для нейтрализации сточных вод от зарядной запроектирована нейтрализация стоков в ваннах, после чего нейтрализованные сточные воды сбрасываются в бытовую канализацию.

Проектом запрещено использование внутри помещений механизмов работающих от двигателей внутреннего сгорания, предусмотрены требования по безвредной внутренней отделке помещений и полов.

Отходы упаковки подвергаются утилизации и централизованно вывозятся.

Мероприятиями по охране окружающей природной среды по защите почвы от воздушной и водяной эрозии является посадка зеленых насаж-

Привязан

Инв. №

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

вений и устройство площадок и проездов с усовершенствованным покрытием.

3.8. Оценка прогрессивности и экономичности основных принятых решений

Проект склада продовольственных для хранения непродовольственных товаров охарактеризуется рядом прогрессивных и экономичных решений, обеспечивающих эффективность капитальных вложений.

В проекте разработаны и применены:

- высокий уровень сборности строительных конструкций, позволяющий применять индустриальные методы строительства и сократить трудозатраты на монтаж;
- механизация погрузочно-разгрузочных работ;
- современные эффективные и экономичные строительные материалы, обеспечивающие высокие эксплуатационные качества.

3.9. Решения по защитным сооружениям классов А II, А III, А IV

В соответствии с дополнением к заданию на проектирование в составе проекта предусмотрены помещения материально-технических кладовых в подвале на отм. -4.700 для использования в качестве убежища для укрытия максимальной работающей смены.

4. Генеральный план и благоустройство

Схема генерального плана склада для хранения продовольственных и непродовольственных товаров складской площадью 5,0 тыс. кв.м. представлена в проекте с оптимальным использованием территории и рациональным расположением подъездных путей, обеспечивающих нормальную работу транспорта при осуществлении погрузочно-разгрузочных операций.

Въезд автотранспорта на территорию склада осуществляется со стороны городской улицы и контролируется контрольно-пропускным пунктом.

Вход работников на территорию осуществляется через проходную, находящуюся в здании склада.

В соответствии с технологическими требованиями запроектированы: железнодорожная рампа с ж/д путями в вагонаваре; автомобильная рампа с контейнерной площадкой и грузовым двором, где осуществляются операции по приемке и реализации товаров.

В соответствии с пожарными требованиями обеспечен удобный подъезд к зданию склада со всех сторон с разворотной площадкой для автомобилей.

Генпланом предусмотрены: площадка для отстоя грузового транспорта; стоянка для индивидуального транспорта; зона отдыха.

За относительную отметку 0,00 принят уровень чистого пола I-го этажа здания склада.

При привязке проекта к конкретным условиям рекомендуемая схема генплана должна быть уточнена и откорректирована.

Конструкция дорожной одежды асфальтобетонного покрытия проездов и площадок, в каждом конкретном случае решается индивидуально, соответственно климатической зоне.

Для посадки зеленых насаждений могут быть использованы любые породы, хорошо произрастающие в данной местности и имеющиеся в местных питомниках и садово-парковых хозяйствах.

При привязке проекта на генеральном плане следует предусмотреть отдельно стоящие здания: здание для хранения взрывоопасных товаров; резервуар для воды прямоугольный железобетонный сборный емкостью 300 м²; циклон типа К №14 - расположение которых уточняется в каждом конкретном случае.

5. Технология и механизация производства

Технологическая часть проекта разработана в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- СНиП 2.11.01-85 „Складские здания", Москва 1986г.
- СНиП II-92-76 „Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий", Москва, 1977г.
- „Весомственные нормы технологического проектирования общетоварных складов." ВНТП 02-85, Минторг СССР, Москва, 1985г.;
- „Типовые проектные решения по комплексу технических средств опорных пунктов сбора, первичной обработки и передачи информации с привязкой их к проектам зданий общетоварных складов" ЛТИ „Белторгсистема" 1985г.;
- Приказ Минторга СССР № 319 от 30 декабря 1985г. „Об утверждении норм технического оснащения общетоварные склады государственной торговли."
- Приказ Минторга СССР № 320 от 30 декабря 1985 г. „Об основных технических направлениях в проектировании общетоварных складов, заготовочных предприятий общественного питания, предприятий общественного питания на промышленных предприятиях и в учреждениях, распределительных холодильников, фабрик мороженого, завода сухого льда, жидкой и газообразной углекислоты на 1986-1995 годы."
- Приказ Минторга СССР №173 от 24 июля 1978г. „О перечне производств с установлением категорий по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности в системе Министерства торговли СССР"
- Единые нормы выработки и времени на вагонные, автотранспортные и складские погрузочно-разгрузочные работы", Москва, „Транспорт" 1977г.,

Склад складской площадью 5000 м² для районов с сейсмичностью 7и 8 баллов предназначен для приема от местных предприятий и иногородних поставщиков продовольственных и непродовольственных товаров, их количественной и качественной проверки, хранения, подготовки и комплектации товарных партий для отправки в торговую сеть.

Основные объемно-планировочные и технологические решения по складу приняты с учетом его оснащения стеллажами для хра-

Привязан

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

Инв. № подл.		ТП 701-3-25с.88	ЛЗ
			Лист 3

нения товаров, использования для штабелирования и транспортировки товаров напольного электротранспорта, а также, исходя из нормативных требований технологического процесса приема, хранения и отпуска товаров.

Склад состоит из складских помещений, помещений подсобного назначения и вспомогательных помещений.

В состав складских помещений вошли складские секции для хранения непродовольственных и продовольственных товаров, охлаждаемые камеры для скоропортящейся продукции; экспедиции для приемки товаров, поступающих по железной дороге и автотранспортом, а также для реализации товаров автотранспортом; при экспедиции предусмотрена секция для хранения конфликтных партий товара; помещения для предпродажной подготовки товаров к продаже; цеха фасовки сахара и круп, кондизделий.

В состав помещения подсобного назначения вошли ж/д дебаркадер, клавовая отходов упаковки, венткамеры и блок технических помещений, состоящий из ремонтных мастерских, зарядных для напольного электротранспорта, материального склада, машинного отделения и др. технических помещений.

В блоке вспомогательных помещений размещены комнаты образцов, опорный пункт автоматизированной системы управления, служебные и бытовые помещения, бюро пропусков, буфет.

Поступление товаров

Поступление товаров на склад производится по железной дороге: 40% - 1усл. ваг/сутки; автотранспортом 60% - 19, машин в сутки, в том числе 20% в железнодорожные контейнеры - 3 контейнера в сутки. Отправка товаров в торговую сеть 100% автотранспортом - 34 машины в сутки.

Длины принятых в проекте разгрузочных фронтов железнодорожного дебаркадера и автоплатформы позволяют обеспечить указанный грузооборот.

Разгрузка транспорта при поступлении скатированных на поддонах грузов производится электропогрузчиками ЭП-0806-2,0 и с помощью тележки с гидравлическим подъемом вил.

Товар выгружается на рампу, и далее транспортируется аккумуляторным погрузчиком в экспедицию или соответствующую товарную секцию. Если товар поступает не в скатированном виде, то для выгрузки товаров в мелкой упаковке возможно применение и наклонных передвижных транспортеров. Формирование грузового пакета осуществляется у места выгрузки на платформе или по мере освобождения места в вагоне или автомашине. Для съема с автотранспорта железнодорожных контейнеров и для отстоя порожних предусмотрена контейнерная площадка, оборудованная кран-балкой грузоподъемностью 5 тонн. Контейнер грузоподъемностью 2,5 тонн доставляется электротележкой ЕП.011.2 в экспедицию, где производится выгрузка товара. Выгрузка товара из контейнера грузоподъемностью 5 тонн производится непосредственно на контейнерной площадке. Товары укладываются на плоские поддоны, которые электропогрузчиком доставляются в экспедицию или в складскую секцию.

Выгрузка товаров из большегрузных контейнеров - грузоподъемностью свыше 5 тонн, должна осуществляться без съема их с автотранспорта.

Прием товаров, поступающих автотранспортом, организован с учетом равномерной работы автомобильных экспедиций. Прием товаров, поступающих по железной дороге, организован с учетом круглосуточного дежурства железнодорожных экспедиций.

Процесс приемки товаров включает в себя следующие стадии:

- первичная приемка по количеству мест от поставщика и транспортных организаций;
- окончательная приемка по количеству в товарном складе;
- приемка по качеству.

Первичная приемка по количеству мест осуществляется на соответствующей платформе склада. Окончательная приемка по количеству производится в зоне приемки товарных секций, а приемка по качеству на рабочих местах товароведов - бракеров. Проверке по качеству подвергается 10-15% поступившей партии товара. В функции товароведов - бракеров входят отборка товаров из партии на бракераже, проверка, отбраковка, установление дефектов, подтверждение брака экспертами, уценка, передача уцененных товаров на хранение кладовщикам. Рабочие места товароведов - бракеров оборудуются специальными столами, стеллажами, инструментом для вскрытия тары.

Принятый и оформленный в грузовые пакеты товар регистрируется в „Журнале учета поступления товаров на склад" и направляется на хранение. Товар в секциях размещают с учетом сроков хранения, интенсивности поступления и отпуска допустимого товарного соседства, габаритов упаковки и веса.

5.1. Хранение товаров

Значительная часть товаров непродовольственных хранится на поддонах плоских, установленных в ячейки 4-х полочных металлических стеллажей. Стеллажи обслуживаются напольным электроштабелером ЭШ-188 грузоподъемностью 500кг с высотой подъема вил 4,5м. Данный электроштабелер работает в металлическом проходе шириной 1400 мм. Для обеспечения направленного движения штабелера в узком проходе нижняя полка в стеллаже выполняет роль направляющей. Часть непродовольственных товаров, уложенных в

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

Привязан

Инв. № подл.

поддоны ящичные и сточные. Хранятся в штабелях в 4 яруса по высоте.

Поддоны ящичные и сточные применены в основном для хранения в них товаров, поступающих в мелкой и не прочной упаковке. Их применение позволяет создать устойчивый штабель и более полно использовать высоту складской секции.

Штабельная укладка применена для хранения партий однородных грузов. Рабочий проезд для электропогрузчика предусматривается только перед всем блоком. Обслуживание производится электропогрузчиком ЕВ. 687. 45. 11 с высотой подъема вил 4.5 м.

Для хранения верхнего платья в подвешенном состоянии применены сточные поддоны вешального типа ПВ-1 и ПВ-2, что обеспечивает сохранность товарного вида швейных изделий.

Значительная часть продовольственных товаров хранится на плоских поддонах сточных в штабелях. Обслуживание стеллажей производится электроштабелером ЭШ-188, а штабелей - электропогрузчиком ЕВ. 687. 45. 11. Для хранения охлаждаемых продовольственных товаров применен штабельный способ укладки.

Охлаждаемые грузы - гастрономические товары, молочные хранятся в сточных поддонах и на поддонах плоских в зависимости от прочности упаковки. Штабелирование производится в 4 яруса.

Хранение мороженного мяса предусмотрено в сточных поддонах, а охлажденного - в специальных поддонах в подвешенном состоянии. Штабелирование производится электроштабелером ЭШ-188 и электропогрузчиком ЕВ.- 687. 45. 11.

В проекте приняты следующие сроки хранения товаров на складе:

- для непродовольственных товаров - 50 дней;
- для продовольственных неохлаждаемых товаров - 30 дн.
- для скоропортящихся товаров - 15 дней

Отправка товаров в торговую сеть производится скомплектованными партиями согласно заказам торгующих организаций. В здании вспомогательных помещений предусмотрены залы образцов товаров, имеющихся на складе. Здесь производится отбор покупателями нужных товаров и оформление заявок. Оформленные заявки и отборочные листы передаются в соответствующую секцию хранения. Заказываемый товар с помощью механизмов, работающих на данном участке, вынимается из ячейки стеллажа или штабеля и доставляется в зону комплектации. Комплектовщики отбирают в соответствии с отборочным листом необходимое количество товара и укладывают его в тару-оборудование типа ТОС и ТОК или в другую оборотную тару.

Скомплектованный и документально оформленный товар направляется в экспедицию в зону временного хранения скомплектованных партий по направлениям доставки. Предпродажная подготовка товаров, а именно: проверка радио и телеаппаратуры, глажение в случае необходимости швейных изделий производится в специально оборудованных помещениях. Они оснащены штепсельными розетками, передвижными тележками, столами производственными и для глажения одежды.

Часть продовольственных товаров отправляются в торговую сеть в фасованно виде. В фасованном виде отправляются: сахар, крупы, кондизделия.

Фасовка производится по видам товара в соответствующих помещениях на соответствующем оборудовании.

Выпуск фасованного сахара в сутки 4 тн, фасованных круп - 6 тн, фасованных кондизделий - 0,4 тонн.

Режим работы цеха фасовки - односменный.

Доставка пакет-поддонов с сахаром или крупой в отделение завалки производится электропогрузчиком ЭПВ-1.25. Мешки с продуктом устанавливаются на стол с помощью электроталя и грейферного грузового захвата. Содержимое мешка высыпается в приемный бункер вертикального элеватора, с помощью которого продукт транспортируется в бункер-накопитель. Бункер установлен на площадке над фасовочными дозаторами. Регулировка подачи продукта из бункера в воронки дозатора производится посредством шиберной заслонки, вмонтированной на продуктопроводе между колонкой и дозатором. Магнитная колонка предназначена для улавливания ферромагнитных примесей при подаче продукта из бункера в дозатор.

Фасовка круп и сахара производится в бумажные кульки, которые транспортером доставляются к проволокошвейной машине, где кульки скрепляются, а затем транспортируются к месту укладки этим же транспортером. Кульки укладываются в тару-оборудование типа ТОС или ТОК, а затем транспортируют в кладовую готовой продукции.

Освободившиеся из-под сахара или крупы мешки подаются в помещение выбивания мешков для очистки от остатков продукции и пыли. Для этого предусмотрен комплекс для очистки тканевых мешков ГЧ-БОК-200.

Для фасовки кондизделий предусмотрен набор оборудования: транспортер ленточный, производственные столы, бункера для фасовки кондизделий, весовой чекопечатающий комплекс „Дина", термосклеивающая машина.

Фасовка кондизделий производится в полиэтиленовые кульки. Взвешенные, проэтикетированные, запечатанные кульки укладывают в тару-оборудование ТОС или ТОК и транспортируют в кладовую готовой продукции.

Процесс отправки товарных партий в торговую сеть организован с учетом односменной работы автомобильных экспедиций. Отправка товара в торговую сеть осуществляется автотранспортом.

Загрузка автотранспорта производится с помощью подъемных столов ПС-630 и тележек с гидравлическим подъемом вил. Доставка товарных партий на автоплатформу производится электропогрузчиками ЭП-0806.

5.2. Таблица расчета емкости склада

Наименование помещения и тип тары хранения	К-во тары в плане, шт	К-во ярусов по высоте	Всего тары, шт	Вместимость тары, м³	К-во условных поддон.
Непродовольственные товары					
Секция №1					
поддоны плоские в стеллажах СТС	402	4	1608	1	1608
поддоны стоечные ЧСС	82	4	328	0,99	325
поддоны ящичные	26	4	104	0,9	94
Площадка приема товара (по поддонам плоским)	19	2	38	1	38
Площадка комплектации (по плоским поддонам)	12	1	12	1	12
итого:					2077
Секция №2					
Поддоны плоские на стеллажах СТС	366	4	1464	1	1464
поддоны стоечные ЧСС	32	4	128	0,88	127
поддоны для готового платья (1240×840×1250)	14	4	56	0,85	48
поддоны для готового платья (1240×840×1250)	8	3	24	1,27	30
Площадка приема товара (по плоским поддонам)	18	2	36	1	36
площадка комплектации (по плоским поддонам)	10	1	10	1	10
итого:					1715
Автомобильная экспедиция					165
конфликтная кладовая железнодорожная экспедиция					7
					70
Всего непродтоваров					4084
Продтовары					
секция бакалеи					
Поддоны плоские в стеллажах СТС	38	4	152	1	152
Поддоны стоечные ЧСС	28	4	112	0,99	111
Поддоны сетчатые	35	4	140	0,6	84
Площадка приема (по плоским поддонам)	4	2	8	1	8
Площадка комплектации (по плоским поддонам)	7	1	7	1	7
итого:					362
Секция кондизделий					
поддоны плоские в штабеле	40	4	160	1	160
Поддоны стоечные ЧСС	19	4	76	0,99	75
Поддоны сетчатые	17	4	68	0,6	41
Итого:					276
Секция алкогольных и безалкогольных					
Поддоны плоские в штабеле	28	4	112	1	112
Поддоны стоечные ЧСС	19	4	76	0,99	75
Итого:					187
Секция табака и табачных изделий					
Поддоны плоские в штабеле	11	4	44	1	44
Итого:					
секция спичек					44
Поддоны плоские в штабеле	14	4	56	1	56
Итого:					56
Всего продтоваров неохлаждаемые					925
Охлаждаемые камеры					
камера мороженых грузов					
Контейнеры для баранины	16	4	64	1,1	70
Поддон стоечный для охлажденного мяса	32	3	96	1,08	104
Итого:					174
Камера молочно-жировых изделий					
Поддоны плоские	21	4	84	1	84
Поддоны стоечные ЧСС	9	4	36	0,99	36
Итого:					120
Камеры сельди					
Поддоны плоские	9	4	36	1	36
Итого:					36

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

Привязан

Инв. №

1	2	3	4	5	6
Всего продтоваров охлажденных					505
Автомобильная экспедиция					25
Конфликтная кладовая					8
Железнодорожная экспедиция					9
Всего по складу:					5506

5.3. Расчет грузооборота

Величина суточного грузооборота составит из суточного поступления и реализации Qпост и Qреал

$$Q_{пост} = \frac{E \times K_{обор} \times K_1}{Д}, \text{ усл. под.}$$

$$Q_{реал} = \frac{E \times K_{обор} \times K_2}{Д}, \text{ усл. под.}$$

E - емкость складских секций (без учета емкости экспедиций), усл. под.

K - обор - коэффициент товарооборачиваемости

$$K_{обор} = \frac{365}{T}$$

где: T - продолжительность хранения товаров:
50 дней для непродтоваров
30 дней для продтоваров
15 дней для охлаждаемых продтоваров

K_1, K_2 - коэффициент неравномерности по поступлению и отправке

$K_1 = 1,3$; $K_2 = 1,2$

Д = 365 - количество рабочих дней по приему грузов, поступающих по железной дороге;

Д = 305 - количество рабочих дней по приемке и отправке грузов автотранспортом

I. Непродовольственные товары

1. Суточное поступление товаров по железной дороге:

$$Q_{пост.ж/д} = \frac{0,4 \times 3792 \times 365 \times 1,3}{50 \times 365} = 39,4 \text{ усл. под.}$$

2. Суточное поступление автотранспортом составит:

$$Q_{пост.авто} = \frac{0,6 \times 3792 \times 365 \times 1,3}{50 \times 305} = 70,8 \text{ усл. под.}$$

$Q_{сут.пост} = 39,4 + 70,8 = 110,2$ усл. под.

3. Суточная реализация составит:

$$Q_{реал.} = \frac{3792 \times 365 \times 1,2}{60 \times 305} = 109 \text{ усл. под}$$

$Q_{сут.непрод.тов.} = 219,2$ усл. под.

Продовольственные товары неохлаждаемые

1. Суточное поступление по железной дороге

$$Q_{пост.ж/д} = \frac{0,4 \times 925 \times 365 \times 1,3}{30 \times 365} = 16,0 \text{ усл. под.}$$

2. Суточное поступление автотранспортом:

$$Q_{пост.авто.} = \frac{0,6 \times 925 \times 365 \times 1,3}{30 \times 305} = 28,8 \text{ усл. под.}$$

3. Суточная реализация составит:

$$Q_{реал.} = \frac{925 \times 365 \times 1,2}{30 \times 305} = 44,3 \text{ усл. под.}$$

$Q_{пост.} = 16,0 + 28,8 = 44,8$ усл. под.
$Q_{реал.} = 44,3$ усл. под.
$Q_{сут.} = 89,1$ усл. под.

III. Продовольственные охлаждаемые товары

1. Поступление по железной дороге в сутки составит:

$$Q_{пост.ж/д} = \frac{0,4 \times 505 \times 365 \times 1,3}{15 \times 365} = 17,5 \text{ усл. под.}$$

2. Суточное поступление автотранспортом:

$$Q_{пост.авто.} = \frac{0,6 \times 505 \times 365 \times 1,3}{15 \times 305} = 31,5 \text{ усл. под.}$$

3. Реализация в сутки составит:

$$Q_{реал.} = \frac{505 \times 365 \times 1,2}{15 \times 305} = 48,3 \text{ усл. под.}$$

$Q_{пост.} = 17,5 + 31,5 = 49,0$ усл. под.
$Q_{реал.} = 48,3$ усл. под.
$Q_{сут.} = 97,3$ усл. под.

Расчет площади экспедиций

Площадь экспедиции определяется по формуле:

$S_{экспед.} = Q_{сут.} \times П \times K$;

где: $Q_{сут.}$ - суточный грузооборот соответствующей экспедиции, усл. под.

П - площадь, необходимая для установки 1 поддона, 1 м²;

K - коэффициент, учитывающий, проезды, отступы от стен - 2,3;

Q сут. при расчете площади экспедиции складов продовольственных товаров принимает с коэффициентом 0,2, исходя из того, что большая часть продтоваров принимается и отправляется, минуя экспедицию.

II. Непродовольственные товары

1. Площадь ж/д экспедиции

$S = Q_{сут.} \times П \times K = 39,4 \times 1 \times 2,3 = 90,6 \approx 98$ м²

2. Площадь автомобильной экспедиции:

$S = Q_{сут.} \times П \times 2,3 = (70,8 + 109) \times 1 \times 2,3 = 413,5$ м²

3. Площадь конфликтной кладовой составит:

$S = (39,4 + 70,8) \times 0,1 \times 1 \times 2,3 = 25,3 \approx 26$ м²

Площадь конфликтной кладовой входит в состав площади экспедиций.

II. Продовольственные товары

1. Площадь ж/д экспедиции:

$S = 0,2\ (18,0 + 17,5) \times 1 \times 2,3 = 16,3 = 17$ м²

2. Площадь автомобильной экспедиции составит:

$S = 0,2\ (28,8 + 31,5 + 44,3 + 48,3) \times 1 \times 2,3 = 70,3$ м²

3. Площадь конфликтной кладовой составит:

$S = 0,2 \times 0,1\ (16,0 + 17,5 + 28,8 + 31,5) \times 1 \times 2,3 = 5$ м²

5.4. Железнодорожная и автомобильная платформы

1. Протяженность железнодорожной плат-

Альбом 1 · 701-3-26с.88 · Типовой проект

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

Привязан

Инв. №

ТП 701-3-26с.88 ПЗ Лист 7

формы составит:

$$L = n \times e_1 \times K + e_2, \quad м$$

где: n – количество поступающих вагонов в сутки:

e_1 – длина четырехосного вагона – 14,73м;

K – коэффициент неравномерности поступления 1,3;

e_2 – добавка на протяженность и неточность установки вагонов, 10м;

$$n = \frac{39,4 \times 16,0 \times 17,5}{100} = 0,729 шт \approx 1 шт$$

$$L = 1 \times 14,73 \times 1,3 + 10 = 29м.$$

2. Протяженность автомобильной платформы

$$L = n \times K \times t \times 4,5м$$

где: n – колйчество автомашин, поступающих и отправляемых в час. шт.

K – коэффициент неравномерности поступления и отправки (1,3 и 1,2);

t – время нахождения машин пов погрузкой или разгрузкой 0,83 час;

4,5 – протяженность фронта платформы для одной автомашины, м.

Непродовольственные товары

а) количество машин, поступающих в час: для непродовольственных товаров

$$n = \frac{70,8 \times 0,8}{7 \times 6} = 1,35 шт$$

где: 70,8 – поступление непродтоваров автотранспортом в сутки, условн. подданов;

0,2 и 0,8, учитывающий долю поступления ж/д контейнерах и непосредственно автотранспортом;

7 – длительность смены, час;

6 – вместимость автотранспорта, усл. под.

б) количество машин для отправки непродовольственных товаров в час составит:

$$n = \frac{109}{7 \times 6} = 2,6 шт$$

в) количество ж/д контейнеров, доставляемых в час с непродварами:

$$n = \frac{70,8 \times 0,2}{7 \times 6} = 0,33 шт$$

Продовольственные товары

а) количество машин, поступающих в час:

$$n = \frac{0,8 \times 28,8 + 3 \; 1,5}{7 \times 6} = 1,3 шт$$

б) количество машин для отправки продтоваров в час составит:

$$n = \frac{92,6}{7 \times 6} = 2,2 шт$$

в) количество ж/д контейнеров, доставляемых в час продтоварами:

$$n = \frac{0,2 \times 28,8}{7 \times 6} = 0,14 шт$$

Общее количество автотранспорта при поступлении составит:

$1,35 + 1,3 = 2,65 \approx 3 шт$

при реализации:

$2,6 + 2,2 = 4,8 шт \approx 5 шт.$

Количество машин – контейнеровозов составит:

$0,33 + 0,14 = 0,47 \approx 1 шт.$

Длина автоплатформы для приема автотранспорта при поступлении составит:

$$L = 3 \times 1,3 \times 0,83 \times 4,5 = 14,5м$$

Длина контейнерной площадки составит 18м

Длина автоплатформы для приема автотранспорта при реализации составит:

$$L = 5 \times 1,2 \times 0,83 \times 4,5 = 22,4 \approx 23м$$

Общая длина автоплатформы

$14,5 + 23 = 37,5 \approx 38м$

Длина автоплатформы с учетом длины контейнерной площадки. составит:

$38 + 12 = 50,0м$

5.5. Расчет численности производственно-складского персонала

Непродовольственные товары

1. Погрузка и разгрузка универсальных контейнеров:

Крановщик

$$n = \frac{0,0507 \times (2 \times 14,1) \times 1,1 \times 1,14}{7} = 0,2$$

где: 0,0507 – норма времени в чел.час на 1 усл.под. непродовольственных товаров для указанной операции;

14,1 – суточное поступление непродовольственных товаров в ж/д контейнерах, усл.под.;

1,1 – коэффициент неучтенных и дополнительных операций с грузами;

1,4 – коэффициент невыхода на работу по болезни и т.д.

7 – продолжительность смены, час.

Стропальщик

$$n = \frac{0,101 \times (14,1 \times 2) \times 1,1 \times 1,14}{7} = 0,5$$

2. Выгрузка товаров из поступившего транспорта, укладка на поддоны, количественная проверка:

Грузчик

$$n = \frac{0,144 \times 110,2 \times 1,1 \times 1,14}{7} = 2,8$$

Кладовщик

$$n = \frac{0,144 \times 110,2 \times 1,1 \times 1,14}{7} = 2,8$$

3. Транспортировка товаров на поддонах в экспедиции приемки:

Механизатор:

$$n = \frac{0,0358 \times 0,5 \times 110,2 \times 1,1 \times 1,14}{7} = 0,3$$

Механизатор

$$n = \frac{0,0227 \times 0,5 \times 110,2 \times 1,1 \times 1,14}{7} = 0,2$$

4. Транспортировка принятого товара в секции хранения:

Механизатор

$$n = \frac{0,0227 \times 110,2 \times 1,1 \times 1,14}{7} = 0,4$$

5. Количественная приемка товаров в секциях с частичной перекладкой товаров:

Кладовщик

$$n = \frac{0,144 \times 0,3 \times 110,2 \times 1,1 \times 1,14}{7} = 0,8$$

Подсобный рабочий

$$n = \frac{0,144 \times 0,3 \times 110,2 \times 1,1 \times 1,14}{7} = 0,8$$

6. Отборка части товара на бракераж, проверка качества товара, укладка проверенного товара на поддон:

Альбом 1

Отборщик - бракер

$$n = \frac{0,298 \times 0,15 \times 110,2 \times 1,1 \times 1,4}{7} = 0,8$$

7. Формирование грузовых пакетов перед укладкой на хранение:

Подсобный рабочий

$$n = \frac{0,144 \times 0,5 \times 110,2 \times 1,1 \times 1,14}{7} = 1,4$$

Кладовщик

$$n = \frac{0,144 \times 0,5 \times 110,2 \times 1,1 \times 1,14}{7} = 1,4$$

8. Транспортировка грузовых пакетов к местам хранения. Штабелирование или установка в ячейки стеллажа:

Механизатор

$$n = \frac{0,048 \times 110,2 \times 1,1 \times 1,14}{7} = 0,9$$

9. Дештабелирование грузовых пакетов, транспортировка к месту отборки, возврат оставшегося товара на прежнее место хранения:

Механизатор

$$n = \frac{0,048 \times 109 \times 3 \times 1,1 \times 1,14}{7} = 2,8$$

10. Отборка товарных единиц по наряду, количественный пересчет, перекладка на поддоны или в тару - оборудование:

Отборщик

$$n = \frac{0,298 \times 109 \times 0,5 \times 1,1 \times 1,14}{7} = 2,9$$

Кладовщик

$$n = \frac{0,298 \times 109 \times 0,5 \times 1,1 \times 1,14}{7} = 2,9$$

11. Транспортировка товара из секций хранения в помещении экспедиции:

Механизатор

$$n = \frac{0,048 \times 109 \times 1,1 \times 1,14}{7} = 0,9$$

12. Передача товара работникам экспедиции, частичная установка, комплектование по маршрутам доставки:

Подсобный рабочий

$$n = \frac{0,298 \times 0,1 \times 109 \times 1,1 \times 1,4}{7} = 0,5$$

подсобный рабочий

$$n = \frac{0,144 \times 0,9 \times 109 \times 1,1 \times 1,4}{7} = 2,5$$

13. Транспортировка подготовленного к реализации товара к транспорту вывоза:

Механизатор

$$n = \frac{0,0358 \times 0,5 \times 109 \times 1,1 \times 1,14}{7} = 0,3$$

механизатор

$$n = \frac{0,0227 \times 0,5 \times 109 \times 1,1 \times 1,14}{7} = 0,2$$

14. Загрузка транспорта

Грузчик

$$n = \frac{0,144 \times 0,5 \times 109 \times 1,1 \times 1,14}{7} = 1,4$$

Грузчик

$$n = \frac{0,0456 \times 0,5 \times 109 \times 1,1 \times 1,14}{7} = 0,4$$

Продовольственные товары

1. Погрузка и разгрузка универсальных контейнеров; Крановщик

$$n = \frac{0,0607 \times (2 \times 5,8) \times 1,1 \times 1,14 \times 1,3}{7} = 0,1$$

где: 5,8 - суточное поступление продовольственных товаров в ж/д контейнерах, усл. под.

1,3 - коэффициент, учитывающий корректировку норм времени для обработки 1 усл. под. продовольственных товаров.

Стропальщик

$$n = \frac{0,101 \times (2 \times 5,8) \times 1,1 \times 1,14 \times 1,3}{7} = 0,2$$

2. Выгрузка товаров из поступившего транспорта, укладка на поддоны, количественная проверка:

грузчик

$$n = \frac{0,144 \times 93,8 \times 1,1 \times 1,14 \times 1,3}{7} = 3$$

Кладовщик

$$n = \frac{0,144 \times 93,8 \times 1,1 \times 1,14 \times 1,3}{7} = 3$$

3. Транспортировка товаров на поддонах в экспедицию:

Механизатор

$$n = \frac{0,0358 \times 0,5 \times 44,8 \times 1,1 \times 1,14 \times 1,3}{7} = 0,1$$

механизатор

$$n = \frac{0,0227 \times 0,5 \times 44,8 \times 1,1 \times 1,14 \times 1,3}{7} = 0,1$$

4. Транспортировка принятого товара в секции хранения:

Механизатор

$$n = \frac{0,0227 \times 93,8 \times 1,1 \times 1,14 \times 1,3}{7} = 0,4$$

5. Количественная приемка товаров в секциях с частичной перекладкой товаров:

Кладовщик

$$n = \frac{0,144 \times 0,3 \times 44,8 \times 1,1 \times 1,14 \times 1,3}{7} = 0,4$$

Подсобный рабочий

$$n = \frac{0,144 \times 0,3 \times 44,8 \times 1,1 \times 1,14 \times 1,3}{7} = 0,4$$

6. Отборка части товара на бракераже, проверка качества товара, укладка проверенного товара на поддон:

Отборщик - бракер

$$n = \frac{0,298 \times 0,15 \times 44,8 \times 1,1 \times 1,14 \times 1,3}{7} = 0,4$$

7. Формирование грузовых пакетов перед укладкой на хранение:

Подсобный рабочий

$$n = \frac{0,144 \times 0,5 \times 93,8 \times 1,1 \times 1,14 \times 1,3}{7} = 1,5$$

Кладовщик

$$n = \frac{0,144 \times 0,5 \times 93,8 \times 1,1 \times 1,14 \times 1,3}{7} = 1,5$$

8. Транспортировка грузовых пакетов к местам хранения. Штабелирование или установка в ячейки стеллажа:

Механизатор

$$n = \frac{0,048 \times 93,8 \times 1,1 \times 1,3 \times 1,14}{7} = 1,0$$

9. Дештабелирование грузовых пакетов, транспортировка к местам отборки, возврат оставшегося товара на прежнее место хранения:

Механизатор

$$n = \frac{0,048 \times 137,4 \times 3 \times 1,1 \times 1,14 \times 1,35}{7} = 4,6$$

10. Отборка товарных единиц по наряду, количественный пересчет, перекладка на поддоны или в

тару - оборудование:

Отборщик

$$n = \frac{0,298 \times 137,4 \times 0,5 \times 1,1 \times 1,14 \times 1,35}{7} = 4,1$$

Кладовщик

$$n = \frac{0,298 \times 137,4 \times 0,5 \times 1,1 \times 1,14 \times 1,3}{7} = 4,7$$

11. Транспортировка товара из секций хранения в помещение экспедиции:

Механизатор

$$n = \frac{0,048 \times 137,4 \times 1,1 \times 1,14 \times 1,3}{7} = 1,5$$

12. Передача товара работникам экспедиции, частичная установка, комплектование по маршрутам доставки:

Подсобный рабочий

$$n = \frac{0,298 \times 0,1 \times 137,4 \times 1,1 \times 1,14 \times 1,3}{7} = 0,9$$

$$n = \frac{0,144 \times 0,9 \times 137,4 \times 1,1 \times 1,14 \times 1,3}{7} = 4,3$$

13. Транспортировка подготовленного к реализации товара к транспорту вывоза:

Механизатор

$$n = \frac{0,0358 \times 0,5 \times 137,4 \times 1,1 \times 1,14 \times 1,3}{7} = 0,6$$

$$n = \frac{0,0227 \times 0,5 \times 137,4 \times 1,1 \times 1,14 \times 1,3}{7} = 0,4$$

14. Загрузка транспорта:

Грузчик

$$n = \frac{0,144 \times 0,5 \times 137,4 \times 1,1 \times 1,14 \times 1,35}{7} = 2,3$$

Грузчик

$$n = \frac{0,0455 \times 0,5 \times 137,4 \times 1,1 \times 1,14 \times 1,35}{7} = 0,7$$

Итого складского производственного персонала:
Крановщик (с совмещением функций стропальщика) - 1
Грузчик - 9
Кладовщик - 17
Механизатор - 14
Подсобный рабочий - 11
Отборщик - 8

Количество работающих на складе принимается исходя из объемов работ и рациональной организации труда, с учетом расстановки персонала по рабочим местам в зависимости от принятой технологии.

При расчете учтена возможность совмещения основных и вспомогательных операций по приему и комплектации грузов. Общая численность работающих на складе приведена в таблице №2.

5.6. Штаты склада

№ п.п.	Наименование	Списочного состава	Макс смена	К
1	2	3	4	5
1.	Директор	1	1	
2.	Главный инженер	1	1	
3.	Секретарь	1	1	
4.	Старший инспектор по кадрам	1	1	
5.	Старший бухгалтер на правах главного бухгалтера	1	1	
6	Бухгалтер	1	1	
6а	Кассир	1	1	
7	Начальник планового отдела	1	1	
8	Старший экономист	1	1	
9.	Товаровед экономист	2	2	
10.	Товаровед	3	3	
11.	Старший товаровед	1	1	
12.	Товаровед зала образцов	1	1	
13.	Инженер по технике безопасности	1	1	
14	Юрисконсульт	1	1	
	Итого:	18	18	
	Пункт первичной обработки документации ОП АСУ			
15.	Начальник ОПАСУ	1	1	
16.	Инженер - программист	1	1	
17.	Инженер - экономист	2	2	
18.	Оператор ЭВМ	3	3	
19.	Оператор ЭКВМ	1	1	
20.	Оператор УПД	1	1	
21.	Техник - электромеханик	1	1	
22.	Техник - архивариус	1	1	
	итого:	11	11	
23	Начальник АХО	1	1	
24	Гардеробщик	1	1	
25	Уборщик	1	1	
	Итого:	3	3	
	Транспортно - экспедиционный отдел			
26.	Начальник отдела	1	1	
27.	Зав экспедицией	4	3	1б
28.	Диспетчер	2	2	1б
	Итого:	7	6	
	Производственно - складской персонал			
29.	Зав. секцией (совмещение обязанностей кладовщика)	5	5	1б
30.	Крановщик (совмещение обязанностей стропальщика)	1	1	2д
31.	Грузчик	9	9	2д
32.	Кладовщик	12	12	1б
33.	Механизатор	14	12	2д
34.	Подсобный рабочий	11	11	1б
35.	Отборщик - браковщик	8	8	1б
	Итого:	60	38	
	Производственный персонал цехов фасовки.			
36.	Бункеровщик	1	1	4а
37.	Фасовщик	4	4	4а
38.	Упаковщик	2	2	4а
39.	Выбивальщик мешков	1	1	1б
	Итого:	8	8	
	Эксплуатационно - ремонтный персонал			
	Мастерская			
40.	Мастер	1	1	1б

Привязан

Инв. №

1	2	3	4	5
41.	Станочник	3	3	1б
42.	Слесарь	1	1	1б
43.	Сварщик	1	1	2б
	Итого:	6	6	
	Столярная мастерская			
44.	Станочник	3	3	1б
45.	Столяр	1	1	1б
	Итого	4	4	
	Зарядная			
46.	Бригадир - аккумуляторщик	1	1	1а
47.	Мастер	1	1	1б
48.	Аккумуляторщик	2	1	3б
49.	Слесарь ремонтник	1	1	1б
50.	Уборщик производственных помещений	1	к	1б
	Итого:	6	5	
51.	Электромонтер	2	1	1б
52.	Электромонтер слаботочных устройств	1	1	1а
53.	Слесарь - сантехник	3	3	1б
54.	Слесарь КИПиА	1	1	1б
	Итого:	7	6	
	Персонал машинного отделения			
55.	Начальник цеха	1	1	-
56.	Машинист	4	1	1б
57.	Слесарь-ремонтник	1	1	1б
58.	Слесарь-автоматчик	1	1	1б
	Итого:	7	4	
	Буфет			
59.	Буфетчик	3	2	4а
60.	Мойщик	2	1	4а
	Итого:	142	132	

5.7. Расчет уровня механизации производственных процессов

Уровень механизации определяется по формуле:

$$У_{мех.} = \frac{Q_{мех.}}{Q_{мех.} + Q_{руч.}} \times 100\%$$

где: $Q_{мех.}$ – объем работ, выполняемый механизированным способом;
$Q_{руч.}$ – объем работ, выполняемый вручную.

№№ пп.	Наименование операции	Средство механизац.	$Q_{мех.}$	$Q_{руч.}$
1		2	3	4
1	Съем универсальных контейнеров и установка на платформу контейнеровоза	кран-балка	14	6
2.	Выгрузка товаров из транспорта, укладка, на поддоны, количественная проверка	вручную		100
3.	Транспортировка поддонов в экспедицию	электропогрузчик	100	-
4.	Транспортировка поддонов в секцию	электропогрузчик	100	-
5.	Количественная приемка и качественная проверка товара в секции.	Вручную	-	100
6.	Формирование грузовых пакетов перед укладкой на хранение.	вручную	-	100
7.	Транспортировка к местам хранения и штабелирование	электропогрузчик	100	-
8	Двештабелирование и транспортировка к местам отборки	"	100	-
9	Возврат товара (остатка) к местам хранения	"	50	50
10.	Отборка товара и комплектация по нарядам	вручную	-	100
11.	Транспортировка в экспедицию.	электропогрузчик	100	-
12.	Транспортировка к транспорту на реализацию и загрузка в транспорт	электропогрузчик тележка	50	50
	$У_{мех.} = \frac{614}{614 + 456} = 57\%$		614	456

5.8. Зарядная станция

Зарядная станция предназначена для зарядки и технического обслуживания машин напольного электротранспорта. Зарядная станция включает в себя следующие помещения:

1. Гаража - зарядная кислотная
2. Гаража - зарядная щелочная
3. Электролитная кислотная
4. Электролитная щелочная
5. Агрегатная.

Общее количество машин напольного электротранспорта, обслуживаемых зарядной станцией, составляет:

1. Щелочных – 9 шт
2. Кислотных – 15 шт.

Стоянка машин в нерабочее время производится в гараже - зарядных. Режим работы - двухсменный. После окончания рабочей смены машины напольного электротранспорта завозятся в

Альбом I
Типовой проект 701-3-26с.88
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан					
Инв. №			ТП 701-3-26с.88	ПЗ	Лист 11

в помещение гараж-заправки (кислотной или щелочной) и становятся на посты для подзарядки. Подзарядка аккумуляторных батарей производится без съема их с машин напольного электротранспорта в течение пяти-семи часов. При полной зарядке батарей зарядный агрегат выключается автоматически, одновременно могут заряжаться 13 кислотных и семь щелочных аккумуляторных батарей. Для этой цели в агрегатной установлено:

1. Пять зарядных устройств УЗА-60-32, предназначенных для зарядки кислотных аккумуляторных батарей типа 12ЗН-400-УГ для электроштабелеров ЭШ-188.

2. Восемь кремниевых зарядных выпрямителей ЕПК 80/60-26, предназначенных для зарядки кислотных аккумуляторных батарей производства Народной республики Болгарии.

3. Семь зарядных устройств УЗА-150-80, предназначенных для зарядки щелочных аккумуляторных батарей.

Отработанный электролит и вода после мойки аккумуляторных батарей сливается в ванны для слива отработанного электролита, оттуда по трубопроводу направляется в помещение нейтрализации (см. раздел ВК).

5.9 Ремонтно-механическая мастерская

Ремонтно-механическая мастерская предназначена для профилактического и текущего ремонта технологического, сантехнического и транспортного оборудования. Профилактический и мелкий ремонт электропогрузчиков производится на смотровой яме. Для снятия с электропогрузчиков узлов предусмотрен кран подвесной электрический грузоподъемностью 1т. Разборка и ремонт узлов технологического оборудования производится на верстаках. Набор станочного оборудования мехмастерской принят в соответствии с „Ведомственными нормами технологического оборудования общетоварных складов," приложение №16.

5.10. Сварочное отделение

Сварочные работы выполняются в обособленном помещении на столе сварщика. Для сварочных работ предусмотрен трансформатор марки ТДМ-401-ТУ2. Для зачистки сварных швов предусмотрена шлифовальная электрическая машина ИЗ-8103А, а также абразивно-шлифовальный станок ЗК634, установленный в ремонтно-механической мастерской.

5.11. Столярная мастерская

Столярная мастерская осуществляет текущий ремонт зданий и сооружений, изготавливает и ремонтирует деревянную тару и инвентарь. Ремонт производится на столярных верстаках.

Для выполнения работ по дереву проектом предусмотрен комбинированный станок К-40М.

Для механизированной заточки ножей, круглых пил, долбежных и пильных цепей, разводки зубьев круглых пил установлена машина заточная ИЗ-3703Б.

Основные положения по технике безопасности, охране труда и пожаротушению

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

В процессе эксплуатации следует руководствоваться следующими документами:

- "Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госкомитетом по надзору за безопасным ведением работ в промышленности и горному надзору при Совете Министров СССР „Металлургия" 1973г.;
- „Сборник руководящих материалов, правил техники безопасности и производственной санитарии на предприятиях Министерства торговли СССР";
- „Технические инструкции по приемке, складированию, отпуску и отгрузке товаров со складов в системе Министерства торговли СССР";
- „Правила техники безопасности и производственной санитарии". Разработка Ленинградского филиала Всесоюзного научно-исследовательского института экономики торговли и систем управления.

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

- установка огражденных технологических площадок;
- применение пониженного напряжения для местного освещения;
- окраска подъемно-транспортного оборудования, движущихся механизмов, мест разгрузки и погрузки согласно установленным нормам (красный и желтый цвета, черно-желтые полосы);
- заземление всего оборудования;
- нанесение транспортных зон проезда напольного транспорта;
- вывешивание предупредительных плакатов, правил выполнения работ, инструкций по технике безопасности для всех категорий складских и вспомогательных работников, номеров телефонов аварийных, пожарных служб и медицинских учреждений;
- прохождение производственным персоналом инструктажа по технике безопасности.

Предусмотрено проведение мероприятий, обеспечивающих облегчение ручного труда и предохранение рабочих от травматизма:

- ограждение оборудования в опасных местах;
- формирование штабелей из поддонов ящичных и стоечных должно производиться в соответствии с требованиями ГОСТа 9570-84. Поддоны в штабеле должны быть рассчитаны на укладку их с грузом в штабели. При этом нижняя единица оборудования в штабеле,

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

Привязан

Инв. №

установленная на пол, должна выдерживать нагрузку, равную четырехкратной номинальной грузоподъемности и собственной массе трех поддонов (не менее);

- применение подъемно-транспортного оборудования;
- применение аспирационных отсосов в производственных помещениях от оборудования, выделяющего вредные вещества и вызывающих повышенную запыленность помещения;
- воздушное отопление производственных помещений.

В складах при размещении грузов в контейнерах, на поддонах в штабелях, на поддонах в стеллажах следует учитывать их грузоподъемность.

Соблюдение правил по технике безопасности при монтаже грузоподъемного и крупногабаритного технологического оборудования. Монтаж комплекта Г4-БОК, элеватора, фасовочных дозаторов производить строго в соответствии с паспортным руководством по установке и эксплуатации и только при условии поступления последнего с перечисленным оборудованием.

Выполнение фундаментов и разбивку отверстий под болтовое крепление для вышеперечисленного оборудования и стеллажей производить только после уточнения и сверки с полученными заводскими паспортными данными и чертежами.

Технологическая часть проекта разработана с учетом требований и правил пожарной безопасности согласно СНиП 2.04.09-84, СНиП 2.09.02-85 и требований ВНТП 02-85.

6.12. Охрана окружающей среды

Основная функция склада - размещение и хранение грузов.

Хранимые на складе товары соответствуют ГОСТам и ТУ на продукцию технического назначения и товаров народного потребления номенклатуры Министерства торговли СССР и технологической переработке не подвергаются.

В технологической части проекта предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на уменьшение загрязнений окружающей среды и включает в себя:

- запрещение использования во внутриокладских помещениях механизмов, работающих от двигателей внутреннего сгорания;
- выполнение требований по безвредной внутренней отделке помещений и полов;
- отходы упаковки подвергаются прессованию и централизованно вывозятся на утилизацию.

6. Холодоснабжение

Холодильная часть разработана в соответствии с технологической частью проекта предусматривающей холодоснабжение холодильных камер для охлаждения продуктов.

Расчет расхода холода выполнен по ВНТП-02-85, ВНТП-03-86 и СНиП II-105-74 и сведены в нижеследующую таблицу.

NN камер	Наименование камер	Площадь м²	Температура °С	Теплопередача Q1 Вт	Термообработка Q_2 Вт	Эксплуатационные потери Qч Вт	ΣQ
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Сельди	26,6	-2	1434	1059	1260	3753
2.	Охлажденных грузов	53	0,,-3	2549	957	5062	8568
3	Мороженных грузов	61	-18	4917	2839	5203	10759
4	Охлажденных грузов	68,3	0,,-3	4285	2234	4524	11043

Нагрузка на компрессоры холодильных машин с учетом потерь 7% в системе с непосредственным испарением хладоагента при работе холодильных установок 22 часа в сутки составит:

Для камеры №1 $Q_{к1}$ = 4381 Вт (4,4 кВт)

Предусматривает установку одной хладоновой холодильной машины 1МКВ6-1-2 холодопроизводительностью 7 кВт в комплекте с 3-мя воздухоохладителями 80-2.

Для камеры №2 $Q_{к2}$ = 10001 Вт (10 кВт).

Предусматривает установку хладоновой холодильной машины 1МКВ9-1-2 холодопроизводительностью 10,5 кВт, в комплекте с 4-мя воздухоохладителями 80-2.

Для камеры №3 $Q_{к3}$ = 12559 Вт (12,6 кВт).

Предусматриваем установ одной хладоновой холодильной машины МКВ18-2-4 холодопроизводительностью 15,4 квт. Воздухораспределение в камере предусмотрено канальное.

Для камеры №4 $Q_{кч}$ = 12890 Вт (12,9 кВт)

Предусматривает установку двух хладоновых холодильных машин 1МКВ6-1-2 каждая холодопроизводительностью 7 кВт с 3-мя воздухоохладителями 80-2 каждая суммарная холодопроизводительность будет 14 кВт.

Проектом предусматривается устройство машинного отделения на техническом этаже, расположенного над грузовым коридором между камерами, в котором устанавливаются компрессорно-конденсаторные агрегаты на виброизолирующих фундаментах для устранения шума от работы компрессорных агрегатов.

Все компрессорно-конденсаторные агрегаты предусмотренные проектом с водяным охлаждением конденсаторов агрегатов система охлаждения конденсаторов агрегатов разработана в разделе ВК.

Хладоновые холодильные машины предусмотренные в проекте работают в автоматическом режиме и не требуют постоянного обслуживающего персонала.

7. Автоматизированная система управления

Опорный пункт автоматизированной системы управления торговлей предусмотрен в проекте на основе „Типовых проектных решений по комплексу технических средств опорных пунктов сбора, первичной обработки и передачи информации

с привязкой их к проектам зданий общетоварных складов (редакция 2), „Белторгсистемс", Минск 1985г.

В состав ОП входят:
- машинный зал;
- архив машинных носителей;
- ремонтно-тех. мастерская;
- помещение для дежурной смены.

Оборудование ОП состоит из:
- Микро-ЭЛ „Искра 1030" - 3шт
- Устройство подготовки ванных на магнитной ленте ЕС-9004.

УПД - 1шт:
- электро-клавишная вычислительная машина „Искра 122-1" ЭКВМ - 1шт
- Автоматизированные рабочие места (АРМ)
- видиотерминалы типа ВТА 2000-15, установленные в помещениях:
  директора - 1шт
  торгового отдела (товароведы - 3шт
  планового отдела - 1шт., бухгалтерии - 1шт

Электроснабжение комплекса осуществляется от отдельного фидера, на котором отсутствуют импульсные нагрузки, создаваемые пусковыми токами асинхронных двигателей, сварочных аппаратов и т.п.

Для распределения электроэнергии на токоприемники в машинном зале установлен силовой щит. Напряжение 36 Вольт обеспечивается понижающим трансформатором. ЯТП-0,25 220/36.

Опорный пункт оборудован автоматической пожарной сигнализацией.

Пожаротушение обеспечивается переносными углекислотными огнетушителями. типа УО-5.

Для обеспечения комфортных условий предусматриваются кондиционеры.

Инженерное обеспечение и его оборудованию-см. соответствующие части проекта склада.

При односменной работе и централизованном техническом обслуживании штаты ОП составят:

начальник ОП	- 1
инженер программист	- 1
инженер экономист	- 1
оператор микро-ЭВМ	- 3
оператор ЭКВМ	- 1
Оператор УПД	- 1
техник электромеханик	- 1
техник архивариус	- 1

8. Архитектурно-строительные решения

В основу объемно-планировочных решений положен принцип максимальной подобного блокировки помещений складского и вспомогательного назначений в соответствии с требованиями технологического процесса и принцип полносборности конструкций. Здание склада состоит из 3-х сблокированных объемов с размерами здания в осях 115,8 х 85,25 метров.

Складской блок одноэтажный с шагом колонн 6х12м и высотой 8 метров до низа выступающих конструкций, где расположены секции непродовольственных и продтоваров, имеющие непосредственную связь с автомобильной платформой. Железнодорожный дебаркадер примыкает к складу по оси Г и имеет шаг колонн 6х12м и высоту 4,8 метра до низа выступающих конструкций.

С торца складского блока по оси 29 примыкает блок вспомогательных и технических помещений 4,2 м до низа выступающих конструкций.

Блок административно-бытовых помещений встроен в складской блок со стороны автомобильной платформы и имеет удобную связь со всеми помещениями склада. Это 4-х этажное здание с сеткой колонн 6х6 м и высотой этажа 3,6м, на первом этаже которого расположен буфет и блок гардеробных помещений, на втором и третьем - конторские помещения и ОПАСУ; залы образцов занимают 4-й этаж и оборудованы грузовым лифтом Q=500кг

Отделка помещений - расшивка швов, затирка, штукатурка кирпичных стен и перегородок, окраска синтетическими красителями.

Полы - бетонные толщиной 30÷20 мм, мозаичного состава, из керамической плитки и линолиумные по СНиП II-В.В-71.

Перегородки - железобетонные сборные, кирпичные и из гипсовых плит.

Заполнение оконных и дверных проемов соответственно по ГОСТ 12506-81, 11214-78; ГОСТ 24698-81, ГОСТ 6629-74 и серия 1.236-5, в. I, 2.435-6, в. 1,2,3, 1,435, 9-17, в. 2.

Наружные ворота и двери оснащены воздушными завесами, уменьшающие теплопотери.

Кровля рулонная 3-х и 4-х слойная с внутренним водостоком. Теплоизоляция покрытия выполняется из пенобетона γ = 400 кгс/м³

Внешнее оформление здания, благоустройство территории, объемное цветовое решение интерьеров, освещение и отделка помещений приняты с учетом технологических, санитарно-гигиенических и эстетических требований.

Фасады здания решены в панелях с кирпичными вставками, оштукатуренными и расшитыми под фактуру панелей и окрашены перхлорвиниловыми красками.

8.1. Бытовое и санитарное обслуживание

Санитарно-бытовое обслуживание предусмотренно в соответствии со СНиП II-92-76 с учетом для соответствующих групп производственных процессов.

Проектом предусмотрен буфет, обеспечивающий работающих холодными закусками, бутербродами, горячими и прохладительными напитками.

Рабочие места и места постоянного пребывания людей имеют естественное освещение.

8.2. Противопожарные мероприятия

В помещениях склада категории „Б" из коридоров и кладовых предусмотрена система дымоудаления.

В помещениях категории „А" и „Б" предусмотрены мероприятия на безискровость пола, и трущихся металлических деталей окон и дверей.

Все помещения обеспечены путями эвакуации

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

согласно СНиП II-2-80.

9. Конструктивные решения

Склад для хранения продовольственных и непродовольственных товаров представляет собой сблокированные в одно здание отсеки: складской блок, блок вспомогательных помещений, административно-бытовой блок, железнодорожный дебаркадер и автомобильная рампа с навесом.

Здание решено каркасно-панельным с учетом максимального использования сборных железобетонных конструкций заводского изготовления, что позволяет применить индустриальные методы строительства и сократить затраты на монтаж.

Каркас складского блока, блока производственно-технических помещений и дебаркадера запроектирован одноэтажным с сеткой колонн 6×12м с применением типовых унифицированных конструкций одноэтажных промышленных зданий с учетом требований строительства в сейсмических районах.

Пространственная устойчивость каркаса обеспечена жесткой заделкой колонн в фундаменты, шарнирным сопряжением стропильной балки с колонной и работой покрытия, как жесткого горизонтального диска.

Дополнительные горизонтальные усилия воспринимаются плитами покрытия по ГОСТ 22701.1-77* ... 22701.5-77* с увеличиной шпонкой (плиты с буквой с) и постановкой горизонтальных металлических связей и распорок по балкам.

Колонны приняты по серии 1.423-3 вып. 1, балки по сериям 1.462.1-3/80, 1.462.1-1/81 вып.1 1.462-12с вып. 1, 2, 3, плиты покрытий - предварительно напряженные ребристые размером 3×6 по ГОСТ 22701.1-77* ... 22701.5-77*, стены - панельные навесные по серии 1.030.1-1, перегородки - сборные железобетонные по серии 1.030.9-2.

Антресольные площадки под венткамеры выполнены с несущими кирпичными стенами и перекрыты пустотными плитами по сериям 1.141-1 9с/85 и 1.141-22с с заделкой торцов плит в железобетонные антисейсмические пояса.

Антресольные площадки решены автономно от основного каркаса и не препятствуют колебаниям последнего.

Административно-бытовой блок - четырех (местами пяти) этажное здание с сеткой колонн 6×6м, решенное в конструкциях серии 1.020.1-2с. Продольная и поперечная устойчивость каркаса обеспечивается рамными узлами сопряжения ригелей с колоннами, как в продольном, так и в поперечном направлениях.

Фундаменты под колонны приняты монолитные стаканного типа с использованием серий 1.412-3/79 и 1.412.1-4 и армируются унифицированными сетками по серии 1.410-3 вып. 1. Фундаментные балки приняты по серии 1.415-1, ленточные фундаменты - монолитные бетонные.

В соответствии со СНиП 2.03.11-85 проектом предусмотрена антикоррозийная защита строительных конструкций; виды защитные покрытий указаны в разделах КЖС, КЖИ, КМ.

10. Отопление и вентиляция

Настоящий проект разработан в соответствии с технологическими данными, архитектурно-строительной частью проекта, а также на основании существующих норм и правил: СНиП 2.04.05-86, СНиП II-32-76, СНиП II-18-71, ВНТП 02-85 Минторг СССР

10.1. Климатологические данные

Расчетная температура для проектирования отопления	Расчетная температура для проектирования вентиляции		Средняя температура отопительного периода	Продолжительность отопительного периода
	летом	зимой		
-20	+25°	-9,5°	-0,7	187
-30	+22°	-19°	-6,2	232
-40	+21°	-28°	-10,2	246

10.2. Теплоснабжение

Теплоснабжение складского корпуса предусмотрено от городских тепловых сетей, в качестве теплоносителя принята вода с параметрами 150°-70°. Распределение тепла по видам теплопотребления осуществляется от теплового пункта, расположенного в здании склада.

Предусматривается учет потребляемого тепла.

Приготовление воды для отопления вспомогательно-бытовых помещений по графику 105°-70° осуществляется посредством элеватора.

Горячее водоснабжение осуществляется от наружных сетей.

Расходы тепла на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение приведены в таблице основных показателей на листе общих данных раздела ОВ.

10.3. Отопление.

Для помещений складов принято отопление воздушное с рециркуляцией воздуха.

Отопление остальных помещений центральное, водяное с параметрами теплоносителя 150°-70° для производственных помещений и 105°-70° для вспомогательно-бытовых.

В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы КН-20, радиаторы М140-АО для помещений категории „В" и регистры из гладких труб для помещений заряжных.

10.4 Вентиляция.

Для складских помещений предусмотрена вытяжная естественная вентиляция, частично совмещенная с дымоудалением.

Вентиляция производственных и вспомогательно-бытовых помещений, приточно-вытяжная с механическим побуждением, частично естественная.

Вентиляция бытовых помещений принята в соответствии со СНиП II-32-76.

Вентиляция зарядной приточно-вытяжная с механическим побуждением и вытяжная естественная. В столярной мастерской предусматривается пневмотранспорт древесных отходов.

В автомобильной экспедиции предусматривается воздушно-тепловая завеса.

Воздуховоды вентиляционные систем приняты из кровельной стали и из асбоцемент-

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

Привязан

Инв. №

ных коробов для систем вытяжной вентиляции. Воздухообмены зарядной, столярной мастерской и сварочного участка приняты по расчету, для остальных помещений – по соответствующим главам СНиП.

10.5. Мероприятия по борьбе с шумом

Проектом предусматривается ряд мероприятий по борьбе с шумом. Вентиляторы устанавливаются на виброизоляторах и соединяются с воздуховодами гибкими вставками. После прокладки воздуховодов все отверстия в стенах и перекрытиях тщательно заделываются.

Окружные скорости вентиляторов приняты из условия допустимого уровня звуковых давлений согласно СНиП II-12-77.

10.6. Мероприятия по защите атмосферного воздуха

Так как вредные выделения в проектируемом объекте отсутствуют, специальная очистка выбрасываемого воздуха не предусматривается.

Выброс воздуха вытяжными системами зарядных – на 1,5 м, а системами вымораживания – на 2 м.

В системе пневмотранспорта древесных отходов предусматривается установка циклона.

У точильного станка в мехмастерской устанавливается обеспыливающий агрегат ПАГ-12м.

11. Внутренние водопровод и канализация

Проект водоснабжения и канализации склада разработан на основании заданий на проектирование архитектурной и технологической частей проекта и действующих СНиП.

Источником водоснабжения объекта служат городские сети водопровода.

Расход воды на наружное пожаротушение из пожарных гидрантов при объеме здания 60217,0 м³ II степени огнестойкости категории В.4. составляет 30,0 л/с (СНиП 2.04.02-84-8)

У пожарных гидрантов установить флуоресцентные указатели по ГОСТ 19.4.009-83

Водоотведение осуществляется в существующие городские сети бытовой или общесплавной канализации

Отвод атмосферных осадков осуществляется в городские сети ливневой общесплавной канализации.

11.1 Водоснабжение

Здание оборудуется двумя раздельными системами водоснабжения: I-й объединенной хозяйственно – питьевой, производственной и противопожарной и II-й спринклерной системой. Схема хозяйственно-питьевого, производственного и противопожарного водопровода – кольцевая. Внутреннее пожаротушение здания осуществляется из пожарных кранов ф 65 мм в две струи производительностью 5 л/с каждая (СНиП 2.04.01-85 т.2)

Здание бытовых помещений отделено от здания склада противопожарной стеной и дверями и его объем составляет 4135,0 м³, поэтому внутреннее пожаротушение здания не предусматривается.

Расходы воды определены на основании формул СНиП 2.04.01-85 и технологической части проекта и приведены в таблице „Водопотребление и водоотведение" на листе „Общие данные."

Необходимый напор на вводе составляет 36,99 м с учетом работы пожарного крана.

11.2. Горячее водоснабжение

Источником горячего водоснабжения служат городские сети, прокладываемые совместно с сетями теплоснабжения в канале.

Система горячего водоснабжения объединенная хозяйственно-питьевая и производственная с подачей воды питьевого качества ко всем потребителям. Расходы воды определены на основании формул СНиП 2.04.01-85 и технологической части проекта и приведены в таблице на листе „Общие данные."

Трубопроводы систем холодного и горячего водоснабжения прокладываются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* с уклоном к водоразборным точкам и к вводу.

При параллельной прокладке трубопроводов холодного и горячего водоснабжения последние располагаются выше.

11.3. Оборотное водоснабжение

Системой оборотного водоснабжения обеспечивается съем избыточного тепла с рубашек компрессоров с последующим охлаждением отепленной воды на градирнях ГПВ-40 2шт. Из поддонов градирен охлажденная вода самотеком стекает в бак, расположенный в насосной. Насосами К8/18а (2шт) из бака V=1м³ охлажденная вода подается на рубашки компрессоров.

Система оборотного водоснабжения выполняется из стальных бесшовных труб по ГОСТ 8732-78.*

11.4. Спринклерное пожаротушение ценного

Системой спринклерного пожаротушения оборудуются помещения складов промтоваров, дебаркадеров экспедиций промтоваров.

Основным водопитателем являются насосы Д320-70 с забором раствора пенообразователя из резервуара V=100м³. В резервуаре хранится 50%-ный раствор пенообразователя. Также при привязке проекта необходимо предусмотреть на площадке емкость для хранения 100% запаса пенообразователя (15 тонн)

Автоматическим водопитателем является пневмобак V=0,5м³. Давление в пневмобаке поддерживается компрессором с 412ГП-015/10

Контроль за работой систем осуществляется

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

Привязан

Инв. № 8

пятью узлами управления ВС-150.

Работа принклерной системы автоматизирована согласно СНиП 2.04.09-84.

После пожара приведение системы в рабочее состояние осуществляется вручную.

Система пожаротушения выполняется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-73*.

11.5. Канализация

Здание оборудуется двумя раздельными системами канализации бытовой и производственной. Бытовая принимает стоки от санузлов, мытья полов и от душевых сеток. Производственная – от технологического оборудования, буфета и электролитных. Технологические стоки буфета перед сбросом в городские сети локальной очистке не подлежат. Стоки от электролитных кислотной и щелочной перед сбросом в канализацию подлежат нейтрализации в отстойнике.

Помещение нейтрализации оборудовано компрессором, емкостью с содой, отстойником, шланговым затвором и РН метрами.

Работа станции нейтрализации автоматизирована в зависимости от показаний РН метра.

Системы К1 и К3 оборудованы прочистками, ревизиями и вытяжными стояками. Стояки выполняются из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942.3-80. Остальные участки (в полу) – из пластмассовых труб по ГОСТ 22689.3-77*.

Расходы стоков определены по формулам СНиП 2.04.01-85 и по технологической части проекта и приведены в таблице на листе „Общие данные".

11.6. Внутренние водостоки

Системой внутренних водостоков осуществляется отвод атмосферных осадков с кровли здания в ливневую или общесплавную канализацию города.

Система водостоков оборудована водосточными воронками, стояками, ревизиями и прочистками.

Расходы ливневых вод расчитать по формуле СНиП 2.04.01-85 при привязке проекта к конкретным условиям, учитывая климатические обобенности района. Возможна корректировка диаметров трубопроводов. Ориентировочный расход составляет 73,08 л/с.

Стояки системы выполнены из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942.3-80.

Остальные участки сети выполнены из пластмассовых труб по ГОСТ 22689.3-77*.

Примечание: Монтаж всех трубопроводов выполнять с учетом требований глав 14 и 21 СНиП 2.04.01-85 „Дополнительные требования к системам ВК в особых климатических условиях. Сейсмические районы."

12. Электрическая часть

12.1. Исходные данные

Исходными данными для составления настоящего раздела послужили следующие материалы:

1. Данные архитектурно-строительной, технологической и сантехнической частей проекта.

2. Действующие нормы и правила на проектирование электроснабжения, электрооборудования и электрического освещения производственных зданий и складских сооружений.

12.2. Подсчет нагрузок

Мощности электрического освещения для каждого помещения определены методом удельной мощности, силовых потребителей – приняты по данным смежных частей проекта. Подсчет нагрузок приведен в таблице.

В результате произведенных расчетов получены следующие электрические нагрузки на щите 0,4 кв.

Общая установленная мощность	732,78 кВт
в том числе:	
электрическое освещение	125,0 кВт
силовое электрооборудование	607,78 кВт
потребная мощность	341,9 кВт
в том числе:	
электрическое освещение	87,5 кВт
силовое электрооборудование	254,4 кВт
некомпенсированный $\cos\varphi$	0,885
компенсированный $\cos\varphi$	0,999
годовой расход электроэнергии:	
активной	797,8 мВт.ч
реактивной	63,9 мВт.ч

12.3. Компенсация реактивной мощности

В соответствии с производственными расчетами естественный коэффициент мощности $\cos\varphi_2 = 0,885$.

Мощность компенсирующего устройства определена из расчета доведения коэффициента мощности до величины $\cos\varphi_1 = 0,999$

Принимаем к установке две комплектные конденсаторные установки типа УКН-0,38-75У3 по одной на секцию шин со ступенью автоматического регулирования 25 квар.

12.4. Электроснабжение

Электрические нагрузки объекта по степени обеспечения надежности электроснабжения отнесены к следующим категориям:

I категория – оборудование пожарной сигнализации и пожаротушения.

II категория – электропитание системы эвакуационного освещения, нагрузки холодоснабжения

III категория – все остальные потребители.

12.5. Учет электроэнергии

Учет электрической энергии предусмотрен на каждом из вводов 0,4 кВ.

Приборы учета электроэнергии устанавливаются в индивидуальных шкафах для каждого из вводов в соответствии с заводской схемой вторичных соединений панелей ЩО-70.

Электрические измерения - замер напряжения на шинах и замер тока нагрузки каждой фазы - осуществляются во вводных панелях ЩО-70.

Приборы измерения вынесены на фасад панелей. Приборы учета устанавливаются в индивидуальных шкафах, имеющих устройства для опломбирования. В цепях счетчиков используются коробки типа КИ производства ЛЭМЗ.

Для цепей учета и цепей измерения на панелях ЩО-70 щитовой 0,4 кВ предусматриваются различные трансформаторы тока.

12.6. Электрическое освещение

Внутреннее электрическое освещение разработано в соответствии с СН 357-77 и на основании СНиП II-4-79, глава 4 „Естественное и искусственное освещение."

Необходимые мощности освещения для каждого помещения объекта определялись, исходя из категорийности помещений, классификации ПУЭ, условий окружающей среды и от назначения помещений. Проектом предусмотрены следующие виды освещения: рабочее /общее/, эвакуационное /аварийное освещение для эвакуации/, а также принята система местного освещения.

Рабочее освещение выполняется во всех помещениях для обеспечения нормальной работы и прохода людей во время отсутствия или недостатка естественного освещения.

Эвакуационное освещение предназначено для эвакуации людей из помещений при аварийном отключении рабочего освещения и осуществляется по линиям основных проходов и в эксперициях и т.д. На светильники эвакуационного освещения нанести красной краской специальный знак - букву А. Местное освещение, предназначенное для подсветки ремонтных зон при выполнении работ, осуществляется переносными светильниками на напряжение 36В, через ящики с понижающими трансформаторами 220/36В мощностью 250 ВА.

Сети электроосвещения выполнены кабелем марки АВВГ по тросу и на скобках и проводом марки АПВ скрыто.

12.7. Силовое электрооборудование

Силовыми потребителями являются асинхронные электродвигатели технологического, сантехнического и холодильного оборудования. Нагрузки силовых установок заданы соответствующими смежными разделами проекта.

Пусковыми устройствами служит аппаратура пультов управления, поступающих комплектно с оборудованием, и магнитные пускатели

В качестве распределительных силовых щитов приняты пункты серии ПР 11 навесного исполнения с автоматами АЕ 2056, АЕ 2046 и АЕ 2044 на отходящих линиях.

Магистральные и силовые распределительные сети выполняются проводами марки АПВ в винипластовых трубах и кабелями марки АВВГ по стенам и конструкциям.

Для токоприемников, установленных на виброосновании, предусматривается выполнение перемычки между выпуском питающей линии и клеммной коробкой электродвигателя, осуществляемой проводами марки ПВ1 в металлорукаве. РЗ-С-Х.

12.8. Автоматическое отключение вентсистем при пожаре.

Настоящим проектом предусматривается автоматическое централизованное отключение вентсистем при пожаре. С этой целью на магистралях к щитам с вентсистемами установлены магнитные пускатели, которые отключают щиты при получении импульса о пожаре.

12.9. Молниезащита

В соответствии с „Инструкцией по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений" СН 305-77 организация специальных молниезащитных устройств для проектируемого здания осуществляется по III категории. Предусмотрены следующие виды защит сооружения:

а) защита от прямых ударов молнии, осуществляемая путем наложения молниеприемной сетки под слой гидроизоляции кровли из круглой оцинкованной стали ф 6 мм с ячейками площадью не более 150 м².

Токоотводы выполняются из круглой оцинкованной стали ф 6 мм. На высоту 2,5м от уровня земли токоотводы защитить от механических повреждений угловой сталью 25×25×4;

б) защита от электростатической индукции, осуществляемая путем заземления всего электрооборудования.

в) защита от электромагнитной индукции, осуществляемая путем выполнения перемычек между трубопроводами и другими протяженными металлическими предметами, расположенными друг от друга на расстоянии менее 10 см;

г) защита от заноса высоких потенциалов по подземным коммуникациям, осуществляемая путем присоединения их к любому из заземлителей.

Конструкция заземлителей решается при привязке проекта в соответствии с фактическими удельными удельными сопротивлением растеканию грунта.

В качестве токоотводов рекомендуется использовать продольную арматуру железобетонных колонн /СН 305-77 п. 3.6./

При привязке проекта для строительства

Привязан

Инв.№

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

на грунтах с удельным сопротивлением $\rho \leq 500$ Ом.м. в качестве заземлителей могут быть использованы сваи и другие виды железобетонных фундаментов /СН 305-77/. В этом случае устройство специальных заземлителей не требуется.

12.10. Заземление и зануление

В целях защиты людей от поражения электрическим током предусматривается зануление всех нормально неповедущих частей электрооборудования в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06.85. Кроме того, проектом предусматривается зануление воздуховодов, предназначенных для помещений классов В-1б путем соединения данной системы на всем протяжении в непрерывную электрическую сеть.

Проектом предусмотрено зануление у вводов в помещение классов В-1б, всех надземных и подземных металлических коммуникаций.

13. Связь и сигнализация

Проектом предусмотрены следующие виды связи и сигнализации:

1. Телефонизация от городской АТС
2. Радиофикация от городской РТС
3. Пожарная сигнализация

13.1. Телефонизация от городской АТС

Ввод в здание кабеля телефонизации осуществляется из телефонной канализации.

В помещениях устанавливается потребное количество телефонных аппаратов. Абонентские сети выполняются проводом марки ТРП-1х2,0,5 по стенам открыто с креплеплением скрепами.

13.2. Радиофикация от городской РТС.

Ввод в здание городской радиосети осуществляется через радиотрубстойку, устанавливаемую на кровле бытовых помещений склада.

В служебных помещениях устанавливаются радиорозетки, к которым подключаются абонентские громкоговорители мощностью по 0,25 Вт и звуковые колонки „2КЗ-7".

Абонентские сети выполняются проводом марки ПТПЖ-2х1,2 скрыто под слоем штукатурки.

N N п. п.	Наименование узлов питания и групп электроприемников	Кол-во электроприемников рабочих / резервных	Установленная мощность, проведенная к ПВ-1, кВт: одного электроприемника/наименьшего-наибольшего	Установленная мощность, проведенная к ПВ-1, кВт: общая рабочих / резервных	Рн. макс. / Рн. мин.	Коэффициент использования	cos φ / tg φ	Средняя нагрузка за максимально загруженную смену: Рсм-Кн, кВт	Средняя нагрузка за максимально загруженную смену: Рн Qсм=Рсм, tg φ, квар	Эффективное число электроприемников $n_э = \frac{2\Sigma P_н}{P_{наиб}}$	Коэффициент максимума	Максимальная нагрузка: $P_м = K_м \cdot P_{см}$	Максимальная нагрузка: $Q_м = K_м \cdot Q_{см}$	Максимальная нагрузка: $S_м = \sqrt{P_м^2 + Q_м^2}$	Iм-макс. ток / Iп-пиковый ток	А категория надежности электроснабжен.
		П		РН		Ки				Пэ	КМ	кВт	кВАр	кВА		
2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1.	Электрическое освещение силовое электрооборудование	—	—	125,0	—	0,7	0,98 / 0,203	87,5	17,8	—	1	87,5	17,8	89,3	13.9	III
2.	Технологическая моторная нагрузка	45	0,04 ... 6,8	35,42	>3	0,4	0,80 / 0,75	14,2	10,6	9	1,42	20,0	15,1	25,1	38,1	III
3	Вентиляция сантехническая	50	0,12 ... 5,5	75,0	>3	0,7	0,85 / 0,62	52,5	32,6	27	1,1	57,8	35,9	68,0	103,6	III
4.	Подъемники лифты	10	3,0 ... 9,2	35,94	>3	0,4	0,80 / 0,75	14,4	10,8	8	1,52	21,9	16,4	27,4	41,6	III
5	Зарядные агрегаты	20	2,0 ... 12,0	144,8	>3	0,6	0,80 / 0,75	86,9	65,2	24	1,14	99,1	74,3	123,9	188,5	III
6	Оборудование мастерских	13	0,12 ... 4,8	23,75	>3	0,6	0,80 / 0,75	11,9	8,9	10	1,34	15,9	11,9	19,9	30,2	III
7	Электронагреватели	8	1,35 ... 18,0	50,99	>3	0,7	1,0 / —	35,7	—	6	1,23	43,9	—	43,9	66,8	III
8	Холодильное оборудование	23	0,18 ... 10,5	29,87	>3	0,8	0,75 / 0,882	23,9	21,1	6	1,1	26,3	23,2	35,1	53,4	III
9	Электрообогрев грунта	3	1,3	3,9	>3	0,7	0,80 / 0,75	2,7	2,1	6	1,23	3,3	2,6	4,2	6,4	III
10	Компрессоры, насосы	10	0,03 ... 1,8	11,11	>3	0,65	0,90 / 0,484	7,2	3,5	12	1,19	8,6	4,2	9,6	14,6	III
11	Сварочный агрегат	1	17,0	17,0	>3	0,3	0,60 / 1,333	5,1	6,8	2	2,14	10,9	14,6	18,2	27,7	III
12	Пожарные насосы	2	90	180		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	I
	Итого			732,78		0,47	0,885 / 0,523	341,9	179,4	—	—	395,2	216,0	464,6	706,8	
	С учетом компенсации реактивной мощности						0,996 / 0,086	341,9	-150 / 89,4							

Альбом 1

701-3-26с.88

Типовой проект

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

Привязан

Инв. №

ТП 701-3-26с.88 ПЗ

Лист 19

100334

13.3. Пожарная сигнализация

В пожароопасных помещениях устанавливаются извещатели пожарной сигнализации.

Извещатели сводятся в шлейфы, выполняемые проводом марки ТРП-1×2×0,5, а во взрывоопасных помещениях - кабелем марки ВВГ-2×1,5×0,мм, которые заводятся на распределительные коробки.

Извещатели взрывоопасных помещений подключаются к искробезопасному устройству типа „ИУС". От распределительных коробок кабели пожарной сигнализации заводятся в помещение охраны.

В помещении охраны устанавливаются станция станция пожарной сигнализации - концентратор типа „Топаз" на 50 зон. Там же устанавливаются искробезопасные устройства „ИУС", автоматический выключатель АП-50, щиток заземления ЩЗ-П2 и бокс БКТ-50×2.

Электропитание концентратора „Топаз" осуществляется по I-ой категории надежности.

Заземление выполняется на нулевую жилу питающего кабеля.

13.4. Охранная сигнализация

Охранная сигнализация выполняется при привязке проекта по заданию заказчика, согласованным с органами охраны.

14. Автоматизация

Проект автоматизации разработан на основании сантехнической, холодильной и технологической частей проекта. При разработке проекта учтены требования: СНиП 3.05.07-85, СНиП 2.04.05-86, СНиП 2.04.09-84, СНиП 3.05.06-85 и ПУЭ.

Использованная в проекте аппаратура серийно изготовляется отечественной промышленностью.

Щиты автоматизации в проекте приняты индивидуального изготовления по ОСТу 36.13-76.

В качестве теплоносителя принята перегретая вода с параметрами 150°... 70°С.

Защита от поражения электрическим током выполняется в соответствии с СНиП 3.05.06-86.

В качестве нулевых защитных проводников используются специально предусмотренные для этой цели проводники, стальные трубы электропроводок, лотки, сталь полосовая сеч. 14×4мм.

В объем автоматизации входит:

1. Приточная установка П1/П2...П6, П8...П12/
2. Приточная установка П7.
3. Приточная установка П14/П15...П17/
4. Воздушно-тепловая завеса У1.
5. Установка воздушного отопления склада А1/А2...А4/
6. Установка воздушного отопления дебаркадера А5/А6/
7. Холодильные машины
8. Электрообогрев грунта
9. Оборотное водоснабжение
10. Вытяжные вентиляторы В15, В17.
11. Установка нейтрализации.
12. Теплопункт
13. Спринклерное пенное пожаротушение

14.1. Приточная установка П1/П2...П6, П8...П12/

В объем автоматизации входит:

1. Защита калорифера от замораживания.
2. Трехминутный прогрев калорифера перед включением вентилятора.
3. Регулирование температуры воздуха в воздуховоде после приточной установки.
4. Закрывание клапана на теплоносителе при аварийной остановке вентилятора.
5. Блокировка работы механизмов приточной установки.
6. Дистанционное управление приточной установки со щита ЩД.
7. Световая сигнализация работы и свето-звуковая сигнализация (аварии на щите ЩД).

14.2. Приточная установка П7

Приточная установка П7, состоящая из двух вентиляторов, обслуживает тамбуры помещений категорий „Б". В объем автоматизации входит:

1. Автоматическое включение резервного вентилятора при выходе из строя рабочего.

В остальном управление приточной установкой П7 аналогично пунктам 1...7 приточной установки П1.

14.3. Приточная установка П14/П15...П17/

Приточная установка П14 предназначена для воздушного отопления склада.

В объем автоматизации входит поддержание дневного и ночного температурного режима воздуха в помещении склада.

В остальном управление приточной установкой П14 аналогично пунктам 1....7 приточной установки П1.

14.4. Воздушно-тепловая завеса У1.

В объем автоматизации входит:

1. Автоматическое включение вентилятора тепловой завесы и открывание соленоидного вентиля на теплоносителе при открывании ворот и при температуре воздуха в зоне ворот ниже +14°С.
2. Автоматическое выключение тепловой завесы при достижении в зоне ворот заданной температуры.
3. Закрывание соленоидного вентиля на теплоносителе при аварийной остановке вентилятора тепловой завесы.

14.5. Установка воздушного отопления склада. А1/А2...А4/

В объем автоматизации входит:

1. Автоматическое поддержание дневного и ночного температурного режима воздуха в помещении склада.
2. Закрывание соленоидного вентиля, на теплоносителе при аварийной остановке вентилятора.
3. Световая технологическая сигнализация работы, вынесенная в щитовую автоматики.
4. Дистанционный выбор режима работы установки из щитовой автоматики.

14.6. Отопительно-рециркуляционная установка дебаркадера А5/А6/.

В объем автоматизации входит:

1. Автоматическое включение вентилятора и открывание соленоидного вентиля на теплоносителе при понижении температуры воздуха в обслуживаемом помещении.

2. Закрывание соленоидного вентиля на теплоносителе при аварийной остановке вентилятора.

3. Световая сигнализация работы, вынесенная в щитовую автоматики.

14.7 Холодильные машины

В проекте применены малые холодильные фреоновые машины 1МКВ-6-1-2, 1МКВ-9-1-2, МКВ18-2-4, которые поставляются в комплекте со щитами управления и приборами автоматики.

Предусматривается прокладка контрольных кабелей между щитом управления и приборами автоматики.

14.8. Электрообогрев грунта

Под охлаждаемыми камерами предусматривается устройство электрообогрева грунта.

В соответствии с электротехнической частью проекта площадь под камерами разбита на три участка. Для каждого участка устанавливается однофазный трансформатор.

Предусматривается автоматическое поддержание температуры грунта путем управления трансформаторами.

14.9. Оборотное водоснабжение

В объем автоматизации входит:

1. Автоматическое включение резервного насоса при аварии рабочего насоса.

2. Автоматическое включение вентиляторов градирен при работающем насосе и при повышении температуры оборотной воды.

3. Свето-звуковая сигнализация аварии насоса воды.

14.10. Вытяжные вентиляторы зарядных В15, В17.

В объем автоматизации входит:

1. Блокировка работы зарядных агрегатов с работой вытяжных вентиляторов.

2. Отключение зарядных агрегатов при остановке вытяжных вентиляторов.

3. Световая сигнализация работы вытяжных вентиляторов, вынесенная в щитовую автоматики

14.11. Установка нейтрализации

В объем автоматизации входит:

1. Поддержание „РН" стоков в пределах 6,5-8,5

2. Автоматическое управление воздушным компрессором, сильфонным вентилем и шланговым затвором.

3. Автоматический контроль заполнения емкости для стоков.

14.12. Теплопункт

Теплопункт оборудуется приборами контроля, учета и регулирования в соответствии с действующими нормами и требованиями.

14.13. Спринклерное пенное пожаротушение

В объем автоматизации входит:

1. Автоматический пуск рабочего пожарного насоса. При сигнале о возникновении пожара /вскрывается спринклер, срабатывает контрольно-сигнальный клапан „КСК" соответствующего направления, датчик давления „СДУ" которого дает сигнал/.

2. Автоматический пуск резервного пожарного насоса при выходе из строя „рабочего" пожарного насоса.

3. Автоматическое переключение цепей управления и сигнализации с рабочего ввода на резервный при исчезновении напряжения на рабочем вводе.

4. Автоматический контроль исправности электрических цепей СДУ - формирующих командный импульс на автоматическое включение пожарных насосов.

5. Контроль уровня пенообразователя в резервуаре.

6. Автоматическое отключение вентсистем при возникновении пожара и при срабатывании станции пожарной сигнализации.

7. Ручное управление воздушным компрессором.

8. Дистанционное управление пожарными насосами из помещения пожарного поста.

9. Световая сигнализация:

а) помещение насосной - о наличии напряжения на рабочем и резервных вводах электроснабжения /по вызову/;

об отключении автоматического пуска пожарных насосов;

о неисправности цепей СДУ /по вызову с расшифровкой по направлению/.

б) помещение пожарного поста - о наличии напряжения на вводах электроснабжения;

об отключении звуковой сигнализации возникновения пожара, неисправности системы пожаротушения.

10. Свето-звуковая сигнализация в помещении пожарного поста - о возникновении пожара;

о пуске пожарных насосов; о направлении возникновения пожара; об отключении автоматического пуска пожарных насосов; о неисправности системы пожаротушения: исчезновение напряжения на вводах электроснабжения, падение давления в пневмобаке, неисправность цепей СДУ, аварийный уровень раствора пенообразователя в пожрезервуаре; исчезновение напряжения в цепях сигнализации.

11. Опробование световой и звуковой сигнализации

звуковой сигнал пожара осуществляется сиреной;

звуковой сигнал неисправности осуществляется звонком.

Основные положения по организации строительства

1. При разработке данного раздела использованы следующие материалы:

- Инструкция по типовому проектированию: СН 227-82;
- Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной

Привязан

Инв. №

документации - на строительство предприятий, зданий и сооружений: СНиП 1.02.01-85;

- Организация строительного производства: СНиП 3.01.01-85;

- Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений: СНиП 1.04.03-85;

- Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства ч.I. 1973г.;

- Проектно-сметная документация.

2. Продолжительность строительства склада для хранения продовольственных и непродовольственных товаров складской площадью 6000 м² (складской объем здания 30000 м³) составляет 12 месяцев в соответствии с п. 24 раздела Е СНиП 1.04.03-85.

Продолжительность строительства подвального помещения (раздел 3.1, п. 12) площадью 166,4 м², расчитанная методом интерполяции, составляет 5,7 мес.

В соответствии с п. 19 „Общих положений" подраздела 1 „Жилые здания"; раздел 3 „Непроизводственное строительство" продолжительность строительства заглубленного помещения прибавляется с коэффициентом совмещения 0,5 к продолжительности строительства основного объекта.

Согласно п. 17 „Общих положений" продолжительность строительства объектов производственного назначения, возводимых в районах с сейсмичностью 8 баллов, устанавливается с применением коэффициента 1,1.

Таким образом, общая продолжительность строительства склада для хранения продовольственных и непродовольственных товаров площадью 6000 м² составит:

(12 + 5,7 × 0,5) × 1,1 = 16,3 месяца; принимается 16 мес., в том числе подготовительный период 2 мес.

Передача оборудования в монтаж - 2 мес. (13й и 14-й)

Монтаж оборудования - 14-й — 15-й месяцы.

Альбом 1

Типовой проект 701-3-26с.88

Распределение капложений по кварталам строительства таблица N 1

Наименование затрат	Всего в тыс. руб.	в том числе по кварталам I	II	III	IV	V	VI
Полная сметная стоимость	1769,71	159,3	265,5	389,3	424,7	460,0	70,91
в т.ч. подвального помещения	78,01						
Строительно-монтажные работы	1223,92	110,0	220,3	269,3	306,0	257,0	61,32
в т.ч. подвального помещения	76,83						

3. Потребность в строительных кадрах.

Среднее количество работающих на строительно-монтажных работах и подобных производствах определена исходя из расчетной трудоемкости строительно-монтажных работ и продолжительности строительства. Трудозатраты составляют 178589 чел-час, что соответствует 26186 чел. дн.

Продолжительность работ в днях 316.

Количество работающих:

26186 : 315 = 83 чел., в т.ч. рабочих - 83 × 0,85 = 71 чел.; ИТР, служащих, МОП - 12 чел.

4. Ведомость основных объемов работ приведена в таблице 2.

Объемы строительно-монтажных работ определены на основании архитектурно-строительной части проекта, сметной документации.

Ведомость основных объемов строительно-монтажных работ

Таблица N2.

NN п.п.	Наименование работ	Един изм.	Всего по строительству	в том числе по складу	в том числе по подвальному помещ.
1	2	3	4	5	6
1.	Земляные работы:				
	выемка	м³	24380	18680	5700
	обратная засыпка	"	14510	12000	2510
2.	Устройство монолитных железобетонных конструкций	"	989,4	828	161,4
3.	Устройство монолитных бетонных конструкций	"	1523,5	1477	46,5
	в т.ч. подготовки		315,5	282,7	32,8
4.	Монтаж конструкций:				
	сборных железобетонных	"	1615,6	1413,0	202,4
	сборных керамзитобетонных	"	940,84	840,84	0,6
5.	Монтаж металлоконструкций	т	94,3	93,7	0,6
6.	Кирпичная кладка	м³	580,6	574,1	6,5
7.	Заполнение проемов:				
	оконные	м²	397,8	397,8	—
	дверные	"	574,9	543,24	31,65
	ворот	"	35,28	35,28	
8.	Устройство перегородок	м²	6823,8	677,6	47,8
9.	Устройства полов	м²	9356,3	9203	153,3
10.	Кровельные работы	"	8086	8086	
11.	Отделочные работы	"	36242	35336	906
12.	Сантехнические работы	тыс. руб.	155,68	147,01	8,64
13.	Электромонтажные работы	"	52,37	51,13	1,24

Привязан

Инв. №

ТП 701-3-26с.88 ПЗ Лист 22

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

100-33/1

Альбом 1

Типовой проект 701-3-26с.88

1	2	3	4	5	6
14	Слаботочный комплекс	"	3,78	3,67	0,11
15.	Автоматизация	"	12,03	11,87	0,16
16.	Монтаж оборудования:				
	технологического	"	101,79	101,79	–
	грузоподъемного	"	1,62	1,62	–
	холодильного	"	24,62	24,62	–

5. Временные задания и сооружения

Потребность в административно-хозяйственных и бытовых помещениях определена исходя из максимальной численности работающих в наиболее многочисленную смену – 70% от общего количества; ИТР, служащих, МОП – 80%.

Перечень временных зданий и сооружений, необходимых для строительства:

контора прораба – 1 шт. 18 м² т.п. 31315
бытовые помещения – 1 шт. 24,4 м² т.п. СПД
гардероб – душевая – 2 шт. 14,4 м² м² т.п. 420-04-22
материальный склад – 1 шт. 65 м² т.п. ОС92.06.66
навес – 1 шт 100 м² индивид.
уборная на 2 очка – 2 шт 4,3 м² т.п. 494-4-13.

6. Потребность в обеспечении строительства ресурсами.

Потребность в электроэнергии, сжатом воздухе, кислороде и воде определяется по укрупненным показателям на 1 млн. руб. годового объема строительно-монтажных работ.

Расчет приводится в таблице №3

Потребность в электроэнергии

1. Сварочные аппараты 30 × 3 – 90
2. Электроинструмент – 10% – 10
3. Освещение рабочих мест – 12% – 12
4. Наружное освещение – 20% – 23
5. Резерв – 8% – 11

Итого: 146 квт

Всего потребная мощность (с учетом коэффициента одновременности Кс = 0,7) 103 квт

Таблица №3

NN п.п.	Наименование ресурсов	Един. изм.	Уд. норма на 1 млн. руб. годового объема строит. монтажн. работ	Максим. годовой объем СМР в млн. руб.	Максим. потребность в ресурсах на годовой объем строительно-монтажных работ
1	2	3	4	5	6
1.	Электроэнергия	кВа	–	–	103
2.	Сжатый воздух	шт компр.	3,9	0,91	4
3.	Кислород	м³	4400	"	4004
4.	Вода	л/сек	0,3	"	0,27
5.	Пар	кг/ч	200	"	182
6.	Вода на противопожарные нужды	л/сек	30	–	30

Обеспечения строительства электроэнергией, водой, топливом, паром решается при привязке проекта от ближайших источников.

Необходимое количество сжатого воздуха обеспечивается путем установки передвижных компрессоров.

Кислород на площадку завозится в баллонах.

7. Потребность в строительных машинах и механизмах, оснастке, приспособлениях.

Потребность в основных строительных машинах и механизмах определена в соответствии с архитектурно-планировочными и конструктивными решениями, объемами производимых работ.

Таблица №4

NN п.п.	Наименование	Един. изм.	К-во	Примечание
1	2	3	4	5
1.	Экскаватор ЭО-3322	шт	1	Обратная лопата мощн. 9 о 59 квт
2.	Бульдозер Д-42	"	1	
3.	Кран автомобильный КС-2563	"	2	
4.	Пневмоколесный кран КС-5363	"	1	Стрела 2=20 м
5.	Гусеничный кран МКГ-25БР	шт	1	В башенно-стреловом исполнен.
6.	Сварочный трансформатор ПСО-500	"	3	
7.	Компрессор ЗИФ-55	"	4	
8.	Вибратор глубинный ИВ-47	"	6	
9.	Вибратор площадочный ИВ-19	"	6	
10.	Строительный подъемник ТП-9	"	1	
11.	Ручной механизированный инструмент			согласно технологическим картам
12.	Установка для разлива и подачи битума на покрытие	"	1	
13.	Автосамосвалы	"	8	ЗИЛ-ММЗ-555К
14.	Бортовые автомобили	"	3	ЗИЛ-131
15.	Балковозы УПР 1212	"	2	
16.	Плитовозы УПЛ 0906	"	4	

Перечень рекомендуемых приспособлений, оснастки, инструментов

Наименование	Нормат. докум.	Область применения		Кол-во
1	2	3		4
Грузовые стопы 2-х, 4-х ветвевые канатные и цепные		Монтаж элементов сборных фундаментов, балок, рам, плит покрытия		4
Траверса универсальная с передвигаемыми по балке обоймами Q = 4,0 т, 6,3 т		Крупные элементы, имеющие четыре точки подвеса		
Траверса Q = 10 т		Монтаж плит перекрытия и покрытия пролетом 6 м (одновременно подъем 3-х плит)		2

Привязан

Инв. №

ТП 701-3-26с.88 ПЗ

Лист 23

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

10033/1

Альбом I.

Типовой проект 701-3-26с.88

1	2	3	4
Траверса универсальная из двутавров Q = 4,0т, 6,0 т		Монтаж колонн	4
Траверса Q=10т с замком на крюках для диагональной расстроповки		Подъем стеновых панелей	2
Захваты коромысловые грузоподъемностью 4т		Подъем плит перекрытий и др. горизонтальных элементов, имеющих отверстия вместо монтажных петель	4
Поднос с захватом и отрубщиной		Временное крепление и выверка наружных стеновых панелей	2
Подставка под траверсы		Укладка траверсы грузоподъемностью до 10т	4
Лом стальной строительный лапчатый типа ЛП-28А	ГОСТ 1405-83	Регулировка положения панелей	3
Лом монтажный		То же	5
Кувалда кузнечная весом 3кг	ГОСТ 11402-75*	Сколка наплывов бетона	2
Маска-щиток электросварщика			4
Молоток слесарный типа А-5	ГОСТ 2310-77	Для вспомогательных ударных операций.	2
Зубило-щетка комбинированная		Зачистка свариваемых поверхностей и швов.	2
Ключ разводной	ГОСТ 7275-75		2
Трансформатор сварочный	ТСО-500	Питание сварочной дуги	3

1	2	3	4
Заправщик жгутовых материалов		Заправка жгута в стык	3
Держатель электродов с защитным щитком		Сварка	6
Газовая горелка с баллоном и редуктором		Разогрев мастики и поверхности в холодное время года	2
Пневмошприц для мастики		Шприцевание швов мастикой	2
Приспособление для наклейки лент рубероида			2
Расшивка для мастики			2
Компрессор типа О-388		Для пневмошприца	
Площадка сварщика и монтажника		Размещение рабочих, занятых соединением элементов	
Самоходный навесной подъемник СП-180 или одноместная люлька		Для наружной заделки стыков	2
Электрические машины сверлильные с одинарной и двойной изоляцией или пневматические сверлильные машины.			2
Электрические или пневматические вайковерты			2
Монтажные ключи с регулируемым крутящим моментом марки УКМ.			2
Ключи-мультипликаторы марки КМ			2

1	2	3	4
Электрическая или пневматическая шлифовальная машина			1
Электроперфораторы		Бурение отверстий в бетоне и жел. бетоне	2
Электрическая дисковая пила			1
Сборно-монтажные ключи			2
Гаечные ключи			2

8. Указания по производству работ

До начала производства основных строительно-монтажных работ на площадке необходимо предусмотреть с учетом привязки к местным условиям:

- подготовку территории;
- планировку территории в объеме необходимом для начала строительства;
- установку и устройство временных зданий и сооружений, временного ограждения, временных проездов и сетей электро-, водо-, теплоснабжения и канализации, телефонизации.

При планировке территории использовать бульдозер Д-42.

Рытье котлована под фундаменты производить экскаватором ЭО-3322, оборудованным обратной лопатой, с ковшом емк. 0,5м³.

Разработка грунтов в зимних условиях экскаваторами емк. 0,5 м³ допускается при толщине мерзлого слоя - 0,25м.

Подлежащий разработке грунт при промерзании на большую глубину предохраняется от промерзания различными способами. Оттаиванием мерзлого грунта, рыхлением, предохранением от промерзания. Способ подготовки выбирается и обосновывается при привязке проекта.

Обратную засыпку грунта производить бульдозером с послойным уплотнением

Привязан

Инв. №

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

ТП 701-3-26с.88 ПЗ Лист 24

пневмотрамбовками.

Для устройства монолитных железобетонных фундаментов под колонны, укладки сборных железобетонных балок применить автокраны КС-2563 грузоподъемностью 6,3т со стрелой длиной 8,4м.

Для возведения подвального помещения использовать пневмоколесный кран КС-5363 со стрелой длиной 20м грузоподъемностью 16т (№2) (максимальная масса сборных железобетонных элементов – 9,5т – стеновые панели).

При производстве бетонных работ рекомендуется технология безвибрационного бетонирования, характеризующаяся применением подвижных и литых бетонных смесей. По данным ЦНИИЭП жилища применение указанной технологии позволяет на 50-70% снизить трудозатраты на укладку и уплотнение бетонной смеси, на 70-80% – трудозатраты на затирку, шпаклевку поверхностей, исключить ручной труд на укладке и вибрировании смеси, сократить расход электроэнергии и увеличить срок службы опалубки.

Укладку бетонной смеси в подстилающий слой производить полосами шириной 3-4м. Полосы бетонировать через одну.

Уплотнять бетонную смесь электровибрейками, перевигаемыми по маячным доскам.

Для ускорения твердения бетона и раствора при отрицательных температурах воздуха допускается вводить следующие добавки:

а) при температуре от -10° до -30° – углекислый калий 2,5% - 15% от веса цемента;

б) при t до -10° – нитрит натрия – 5-10% от веса цемента.

Помимо противоморозных добавок рекомендуется применение электропрогрева и электрообогрева бетона. Неопалубленные поверхности монолитных бетонных и железобетонных конструкций следует укрывать гидро- и теплоизоляционными материалами немедленно по окончании бетонирования.

Работы выполнять в соответствии со СНиП III-15-76.

Возведение надземной части здания рекомендуется осуществлять с помощью двух пневмоколесных кранов КС-5363 (длина стрелы 20м, грузоподъемность 16т) и гусеничного крана МКГ-25БР в башенно-стреловом исполнении (высота башни 23,5м, длина маневрового гуська 15м; грузоподъемность соответственно при минимальном и максимальном вылетах -13,0т и 2,0т; вылет крюка наименьший -5,1-6,0м, наибольший -16м) в осях Л-Ф, 13-21.

Установка кранов показана на сосеме стройгенплана.

Способ монтажа комбинированный: устанавливать колонны с веревкой и окончательной заделкой стыков, элементы покрытия, стеновые панели.

Устанавливать балки на колонны с вамоноличенным основанием следует после достижения бетоном монолитных стыков 70% проектной прочности.

При производстве работ в зимних условиях конструктивные элементы перед установкой в проектное положение необходимо очищать от наледи и снега.

Сборные железобетонные конструкции доставлять к месту монтажа автотранспортом, разгружать монтажным краном и складировать в зоне действия монтажного крана.

Монтаж сборных железобетонных конструкций выполнять в соответствии со СНиП III-16-80: Бетонные и железобетонные конструкции сборные.

Правила производства и приемки работ; металлических конструкций – СНиП III-18-75.

Подача материалов в рабочую зону предусматривается монтажными кранами.

Монтажные работы выполнять рекомендуемыми строительными кранами или подобными им по техническим характеристикам (при привязке проекта).

Кладка кирпичных стен ведется с инвентарных лесов и подмостей в соответствии со СНиП III-17-78.

Кладка участков наружных кирпичных стен ведется в комплексе с монтажом стеновых панелей.

Кирпич должен подаваться на рабочее место в контейнерах или на поддонах, раствор – в ящиках.

Высота каждого яруса стены назначается с расчетом, чтобы уровень кладки после каждого подъема средств подмащивания был не менее, чем на два ряда выше уровня рабочего настила.

Между стеной и материалами предусматривается рабочий проход не менее 60см.

Зимние условия для возведения каменных конструкций определяются среднесуточной температурой наружного воздуха 5°С и ниже, минимальной суточной температурой 0°С и ниже.

Конструкции из кирпича, камней правильной формы в зимних условиях допускается возводить тремя способами: на растворах с противоморозными химическими добавками, замораживанием растворов и прогревом кладки.

Конкретный способ кладки определяется при привязке проекта.

При выполнении каменных работ в зимний период для рабочих необходимо проводить дополнительные инструктажи по охране труда, обеспечивать рабочие места средствами пропаганды безопасных приемов труда, знаками безопасности с учетом специфики выполняемых работ.

При выполнении каменных работ при температуре воздуха -20°С и ниже рекомендуется через каждые 50 мин.

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

Привязан

Инв. №

рабочего времени производить 10-ти минутный перерыв для обогрева.

При производстве кровельных работ последовательно выполняются работы по устройству пароизоляции, укладке утеплителя, устройству стяжки, гидроизоляционного ковра и укладке защитного слоя.

Для подачи материалов применять строительный подъемник ТП-9.

Работы выполняются начиная с участков наиболее удаленных от мест поступления материалов на покрытие.

Поверхность основания под оклейку должна быть чистой и сухой. Для подсушки основания применяются электрокалориферы.

Устройство защитного слоя кровли из рулонных материалов допускается при температуре наружного воздуха не ниже -20С. Гравий бронирующего слоя в холодное время года подогревать следует до температуры 90°С.

Работы по устройству гидроизоляции и кровель выполнять в соответствии со СНиП III-20-74.

Готовность здания к началу отделочных работ должна удовлетворять требованиям глав СНиП III-21-73*.

Штукатурные работы выполняются в основном механизированным способом с применением передвижной штукатурной станции, растворонасоса, затирочных машин, необходимой оснастки и ручного строительного инструмента.

Основные малярные работы производятся механизированным способом.

Окраска внутренних поверхностей известковыми и клеевыми составами производится ручками с пистолетами-распылителями с использованием компрессоров и нагнетательных баков.

Масляная окраска стен и столярных изделий производится при помощи кистей и валиков разной конструкции.

Приготовление малярных составов и доставка их на объект выполняется централизованно.

Внутренние штукатурные и малярные работы предусмотрена выполнять в отапливаемые помещения. В случаях, когда по каким-либо причинам постоянное отопление не выполнено, для временного обогрева применяются воздухонагреватели.

При производстве работ в зимнее время руководствоваться указаниями и требованиями соответствующих глав СНиП на производство строительно-монтажных работ в зимнее время.

Строительно-монтажные работы выполнять в строгом соответствии с нормами и правилами техники безопасности в строительстве: СНиП III-4-80, Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ: ППБ-05-86 (предусмотреть организацию противопожарной службы с обеспечение первичными средствами тушения пожаров).

При организации строительной площадки определить согласно ГОСТ 23407-78 опасные зоны, в пределах которых действуют или потенциально могут действовать опасные производственные факторы.

Опасные зоны постоянно действующих факторов ограадить, потенциально действующие - обозначить знаками в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.026-76*

Все грузоподъемные механизмы и такелажные приспособления должны быть перед началом эксплуатации проверены и испытаны в соответствии с правилами Госгортехнадзора, проверку следует оформлять актами. Грузоподъемные, а также электрифицированные, механизмы и инструменты должны быть надежно заземлены.

При изменении условий труда с рабочими следует проводить инструктаж на рабочем месте.

При работе в вечернее время рабочие места складирования, проезды, проезды, лестницы должны быть освещены.

При ветре силой 6 баллов и более, тумане, непогоде, гололеде работы на открытом воздухе следует прекращать. Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски в соответствии с ГОСТ 12.4.087-84.

Мероприятия по технике безопасности, приведенные в настоящем разделе, требуют конкретных решений и разработок на стадии ППР и непосредственно при производстве работ.

9. Технико-экономические показатели

1. Продолжительность строительства 16 мес.
в т.ч. подготовительный период 2 мес.
2. Период монтажа оборудования 14 м-16 мес.
3. Трудоемкость 26186 чел-дн.
4. Численность работающих 83 чел.

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

Привязан

Инв. №

Типовой проект 701-3-26с.88 Альбом 1

График производства работ

N N п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Трудоемкость, 4-дн.	месяцы 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Подготовительный период		—	—																
2	Земляные работы	м³	24380	103 м.см 624					15/42											
3	Устройство подвального помещения	м³	693 (объем пом.)	816							12/68									
4	Устройство фундаментов	м³	1526	700						10/35										
5	Обратная засыпка	м³	14510	54 м-см 162							6/27									
6	Возведение надземной части здания (каркас, элементы покрытия, стены, перегородки)	м³ м³ м³ м²	572 651 1515 6776	126 м-см 5175												50/105				
7	Устройство кровли	м²	8086	2110														25/84		
8	Устройство полов	м²	9203	2627																27/97
9	Отделочные работы	м²	35336	3816																36/106
10	Специальные работы	тыс. руб. стр.	10,15 341,71	174 8540								8/21								68/126
11	Прочие работы	—	—	1442																6/240
	Итого:			26186																

Примечание: цифры в числителе обозначают количество рабочих, в знаменателе – количество дней
═══ – двухсменная работа.

Привязан

Инв. N

ТП 701-3-26с.88 ПЗ

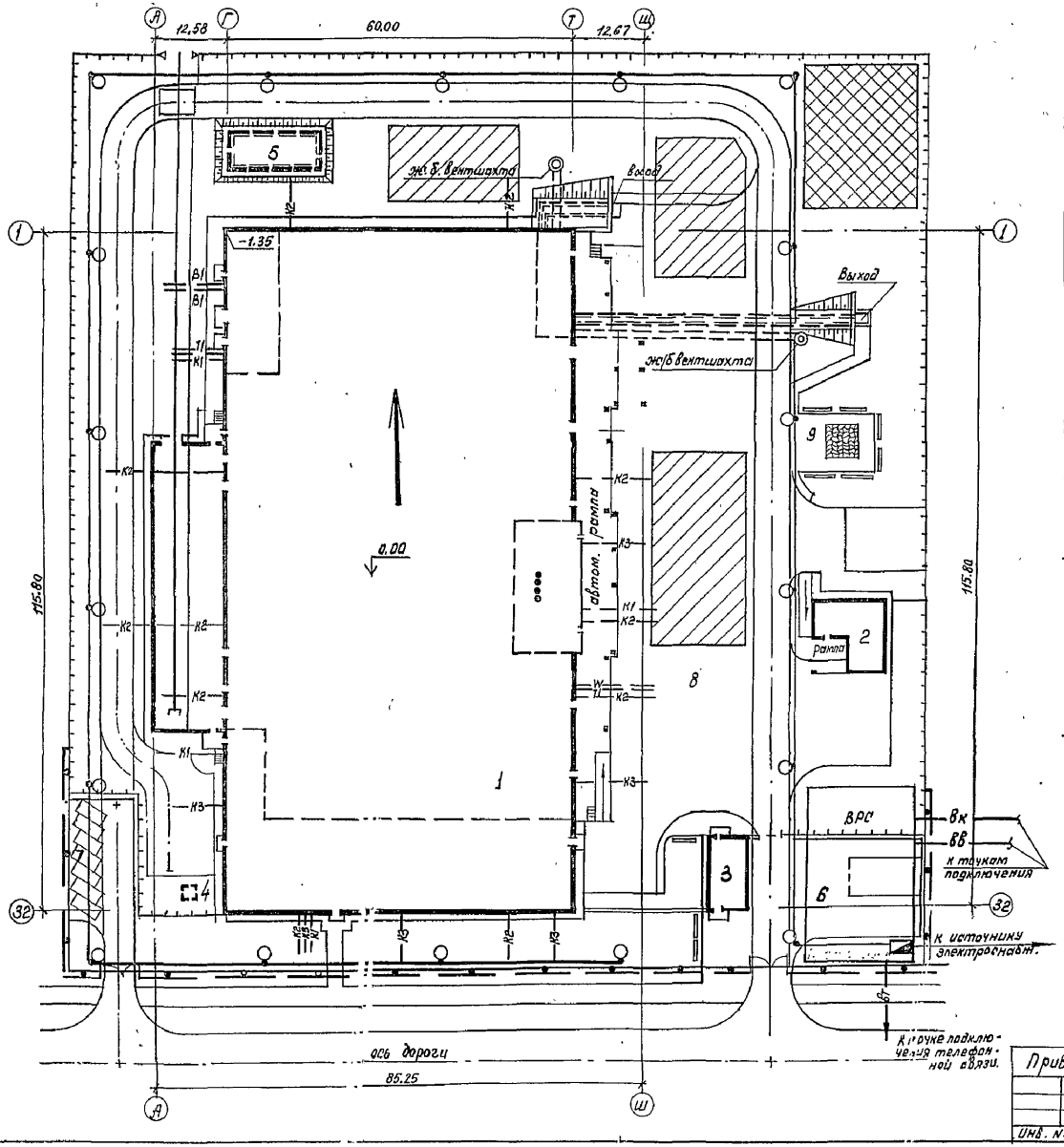
Лист 27

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

Копир. Дит. /Геренрот/

формат А2

Типовой проект 701-3-26с.88 Альбом 7



Экспликация

N N п/п	Наименование зданий и сооружений	Площадь застройки м²	Строит. объем м³	Примечание
1	Склад для хранения продовольственных и непродовольственных товаров	8285,0	60217,0	Проект Укргипроторг
2	Склад тары неотапливаемый складской площадью 110 кв.м.	188,68	894,34	т.п. 709-9-33,85
3	Проходной пункт в крупнопанельных бескаркасных конструкциях на 1 проход	80,6	249,9	т.п. 416-5-28,84
4	Циклон типа к №14	6,76		
5	Резервуар для воды прямоугольный железобетонный сборный емкостью 300 м³	150		т.п. 901-4-64,83
6	Стоянка для грузового автотранспорта	—	—	
7	Стоянка для индивидуального автотранспорта	—	—	
8	Технологическая погрузо-разгрузочная площадка	1220,0	—	
9	Зона отдыха	—	—	

Условные обозначения

- Проектируемые здания
- ВРС — Площадка для размещения временных зданий и сооружений
- Площадка для складирования стройизделий и материалов несгораемых
- Площадка для складирования материалов сгораемых
- Проезды на период строительства.
- Проектируемое ограждение
- Временное ограждение с воротами
- Направление монтажа
- Временная сеть электроосвещения
- Вт — Временная сеть телефонизации
- Силовой шкаф
- вв — Временная сеть водопровода
- вк — Временная сеть канализации

Согласовано

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

Привязан

Инв. № прод.

ТП 701-3-26с.88 ПЗ Лист 28

коп: Ка /Канунникова/

формат А2

10033/1

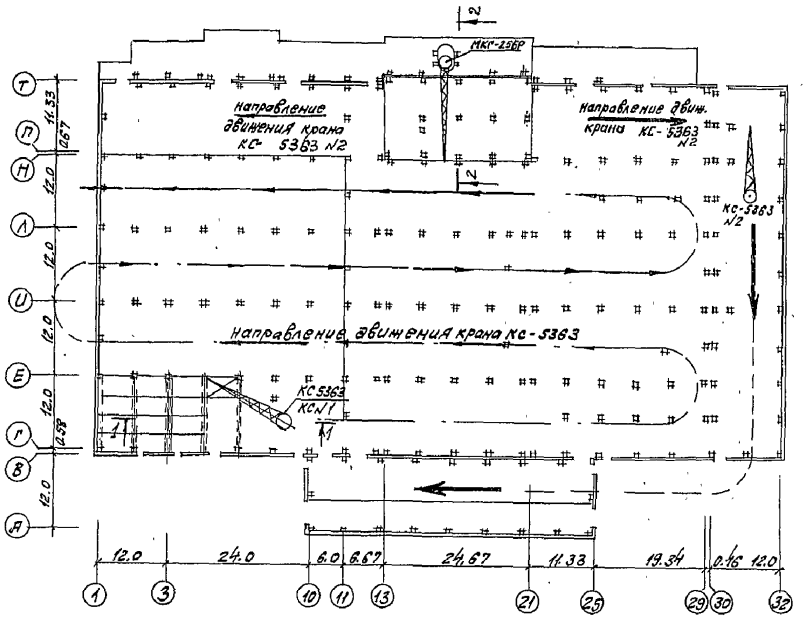
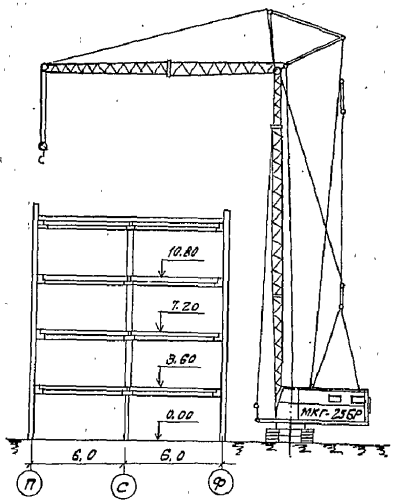


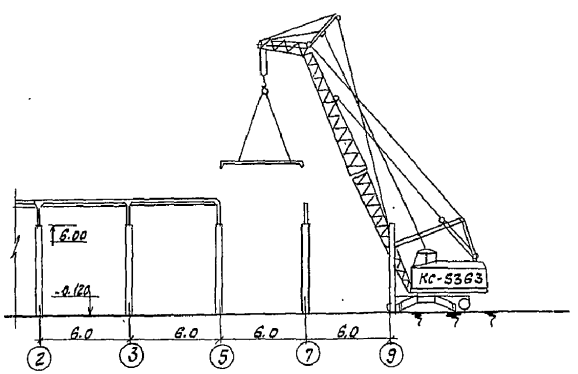
Таблица масс сборных железобетонных конструкций

N п/п	Наименование	склад	АБК
1	2	4	5
1	Колонны	1,2-3,7; 5,3	5,1
2	Балки	3,0-4,7	—
3	Ригели	—	1,8-3,2
4	Плиты перекрытия и покрытия	2,65-3,6	2,0-2,89
5	Стеновые панели	1,6-3,35; 4,86	—
6	Панели перегородок	2,04	—
7	Лестницы	—	2,4

Разрез 2-2

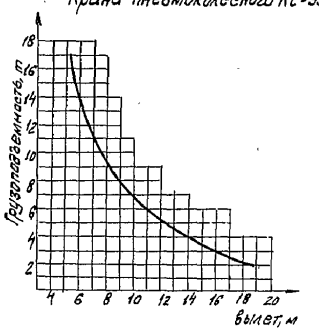


Разрез 1-1

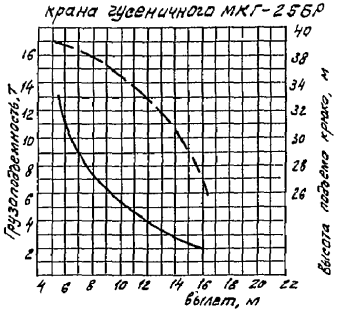


Технические характеристики:

— Крана пневмоколесного КС-5363



Крана гусеничного МКГ-25БР



Привязан

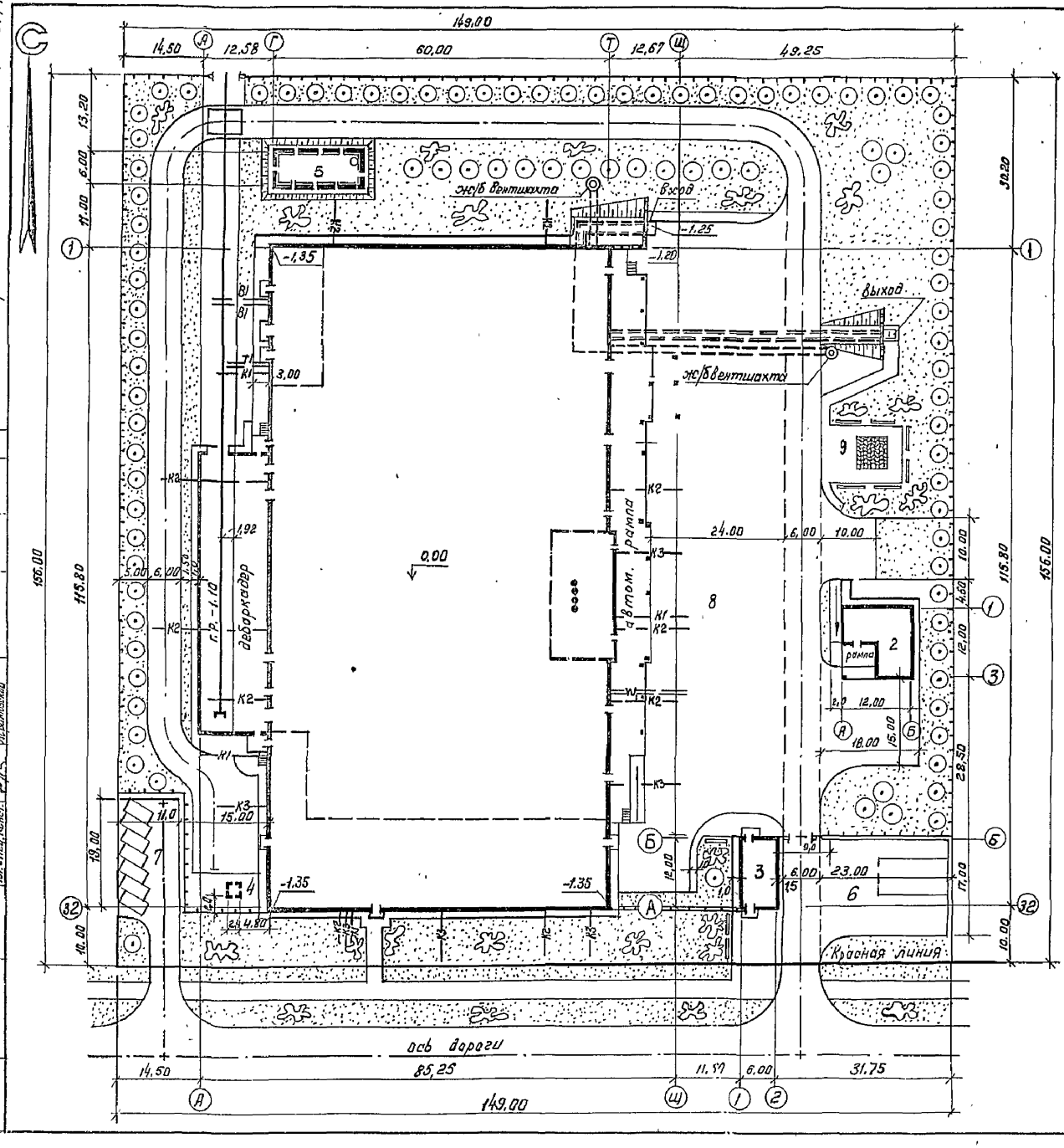
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

ТП 701-3-26с.88 ПЗ Лист 29

Копировала Мещ. Тиркина

Формат А2

Типовой проект 701-3-26с.88 Альбом 1



Экспликация

N N п/п	Наименование зданий и сооружений	Площадь застройки м2	Строит. объем м3	Примечание
1	Склад для хранения продовольственных и непродовольственных товаров	8285,0	60217,0	Проект Укргипрторг
2	Склад тары, неотапливаемый складской площадью 110 кв.м.	188,68	894,34	т.п. 709-9-33.85
3	Проходной пункт в крупнопанельных бескаркасных конструкциях на проход	80,60	249,90	т.п. 416-5-28.84
4	Циклон типа К №14	6,76		Раздел ОВ
5	Резервуар для воды прямоугольный железобетонный сборный емкостью 300 м3	150,0		т.п. 901-4-64.83
6	Стоянка для грузового автотранспорта	—	—	
7	Стоянка для индивидуального автотранспорта	—	—	
8	Технологическая погрузо-разгрузочная площадка	1220,0	—	
9	Зона отдыха	—	—	

Технико-экономические показатели

1.	Площадь участка	23244,0
2.	Площадь участка в ограждении	21043,0
3.	Площадь застройки	10265,0
4.	Плотность застройки	49%

Согласовано

Гл. отдел арх.	Кибирев	
Гл. отдел эл.	Шевелин	
Гл. отдел конст.	Крапивный	
Гл. отдел т.о.	Шилайдер	
Гл. отдел техн.	Сорокин	
Гл. отдел т.о.	Кельчевская	

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

ГИП	Юзефович		
Нач. отд	Лаврименко		
Вед. инж	Макота		
Ст. инж.	Артюшкин		
Н. контр.	Макота		

ГП 701-3-26с.88 ГП

Склад для хранения продовольственных и непродовольственных товаров складской площадью 5,0 тыс. кв.м

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Схема генерального плана М 1:500

Министерство торговли УКРГИПРОТОРГ г. Киев

Кол: ФКа /Канунникова/

Формат А2

Альбом I

Типовой проект 701-3-26с.88

Согласовано: Зав.отд. Гладкий, Гл.инж.проекта Ульянинский, Нач.отд. Назаров

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ТХ1

Лист	Наименование	Обозначение
1	Общие данные.	
2	Транспортно-технологическая схема перемещения товаров. Схема погрузочно-разгрузочных работ.	
3	Общекомпоновочный план. Грузопотоки.	
4	Фрагмент 1.	
5	Фрагмент 2. разрезы 1-1; 2-2.	
6	Фрагменты 3,4. разрез 3-3.	
7	Узел I. План площадки на отм. 3.000 разрез 4-4.	
8	Разрезы 5-5, 6-6.	
9	Разрезы 7-7, 8-8, 9-9.	
10	Фрагменты 5,6, 7.	
11	Узлы II, III. Разрезы 10-10, 11-11.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы:	
-ТХ1. СО	Спецификация оборудования	Альбом 11
ТХ1Н-1	Поддон отсечный для мяса	
ТХ1Н-2	Контейнер для баранины. Общий вид	
ТХ1Н-3	Поддон для готового платья. Общий вид	
ТХ1Н-4	Шивер	
ТХ1Н-5	Бункер для фасовки кондитерских изделий. Общий вид	
ТХ1Н-6	Бункер загрузочный для сахара. Общий вид	
ТХ1Н-7	Мостик для автотранспорта. Общий вид	
ТХ1Н-8	Мостик для железнодорожного транспорта. Общий вид	
ТХ1Н-9	Грузозахватное устройство. Общий вид	
ТХ1Н-10	Подставка под выпрямители ВАКВУ-60-25	
ТХ1Н-11	Кронштейн под дистиллятор. Общий вид	
ТХ1Н-12	Ванна для дистиллированной воды. Общий вид	
ТХ1Н-13	Подставка под ванну. Общий вид	
ТХ1Н-14	Ванна для приготовления и слива кислотного электролита. Общий вид	
ТХ1Н-15	Ванна для приготовления и слива щелочного электролита. Общий вид	
ТХ1Н-16	Тележка для аккумуляторов Общий вид	
ТХ1Н-17	Верстак столярный. Общий вид	
ТХ1Н-18	Подставка под оборудование Общий вид	
ТХ1Н-19	Поддон сетчатый. Общий вид	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
-ТХ1	Технология производства	
-ХС	Холодоснабжение	
-АСУ	Автоматизированная система управления	
-АР1	Архитектурные решения	
-КЖ1	Конструкции железобетонные	
-КМ1	Конструкции металлические	
-ОВ1	Внутренние отопление и вентиляция	
-ВК1	Водопровод и канализация	
-ЭМ1	Электроснабжение	
-СС1	Связь и сигнализация	
-АОВ	Автоматизация вентсистем	
АП	Автоматизация пожаротушения	

Условные обозначения

- поступление продукции
- реализация продукции
- временное складирование товаров высотой в пределе одного метра

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
Главный инженер проекта /Позеровин Е.А./

Инв.№

привязан

ТП 701-3-26с.88 -ТХ1

Склад для хранения продовольственных и непродовольственных товаров складской площадью 5,0 тыс. кв.м

			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Позеровин		РП	1	11
Нач.отд	Компанеец				
Гл.тех.	Сиренко				
Рук.гр	Полищук				
Ст.инж.	Норенко		Общие данные	Минспиртопродторга базе Укргипторга г.Киев	
Н.контр.	Полищук				

Копировал Мищ- (Миркина)

Формат А2

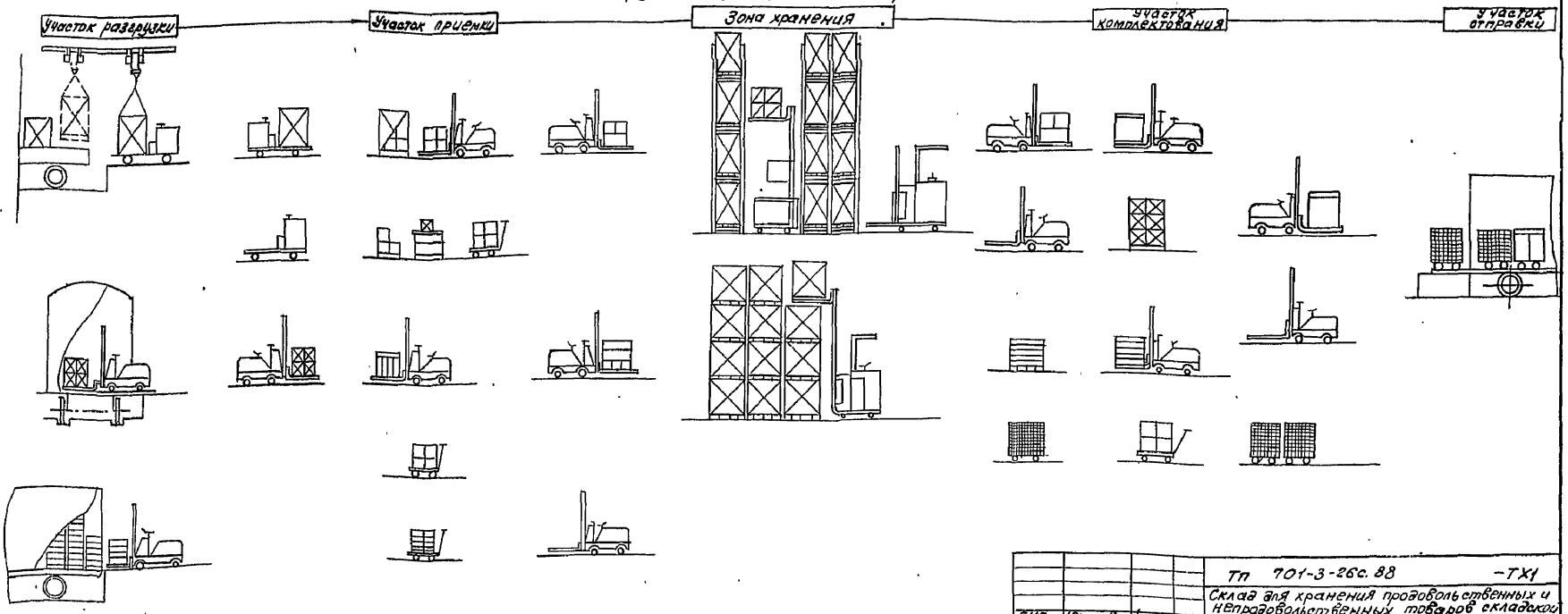
Альбом 1

Типовой проект 701-3-26с.88

Транспортно-технологическая схема перемещения товаров.

№операций	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Характеристика операций	Разгрузка-укладка	Контроль и инспекция	Транспортировка	Растаривание-учет	Транспортировка-бракераж	Транспортировка-штабелирование	Дештабелирование-транспортировка	Установка-загрузка-растаривание-учет	Транспортировка	Загрузка	Разборка-транспортировка
Описание работ	Выгрузка товаров из поступившего транспорта и укладка на поддон, транспортировка электропогрузчиками, тележками в экспедицию или в склад; Установка контейнеров на платформу тележки и транспортировка в экспедицию или в склад.	Количественная приемка по количеству мест, инспекция упаковки, передача товара материально-ответственным лицам.	Транспортировка поддонов с товаром в склады хранения, в экспедицию приемки товаров.	Вскрытие тары упаковки, прием товара по количеству единиц, учетные операции.	Выборочная проверка части товара в местах бракеража, перекладка товара на специализированные поддоны и формирование грузового пакета.	Доставка документально оформленного грузового пакета в ячейку стеллажа или штабель.	Съем грузового пакета из ячеек стеллажа или штабеля и доставка к местам комплектации.	Установка поддона, расформирование пакета (со снятием крепления или вскрытием тары), комплектование, подбор товаров согласно наряда для отгрузки.	Доставка подготовленных товаров к местам реализации в экспедицию и установка по направлениям.	Загрузка транспорта товарами.	Возврат освободившихся поддонов, тары оборудования к местам приемки товаров, возврат контейнеров на контейнерную площадку
Применяемые средства	Кран подвесной электрический, электропогрузчик, электротележки, мостик, стол подъемный, вручную.	Визуально	Электропогрузчик	Счетные машины, визуально, вручную,	Визуально, вручную, тележка ручная	Электропогрузчик электроштабелер	Электропогрузчик Электроштабелер	Электропогрузчик, тележка ручная, тара-оборудование, вручную	Электропогрузчик, тележка ручная	Электропогрузчик, стол подъемный, вручную	Вручную, электропогрузчик, тележка

Схема погрузочно-разгрузочных работ.



ТП	Юзефович		
Нач. отд.	Компанеец		
Гл. техн.	Сиденко		
Рук. гр.	Полищук		
Ст. инж.	Норенко		
Инженер	Рыбина		
Н. конт.	Полищук		

Привязан

Инв. №

ТП 701-3-26с.88 -ТХ1

Склад для хранения продовольственных и непродовольственных товаров складской площадью 5.0 тыс. кв.м.

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Транспортно-технологическая схема перемещения товаров. Схема погрузочно-разгрузочных работ.

Министерство Торговли СССР Укргипроторг г. Киев

Копировала Лиф- /Миркина/

Формат А2

1003 3/1

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

Типовой проект 701-3-26с. 88. Альбом 1

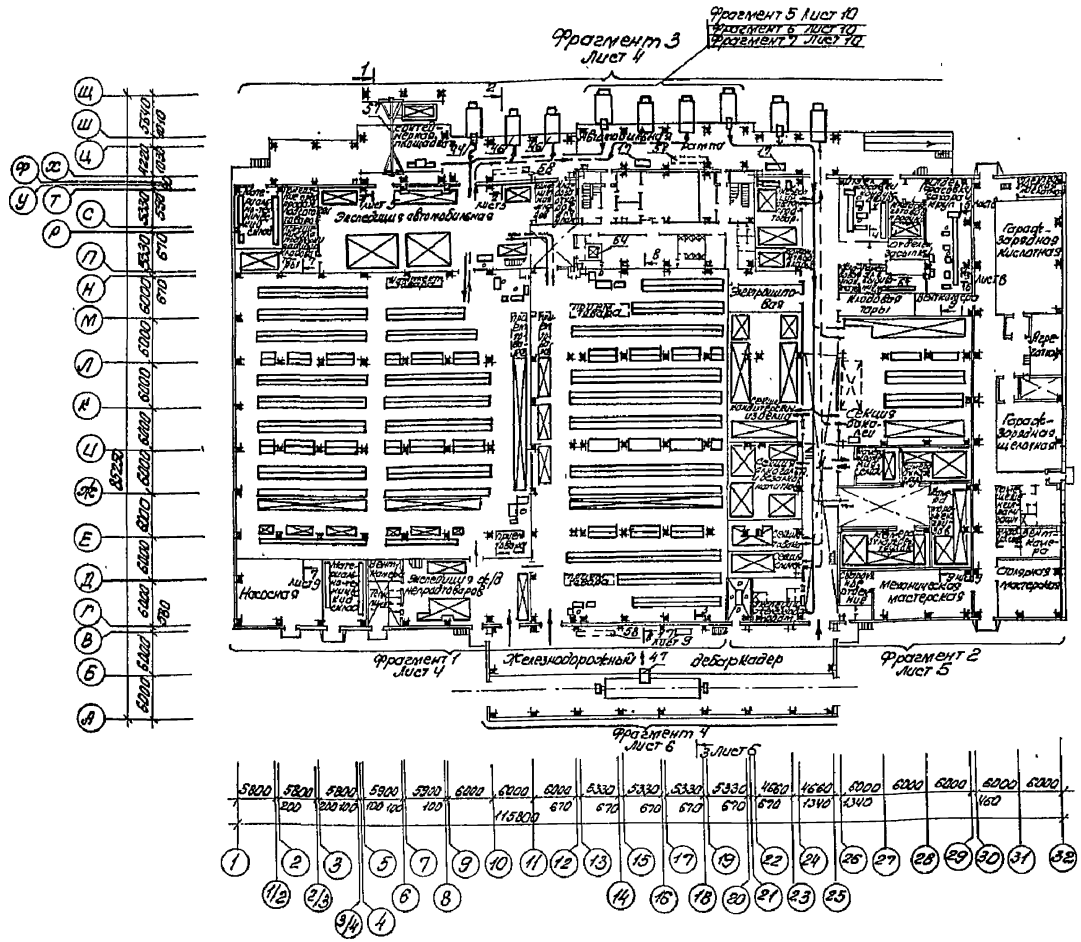
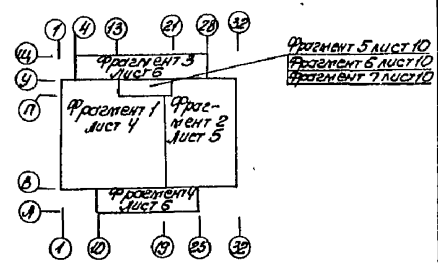


Схема плана



В технологических производственных помещениях категории „В" в складских секциях хранения товаров (кроме секций спичек, табака), в экспедициях, помещениях предпродажной подготовки товаров и проверки радиоаппаратуры, материально-техническом складе, кладовой отходов упаковки, цехах фасовки продтоваров, отделениях засыпки и выбивания мешков, столярной, железнодорожном дебаркадере, организован технологический процесс с постоянным пребыванием людей.

В остальных технологических производственных помещениях категории „А" и „В" технологический процесс связан с временным пребыванием людей.

Согласовано:
Гл. архитект. Кавдоскс
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан	ГИП	Юзефович		ТП 701-3-26с. 88 -ТХ1	
	Нач. отд.	Компанеец		Склад для хранения продовольственных и непродовольственных товаров складской площадью 5,0 тыс. кв.м.	
	Гл. техн.	Сиденко			
	Рук. гр.	Полищук		Стадия	Лист	Листов
	Ст. инж.	Норенко		РП	3	
Инв. N	Н. контр.	Полищук		Общекомпоновочный план. Грузопотоки.	Министерство Торговли СССР Укрсипроторг г. Киев	

Копир. Дц-(Геренрот)

Формат А2

10033/1

Типовой проект 701-3-26с.88 Альбом 1

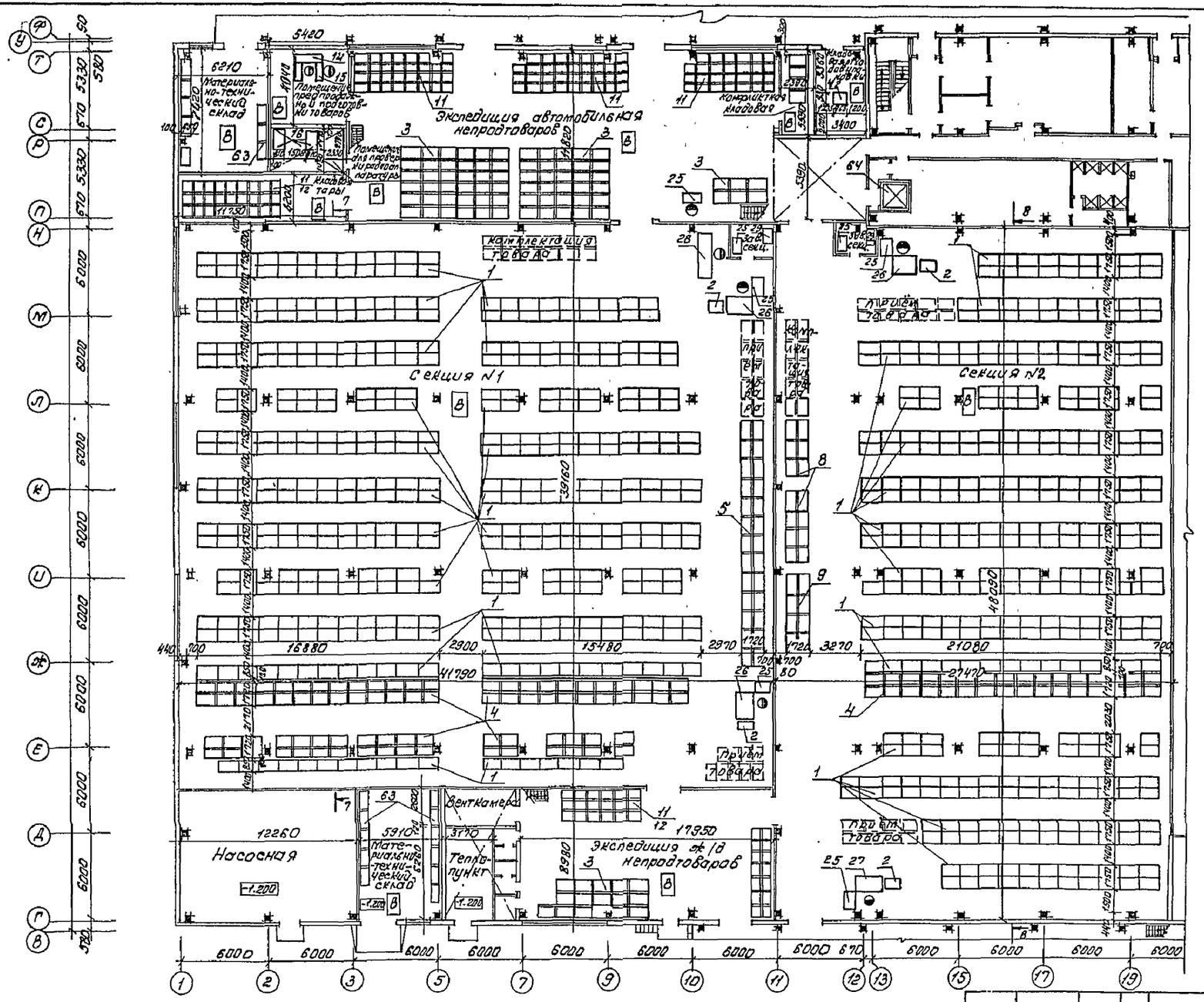
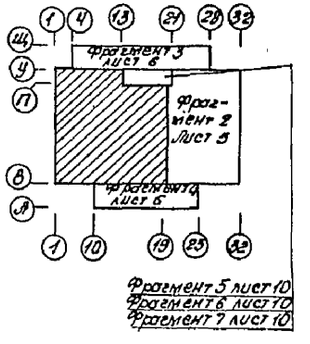


Схема плана



Привязан		ТП 701-3-26с.88 -ТХ1			
		Склад для хранения продовольственных и непродовольственных товаров складской площадью 5,0 тыс. кв.м.			
		ГИП	Изерович	Стадия	Лист	Листов
		Нач.о.д.	Комаровский	РП	4	
		Гл.техн.	Сиденко			
		Рук.гр.	Полищук	Фрагмент 1	Министерство торговли УССР Укргипроторг г. Киев	
Инв. N		Инж.	Рыбина			
		Н.контр.	Полищук			

Копир Дз- /Геренрот/

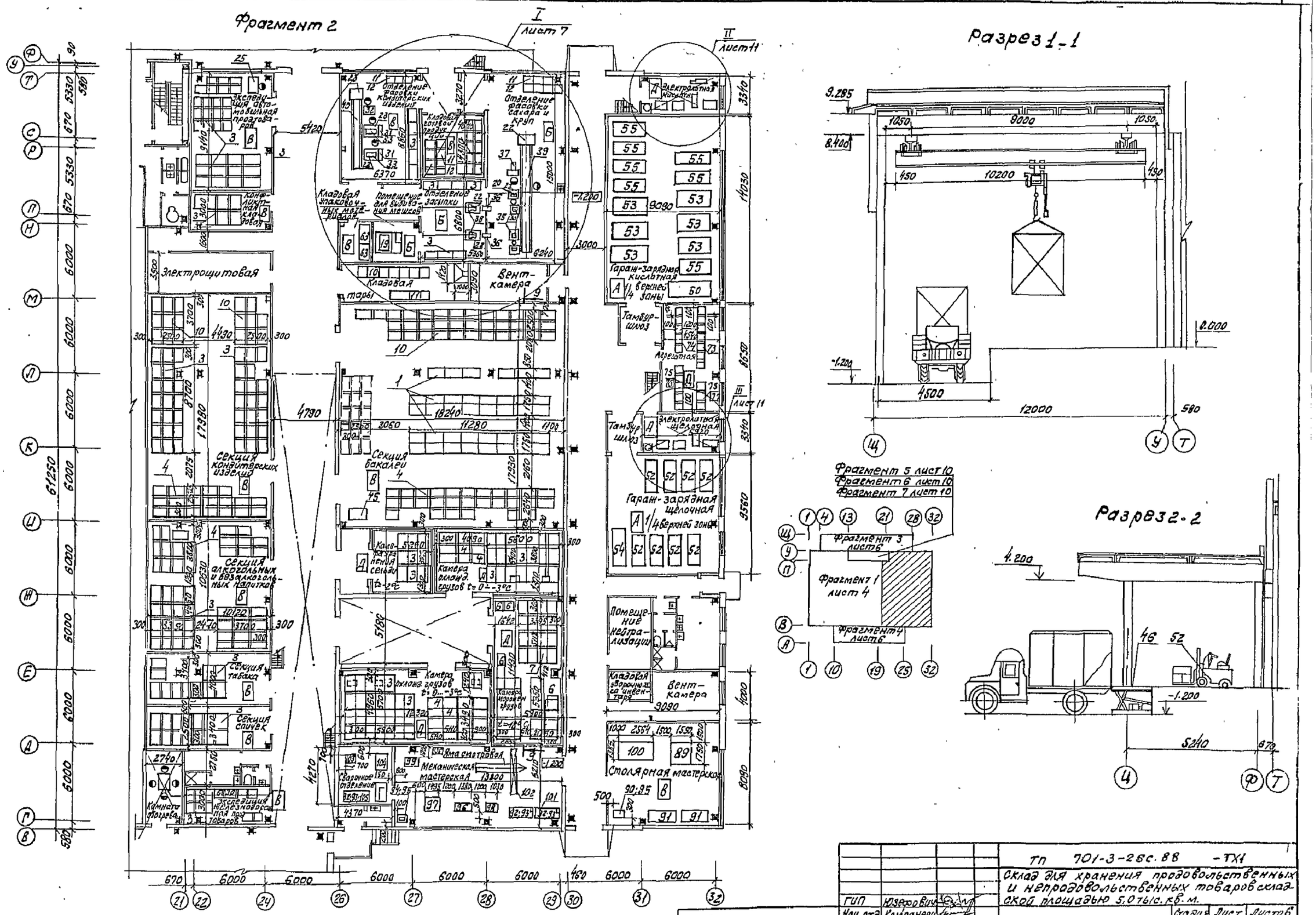
Формат А 2

10033/1

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

Альбом 1

Типовой проект 701-3-26с.88



				ТП 701-3-26с.88 -ТХ1		
				Склад для хранения продовольственных и непродовольственных товаров складской площадью 5,0 тыс. кв. м.		
					Стадия	Лист	Листов
					РП	5	
				Фрагмент 2. Разрезы 1-1; 2-2	Министерство Торговли СССР Укргипроторг г. Киев	

ГИП	Юзефович
Нач. отд	Компанеец
Гл. техн.	Сиденко
Рук. гр.	Полищук
Вед. инж.	Карлюка
Ст. инж.	Норенко
Н. контр.	Полищук

Привязан

Инв. №

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

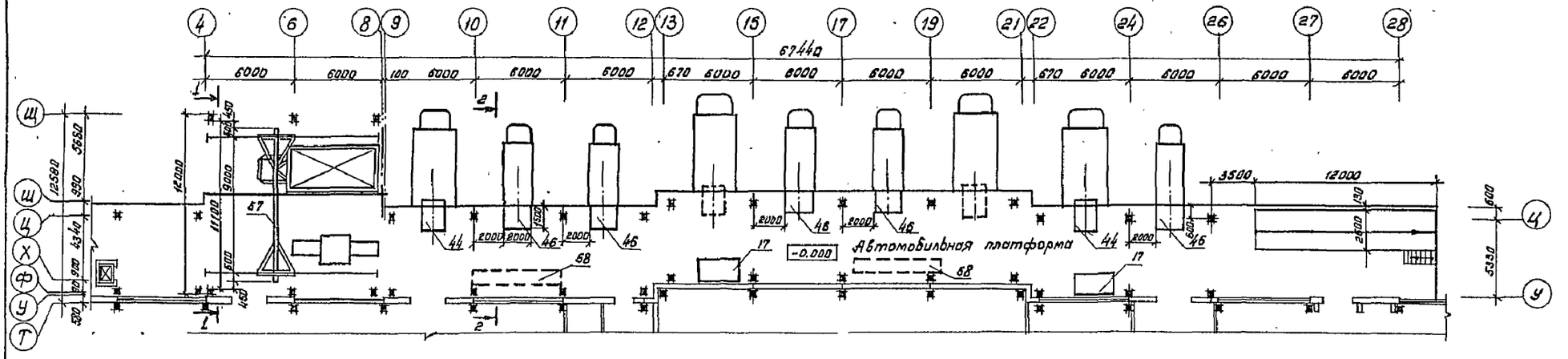
Копировала Мих- /Миркина/

Формат А2

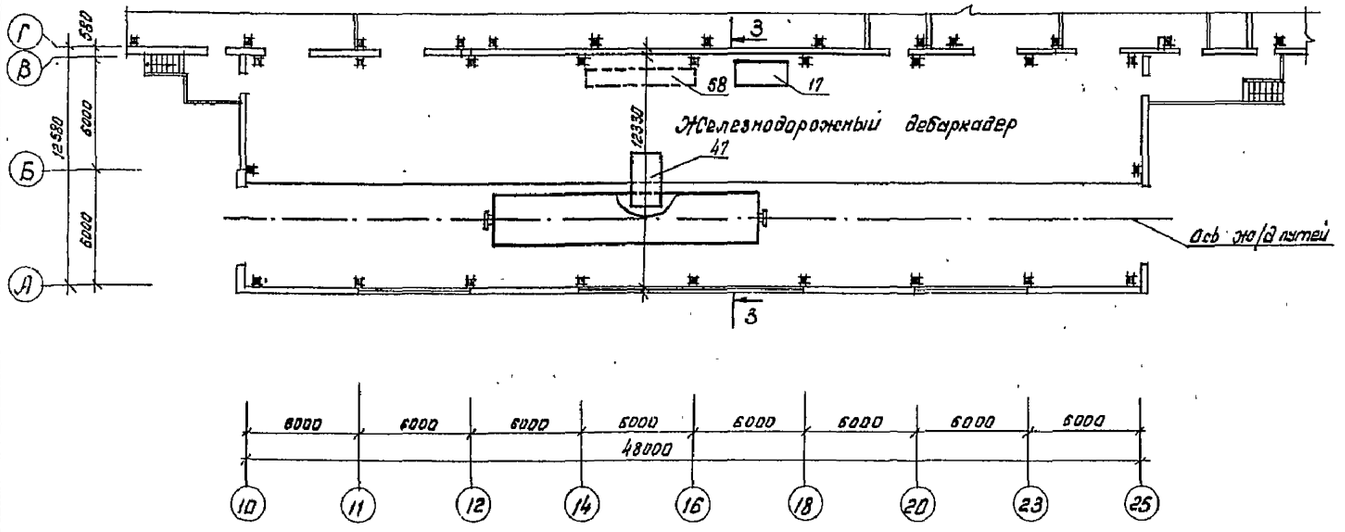
Альбом 1

Типовой проект 701-3-26с.88

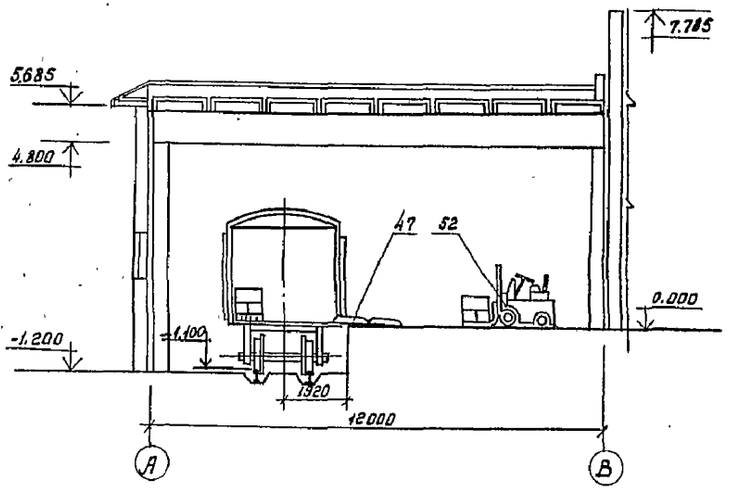
Фрагмент 3

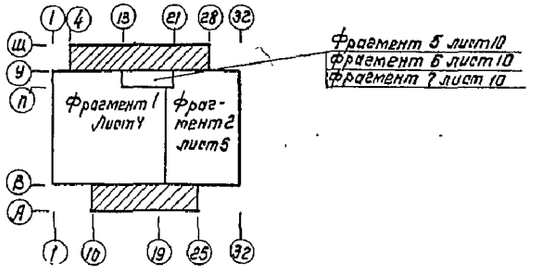


Фрагмент 4



Разрез 3-3





ТП 701-3-26с.88 -ТХ1

Склад для хранения продовольственных и непродовольственных товаров складской площадью 5.0тыс. кв.м.

ГИП	Юзефович			
Нач. отд	Компанеец			
Гл. тех. н	Сиденко			
Рук. гр.	Полищук			
Инж.	Рыбина			
Н. Контр.	Полищук			

Привязан

Инв. №

Фрагменты 3,4. Разрез 3-3.

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

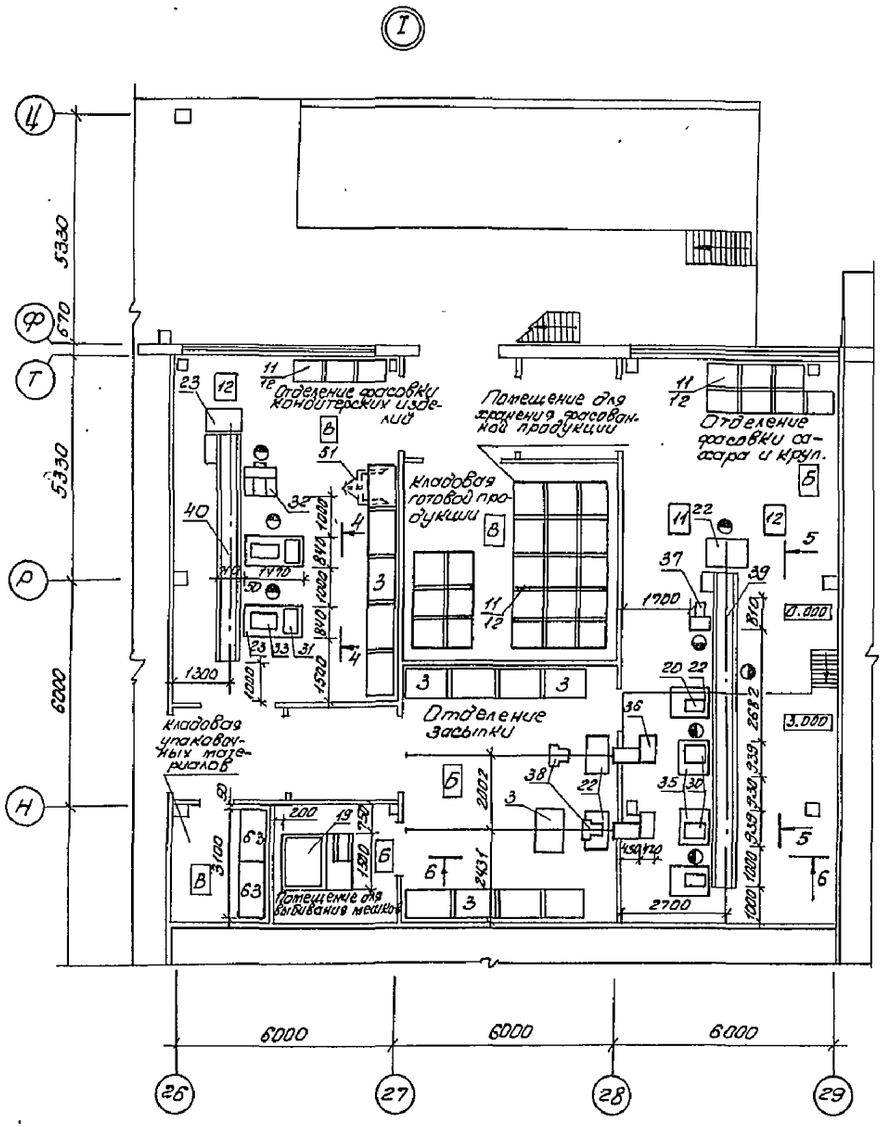
Министерство торговли СССР УКРГИПРОТОРГ г. Киев

Кол: Ка/Кануникова/

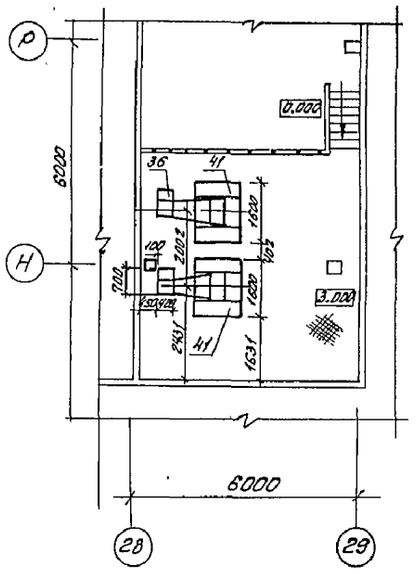
Формат А2

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

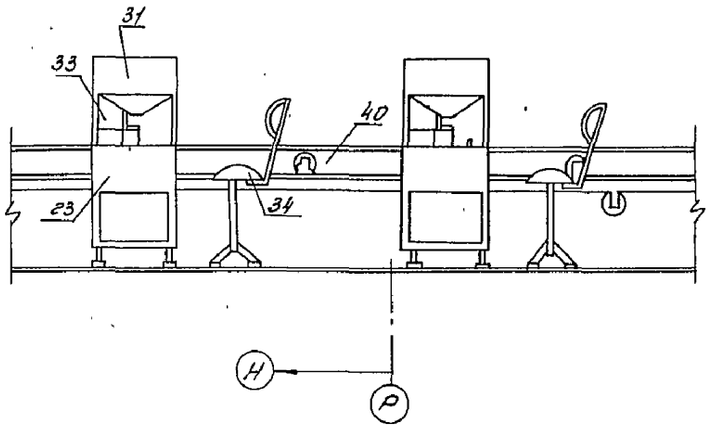
Типовой проект 701-3-26с.88 Альбом 1



План площадки на отм. 3000



Разрез 4-4



				ТП 701-3-26с.88	-ТХ1
				Склад для хранения продовольственных и непродовольственных товаров складской площадью 5.0 тыс. кв м.	
		ГИП	Юзефович		
Привязан		Нач.отд	Компанеец		Стадия / Лист / Листов
		Гл.техн.	Сиденко		РП / 7
		Рук.гр.	Полищук		
		Ст.инж.	Норенко	Узел I. План площадки на отм 3000 Разрез 4-4.	Министерство Торговли СССР Укргипроторг г. Киев
		Инж.	Рыбина		
Инв. N		Н.контр	Полищук		

Копир. Свиц- /Геренрот/

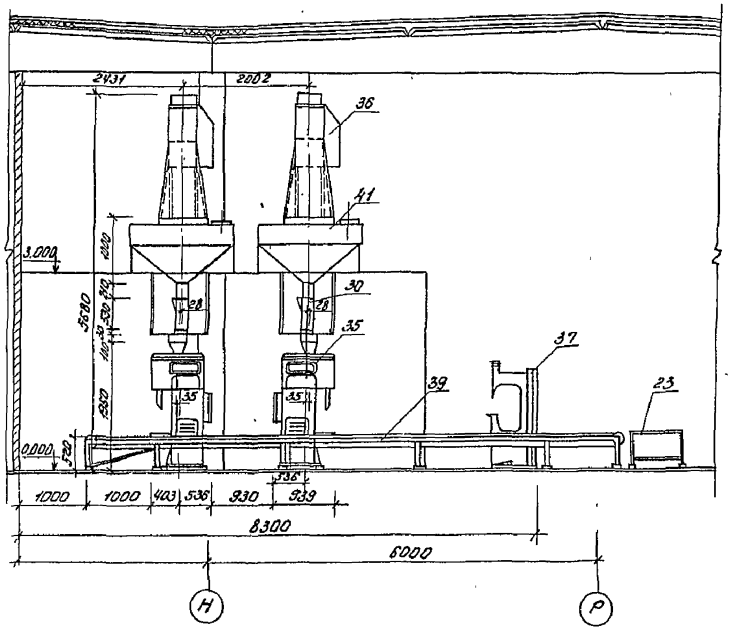
Формат А2

10033,4

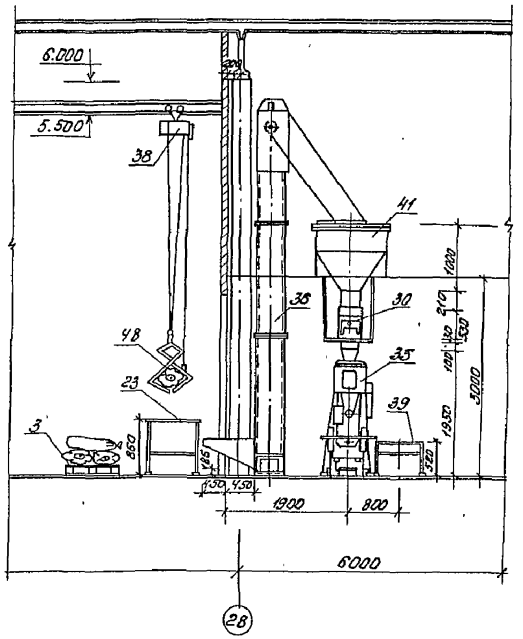
Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам. инв.N

Типовой проект 701-3-26с.88 Альбом 1

Разрез 5-5



Разрез 6-6



Привязан				ГИП	Юзефович		ТП 701-3-26с.88 -ТХ1
				Нач. отд.	Компанеец		Склад для хранения продовольственных и непродовольственных товаров складской площадью 5,0 тыс. кв. м.
				Гл. техн.	Сиденко		
				Рук. гр.	Полищук		Стадия: РП; Лист: 8; Листов:
				Ст. инж.	Коренко		Разрезы 5-5; 6-6.
Инв. N				Н. контр.	Полищук		Министерство торговли СССР Укрсипроторг г. Киев

Копир. Ф.Ц. (Герейрот)

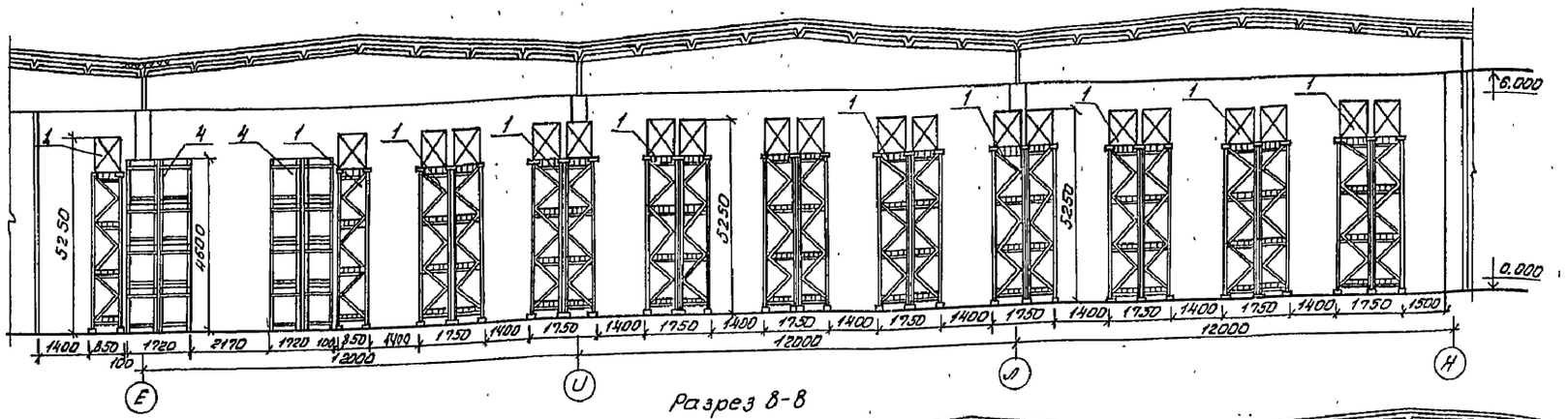
формат А2

1003 3/1

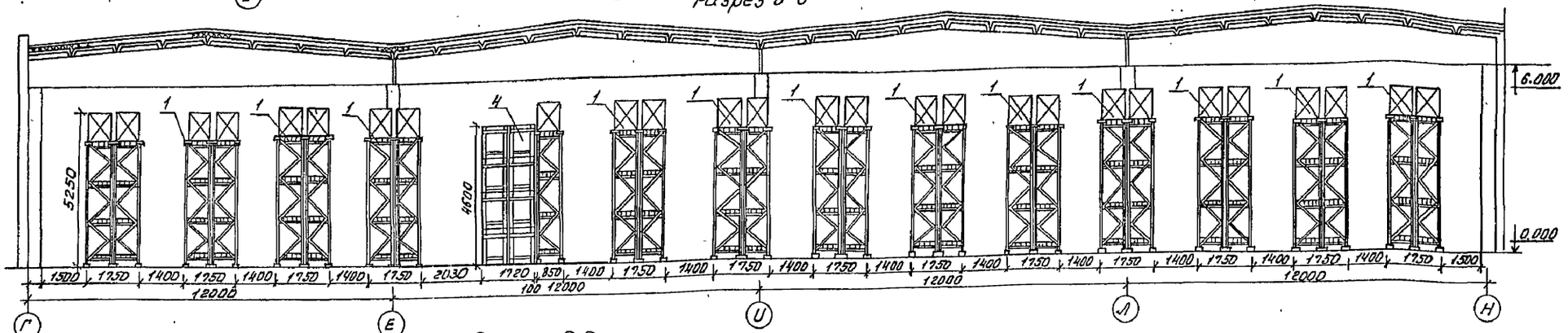
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Типовой проект 701-3-26с.88 Альбом 1

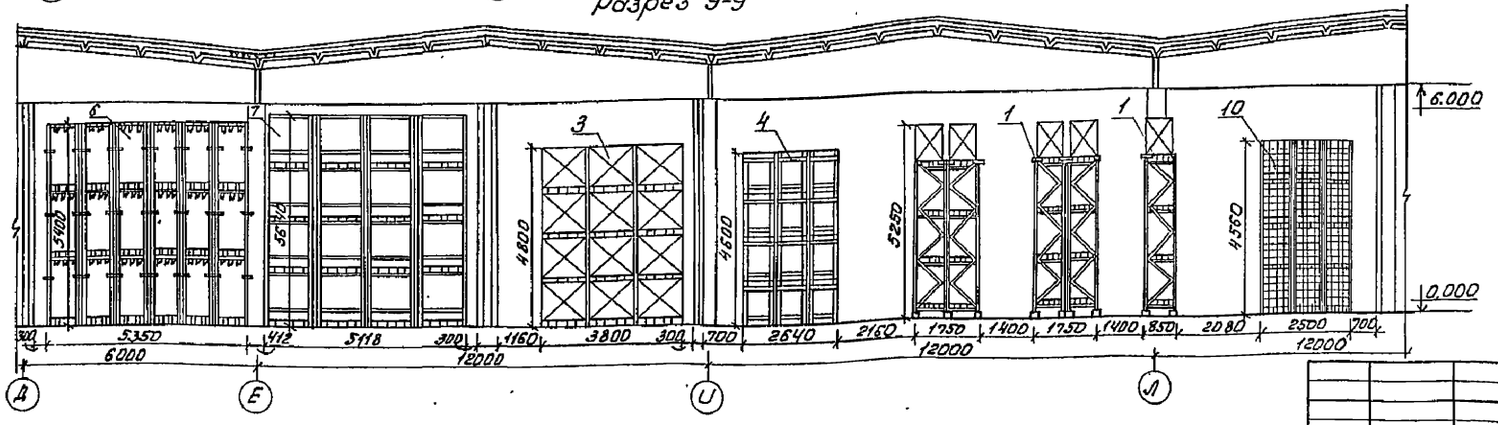
Разрез 7-7



Разрез 8-8



Разрез 9-9



ГИП	Юзефович		ТП 701-3-26с.88 -ТХ1		
Нач.отд.	Компанеец		Склад для хранения продовольственных и непродовольственных товаров складской площадью 5,0 тыс. кв. м.		
Гл.техн.	Сиденко				
Рук.гр.	Полищук			Стадия	Лист	Листов
Ст.инж.	Коренко			РП	9	
Инж.	Рыбына		Разрезы 7-7, 8-8, 9-9.	Министерство Торговли СССР Укргипроторг г. Киев	
Н.контр.	Полищук				

Привязан

Инв. №

Копир. /Герекрот/

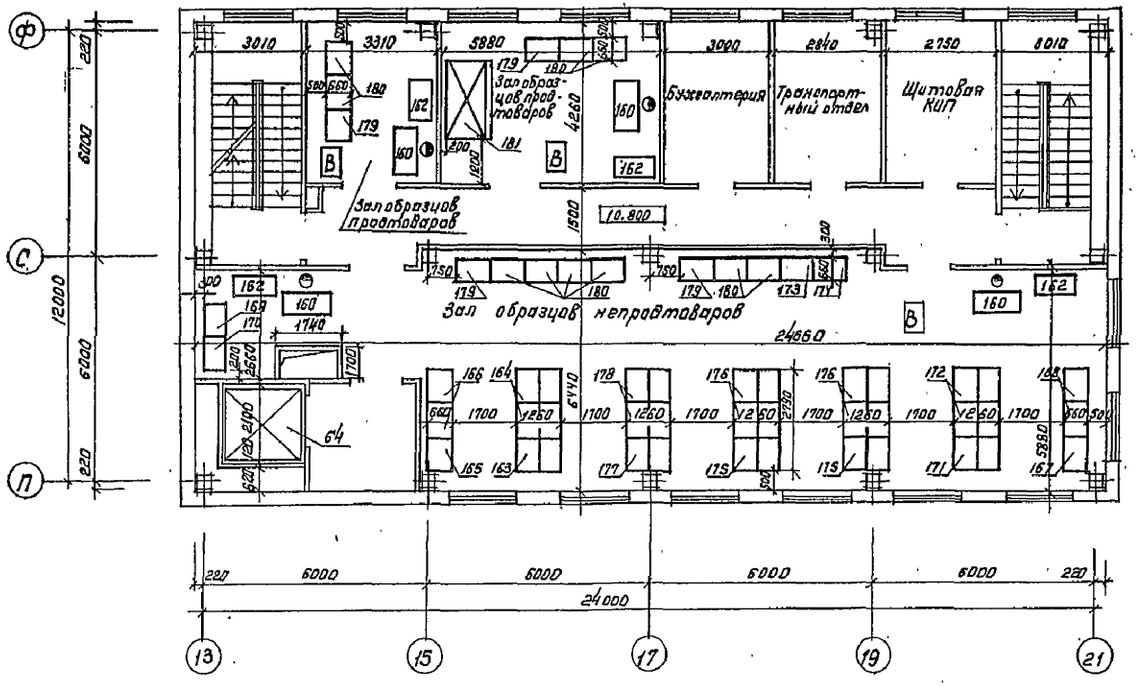
Формат А2

10033/1

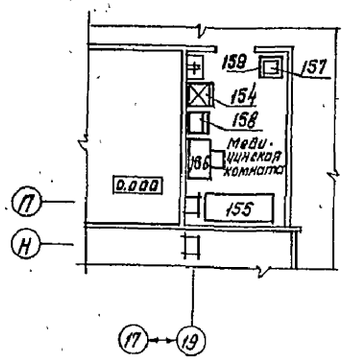
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

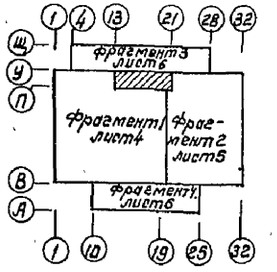
Типовой проект 701-3-26с.88 Альбом 1

Фрагмент 5

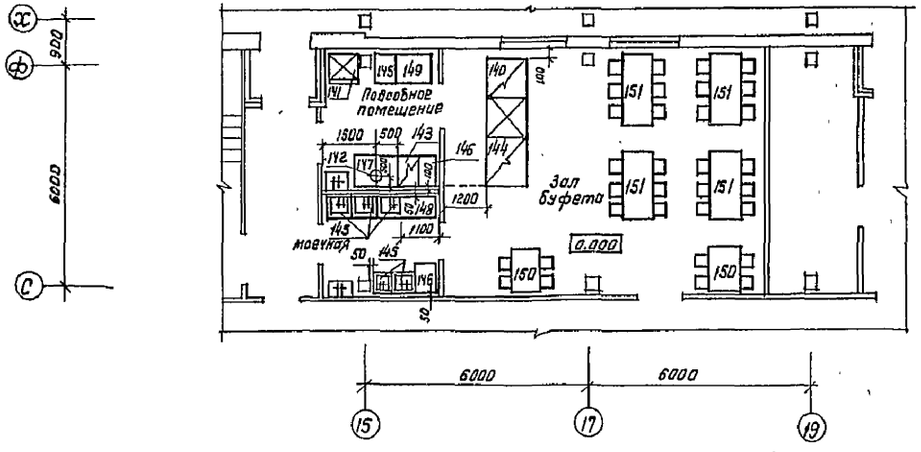


Фрагмент 7





Фрагмент 6



ГИП	Юзефович		
Нач. отд.	Компанеец		
Гл. техн.	Сиденко		
Рук. гр.	Полищук		
Ст. инж.	Норенко		
Ст. инж.	Симачева		
Н. контр	Полищук		

Привязан

Инв. №

ТП 701-3-26с.88 -ТХ1

Склад для хранения продовольственных и непродовольственных товаров складской площадью 5,0 тыс. кв.м.

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Фрагменты 5, 6, 7.

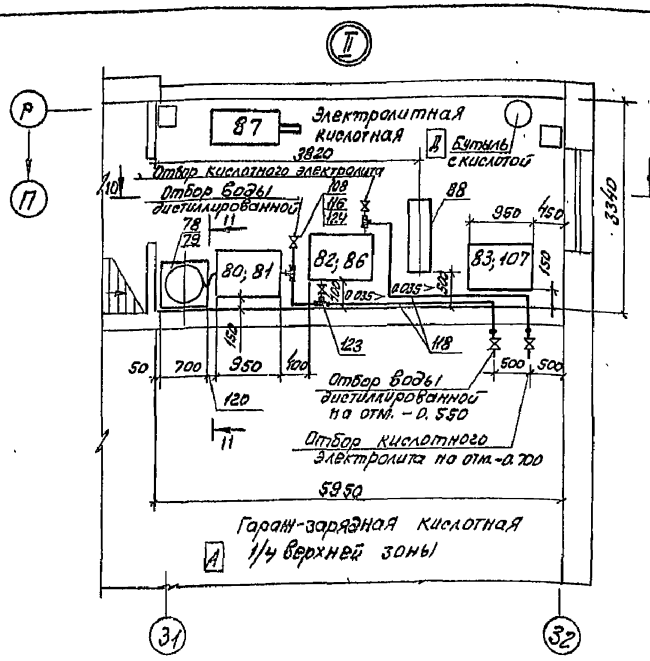
Министерство торговли СССР УКРГИПРОТОРГ г. Киев

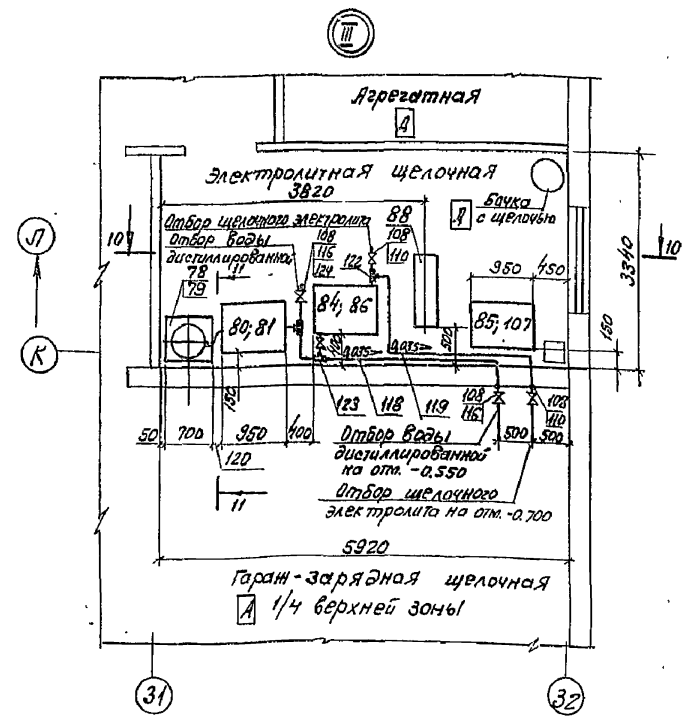
Коп: Ка (Канунникова)

Формат А2

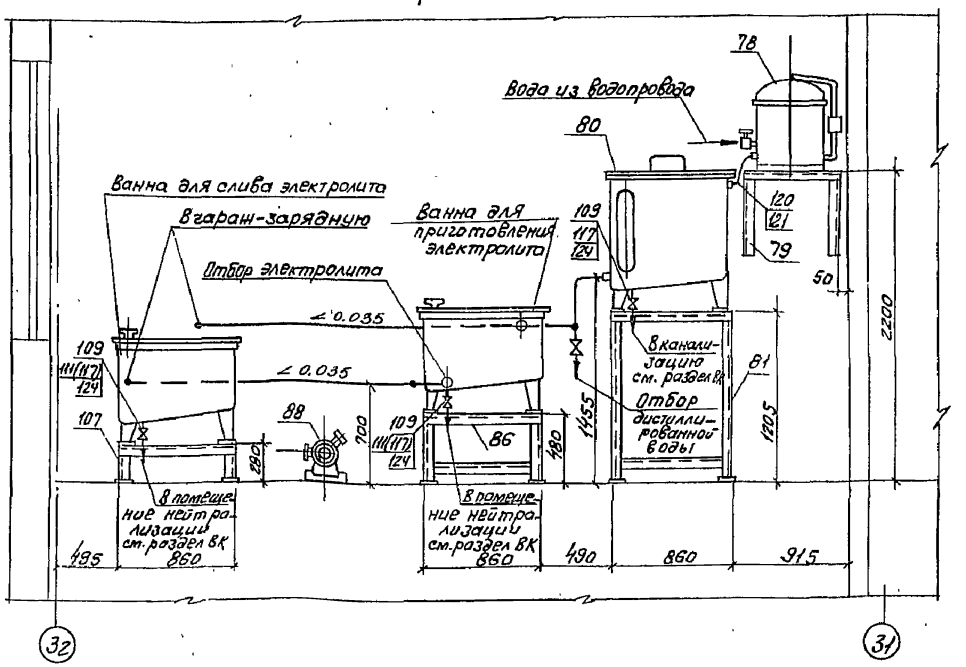
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 701-3-26с.88 Альбом 1

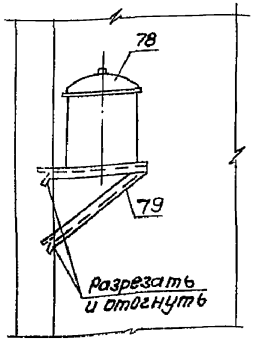




Разрез 10-10.



Разрез 11-11.



позиции, заключенные в скобки, относятся к кислотной электролитной.

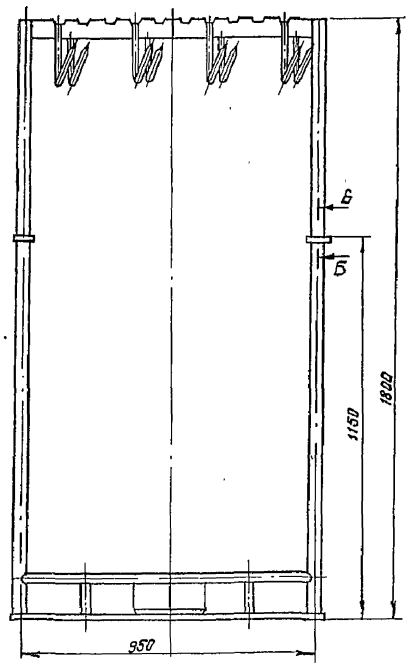
Привязан	ГИП	Юзефович		ТП 701-3-26с.88-ТХ1	
	Нач. отд.	Компанеец		Склад для хранения продовольственных и непродовольственных товаров складской площадью 5,0 тыс. кв. м.	
	Гл. техн.	Сиденко			
	Рук. гр.	Полищук		Стадия	Лист	Листов
	Вед. инж.	Карлюка		РП	11	
Инв. №	Н. контр.	Полищук		Узлы II, III. Разрезы 10-10; 11-11.	Министерство Торговли СССР Укргипроторг г. Киев	

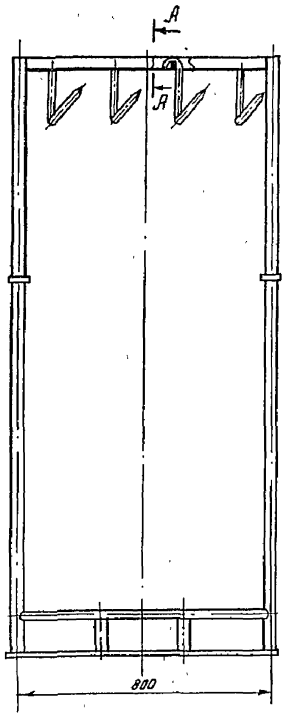
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировала Мир. (Миркина)

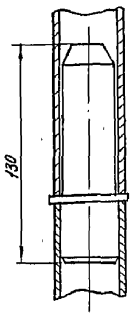
Формат А2

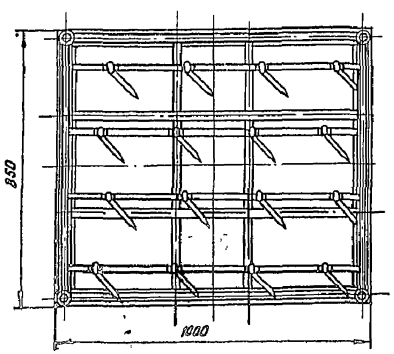
Типовой проект 701-3-26с.88 Альбом 1



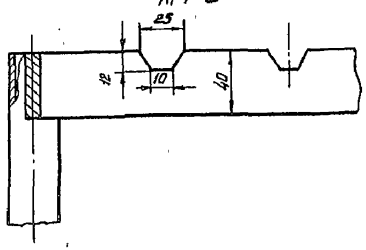


Б-Б
М 1:2





А-А
М 1:2



Техническая характеристика

1. Грузоподъемность, кг — 400
2. Габаритные размеры, мм — 1000×850×1800

Поддон стоечный представляет собой разборную металлическую конструкцию, состоящую из двух основных узлов: основания и верхней рамы.

Основанием служит прямоугольная сварная рама из труб диаметром 15 мм по ГОСТ 3262-75* и стальных полос 50×7 мм по ГОСТ 103-76*. В основании предусмотреть просветы высотой 100мм для ввода вил электропогрузчика. В основании имеется также ящик для хранения крючьев (последние входят в комплект поддона). Крючья изготавливаются из нержавеющей стали. Масса одного крюка равна 0,2 кг. К основанию приварены отрезки трубы диаметром 32 мм по ГОСТ 3262-75*, которые служат нижними стойками поддона. В верхние концы стоек вварены штыри длиной 100 мм.

Верхняя рама, сваренная из полос 40×10 мм по ГОСТ 103-76* и труб диаметром 32 мм по ГОСТ 3262-75*, надевается на штыри труб стоек основания. В продольных полосах верхней рамы предусмотрены гнезда с шагом 80 мм для фиксации крюков с подвешенными тушами мяса. Гнезда в раме размещены в шахматном порядке. В поддоне размещается 12-16 полутуш свинины общей массой ~ 900кг или 8-10 четвертин говядины массой ~ 350кг.

В порожнем состоянии поддоны разбираются и укладываются в пакет по 3-4 штуки.

Настоящий чертеж является общим видом для разработки конструкторской документации заводом-изготовителем.

Привязан:	ГИП	Юзефович		ТП 701-3-26с.88 -ТХ1Н-1		
	Нач.отд.	Компанеец		Поддон стоечный для мяса. Общий вид.	Стадия	Масса	Масштаб
	Гл.техн.	Сиденко				70	1:10
	Рук.гр.	Полищук			Лист	Листов: 1	
	Вед.инж.	Карлюка			Министерство торговли СССР УКРГИПРОТОРГ г. Киев		
Инв.№	Н.контр.	Полищук					

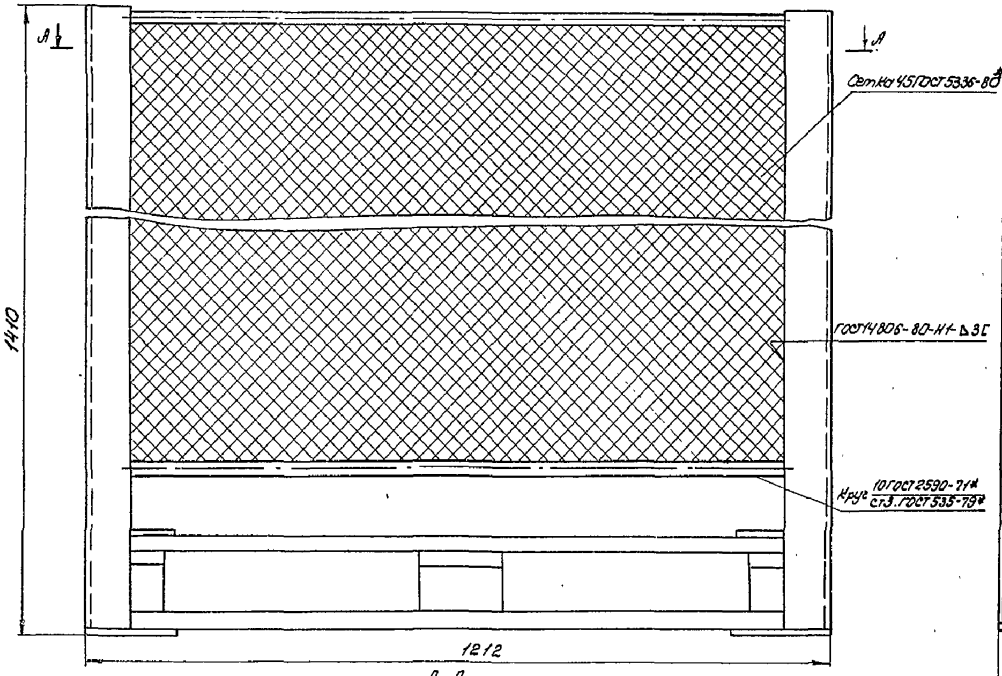
Коп: Ка (Канунникова)

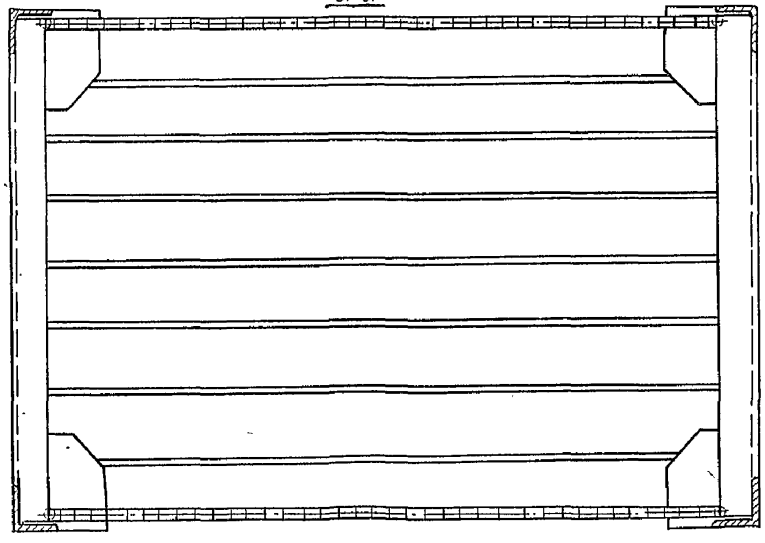
Формат А2

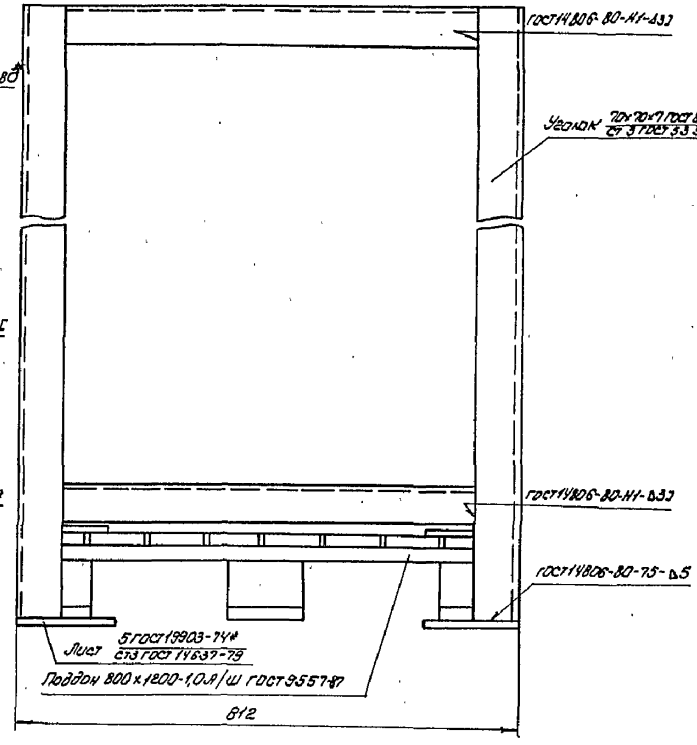
100334

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

Типовой проект 701-3-26с.88 Альбом 1







Техническая характеристика

1. Емкость, кг – 350
2. Габаритные размеры, мм – 1212×812×1410

Настоящий чертеж является общим видом для разработки конструкторской документации заводом-изготовителем.

Привязан	ГИП	Юзефович		ТП 701-3-26с88-ТХ1Н-2		
	Нач. отд.	Компанеец		Контейнер для баранины Общий вид	Стадия	Масса	Масштаб
	Гл. техн.	Сиденко			рп	122	1:5
	Рук. гр.	Полищук			Лист	Листов 1	
	Вед. инж.	Карлюка			Министерство Торговли Сост. Укргипроторг г. Киев		
Инв. №	Н. контр.	Полищук					

Копир. Сеч. - /Геренрот/

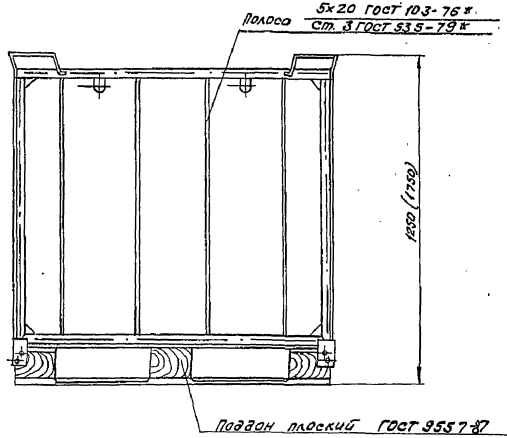
Формат А2

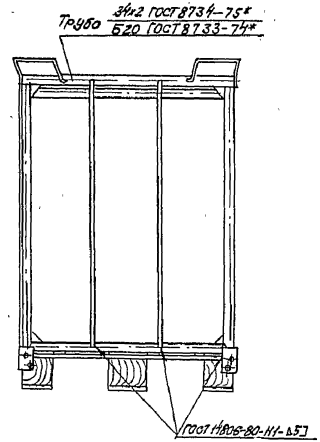
10033/1

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

Альбом 1

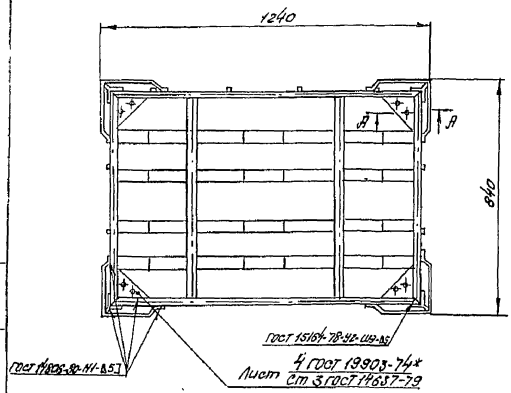
Типовой проект 701-3-25с.88

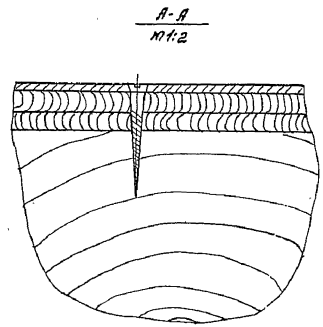




Техническая характеристика

1. Грузоподъемность, кг — 300
2. Емкость, шт
   а) Зимнее верхнее платье — 18
   б) Демисезонное верхнее платье — 27
   в) Летнее верхнее платье — 53
3. Полезная высота, м — 1(1,5)
4. Габаритные размеры, мм
   а) Длина — 1240
   б) Ширина — 840
   в) Высота — 1250(1750)





Настоящий чертеж является общим видом для разработки конструкторской документации заводом-изготовителем.

Привязан	ГИП	Юзефович		ТП 701-3-25с.88		-ТХ1 Н-3
	Нач. отд.	Компанеец		Поддон для готового платья. Общий вид.	Стадия	Масса	Масштаб
	Гл. техн.	Сиденко			РП	78(86)	1:10
	Рук. гр.	Полищук			Лист	Листов 1
	Вед. инж.	Коалюка			Министерство Торговли Укргипроторг г. Киев	
Инв. №	Н. контр.	Полищук				

Копировала [illegible] (Миркина)

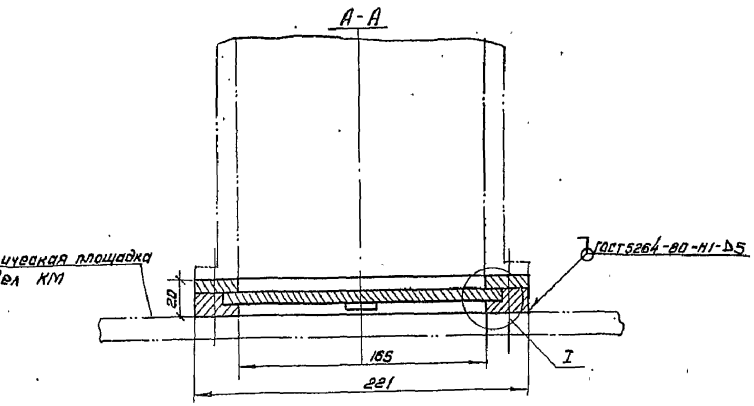
Формат А2

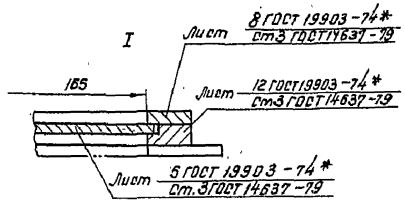
10033/1

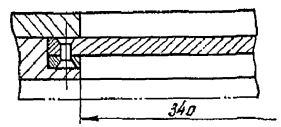
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

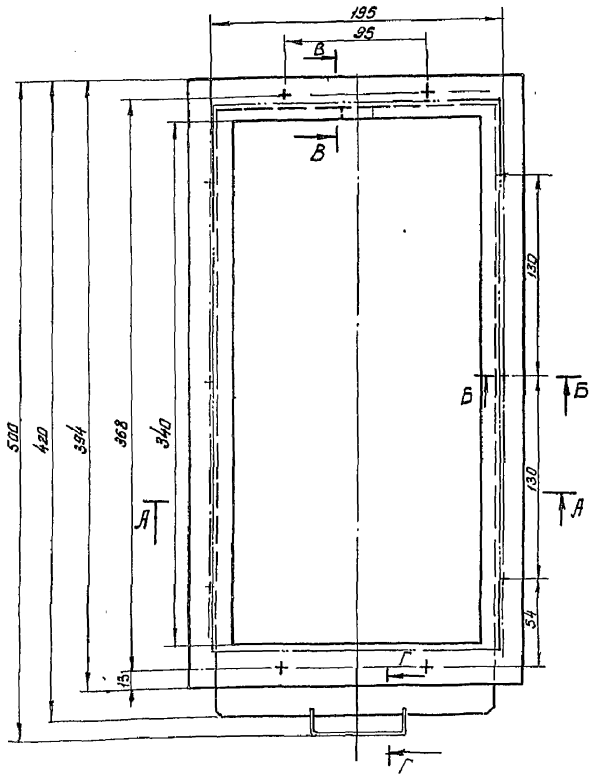
Типовой проект 701-3-26с.88 Альбом I

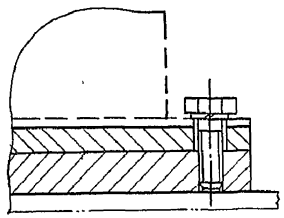
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

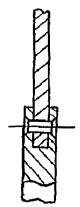












Техническая характеристика

Габаритные размеры, мм:

Длина – 500

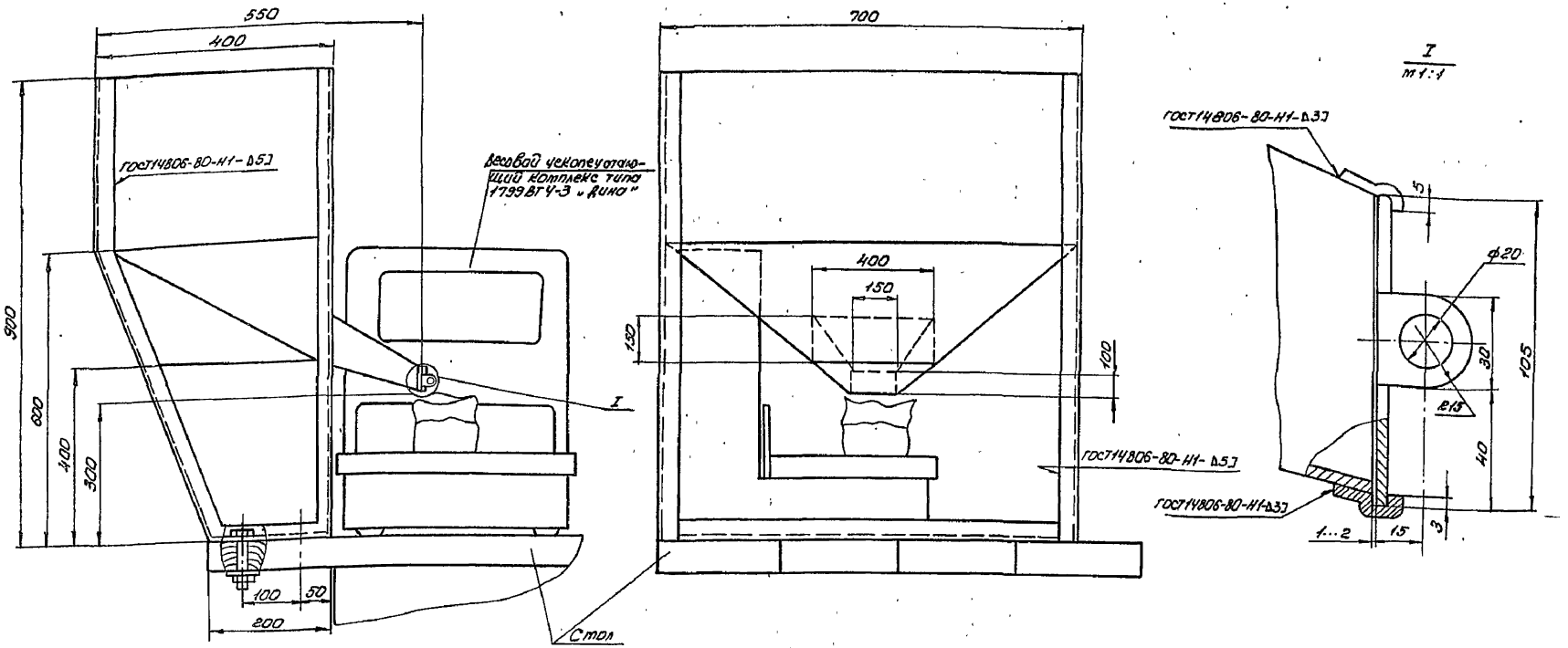
ширина – 221

высота – 20

Настоящий чертеж является общим видом для разработки конструкторской документации заводам-изготовителям.

					ТП 701-3-26с.88	ТХ1Н-4	
Привязан:					Шибер Общий вид	Стадия	Масса	Масштаб
						РП	10	1:2
						Лист	Листов 1
						Министерство тяжелого машиностроения УКРГИПРОТЯЖМАШ г. Киев	
						Формат А2	
Инв. №							

Типовой проект 701-3-26с.88 Альбом 1



Техническая характеристика

1. Емкость, м³ – 0,25
2. Конструкция сварная из листовой стали толщиной 2мм и уголка 36×36×3
3. Габаритные размеры, мм – 700×400×900

Настоящий чертеж является общим видом для разработки конструкторской документации заводом-изготовителем.

Привязан	ГИП	Юзефович		ТП 701-3-26с.88 – ТХ1Н-5		
	Нач.отд.	Комманец		Бункер для фасовки кондитерских изделий. Общий вид.	Стадия	Масса	Масшт
	Гл.техн	Сиденко			РП	27	1:10
	Рук.гр.	Полищук			Лист	Листов 1
Инв. N	Вед.инж.	Карлюка			Министерство Торговли ССР Укргипроторг г. Киев	
	Н.контр.	Полищук				

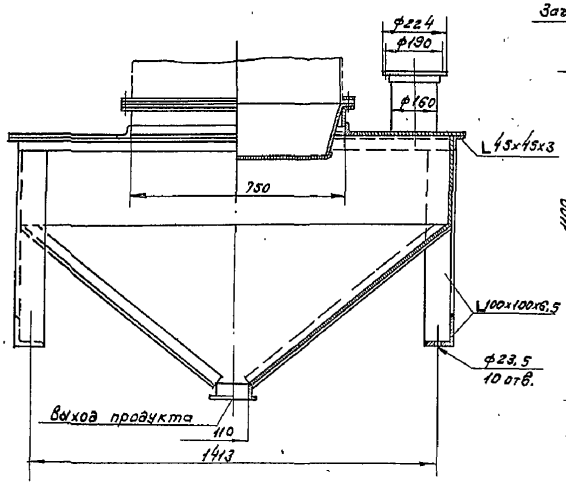
Копир. Ольг /Геренрот/

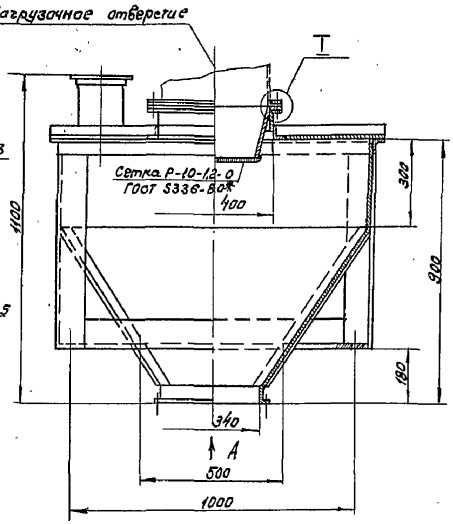
Формат А2

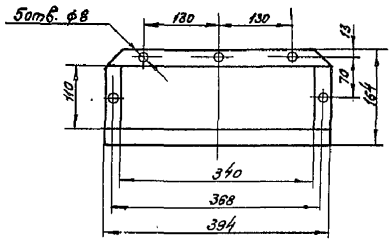
100334

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

Типовой проект 701-3-26с.88 Альбом V

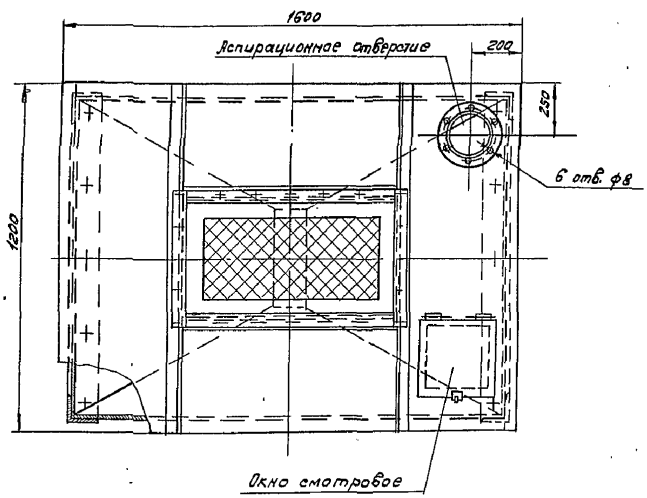




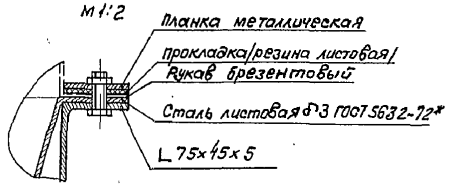


Техническая характеристика

1. Объем бункера, м³ — 0,8
2. Конструкция бункера сварная из угловой и листовой стали толщиной 3мм по ГОСТ 5632-72*.
3. Габаритные размеры: 1600х1200х1100.



Т
М1:2



Настоящий чертеж является общим видом для разработки конструкторской документации заводом-изготовителем.

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

Привязан

Инв.№

ГИП	Юзефович	
Нач.отд	Компанеец	
Гл. техн	Сиденко	
Рук. гр	Полищук	
Вед.инж	Карлюка	
Н. контр	Полищук	

ТП 701-3-26с.88 ТХ1Н-6

Бункер загрузочный для сахара. Общий вид.

Стадия	Масса	Масштаб
РП	220	1:10
Лист	Листов 1	

Министерство торговли УССР Укргипроторг г. Киев

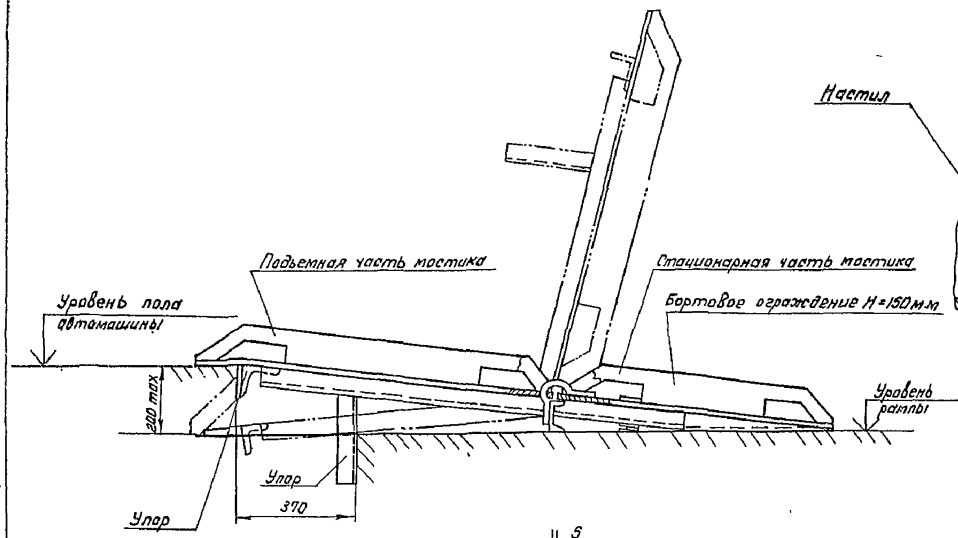
Копировала Мир- (Миркина)

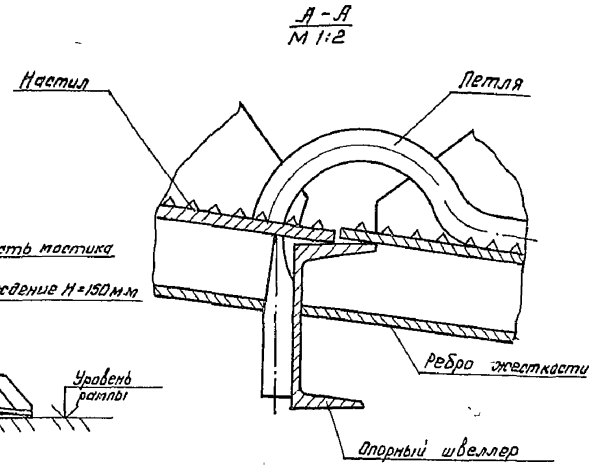
Формат А2

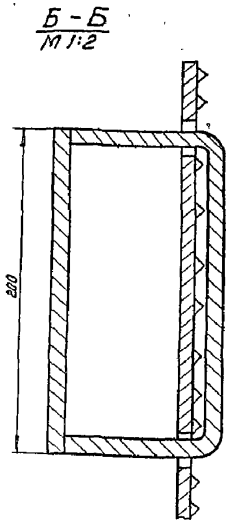
10033/1

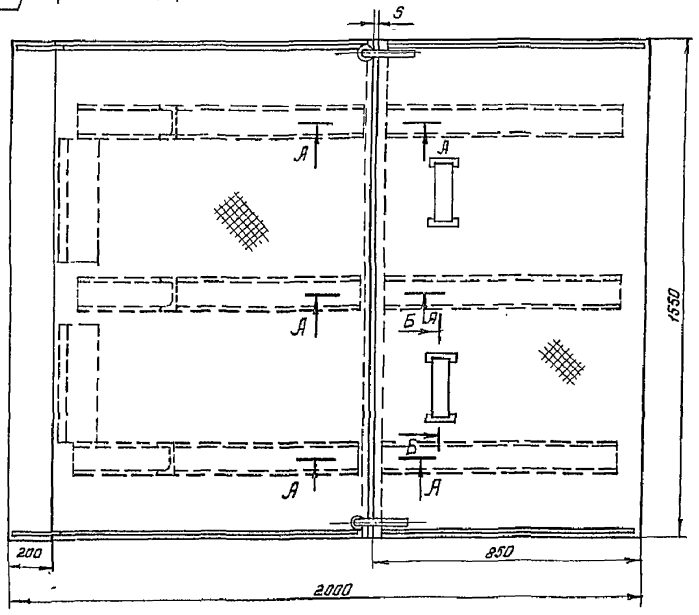
Альбом 1

Типовой проект 701-3-26с.88









Техническая характеристика

1. Грузоподъемность, кг – 3000
2. Настил мостика изготовить из рифленой стали по ГОСТ 8568-77 *
3. Габаритные размеры, мм – 2000 × 1550 × 250

Настоящий чертеж является общим видом для разработки конструкторской документации заводом – изготовителем.

Привязан				ТП 701-3-26с.88 – ТХ1Н-7			
				Мостик для автотранспорта. Общий вид.	Стадия	Масса	Масштаб
					РП	340	1:10
					Лист	Листов 1	
					Министерство торговли СССР УКРГИПРОТОРГ г. Киев		
Инв. №							

ГИП	Юзефович	
Нач. отд.	Компанеец	
Гл. техн.	Сиденко	
Рук. гр.	Полищук	
Вед. инж.	Карлюка	
Н. контр.	Полищук	

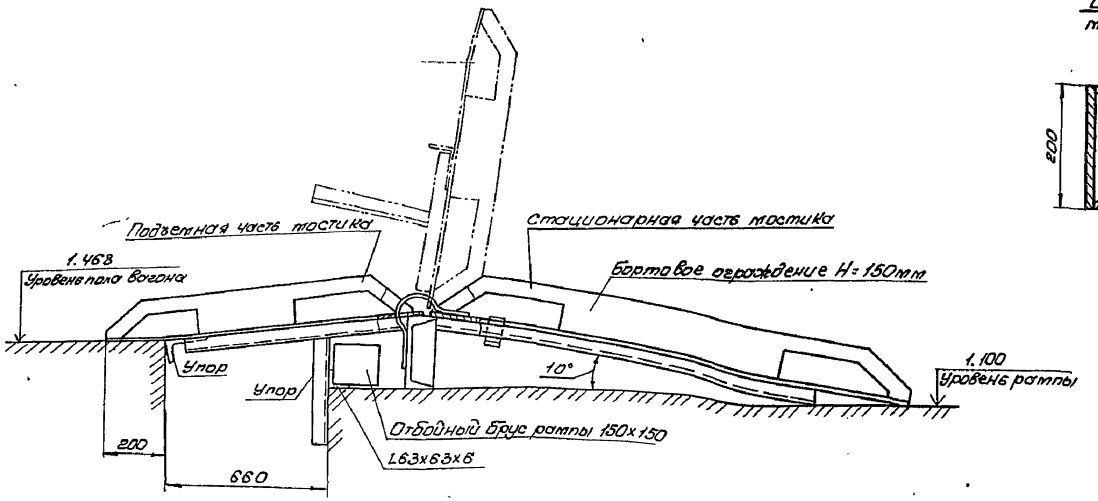
Копир: Ка (Канунникова)

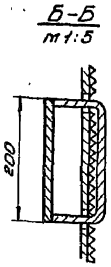
Формат А2

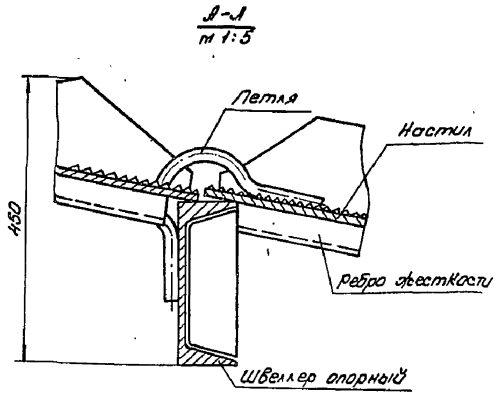
10033/1

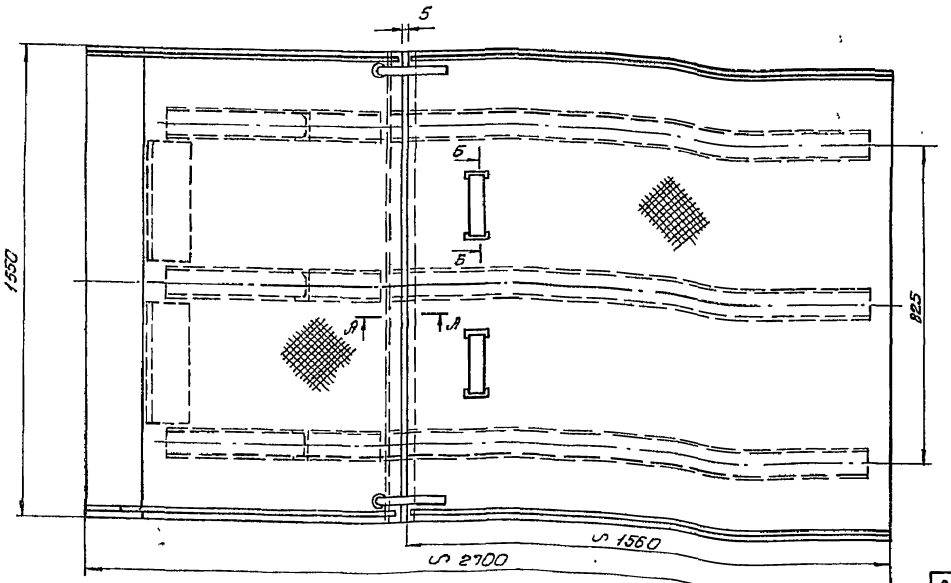
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 701-3-26с.88 Альбом 1









Техническая характеристика

1. Грузоподъемность, кг – 3000.
2. Настил мостика изготовить из рифленой стали по ГОСТ 8568-77*.
3. Габаритные размеры, мм – 2700х1550х450.

Настоящий чертеж является общим видом для разработки конструкторской документации заводом – изготовителем.

Привязан				ТП 701-3-26с.88 -ТХ1Н-8			
				Мостик для железнодорожного транспорта. Общий вид	Стадия	Масса	Масштаб
					РП	530	1:10
					Лист	Листов 1	
Инв.№					Министерство Торговли ССР Укрсиптоторг г. Киев		

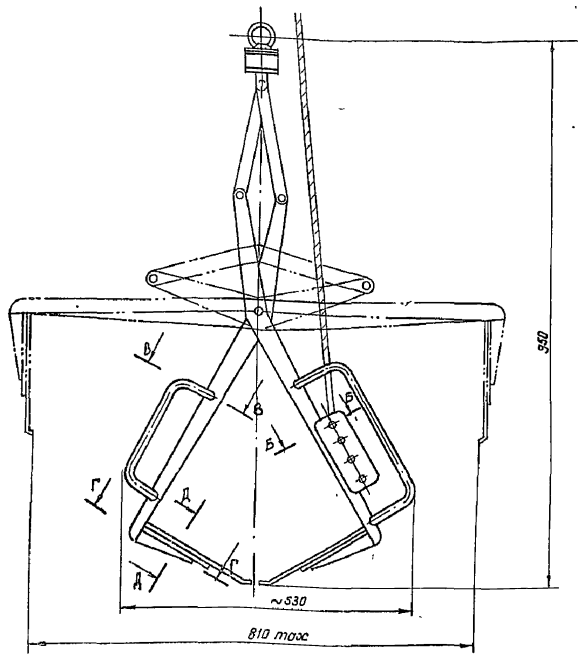
ГИП	Юзефович	
Нач.отд.	Компанеец	
Гл.техн.	Сиденко	
Рук.гр.	Полищук	
Вед.инж.	Карлюка	
Н.контр.	Полищук	

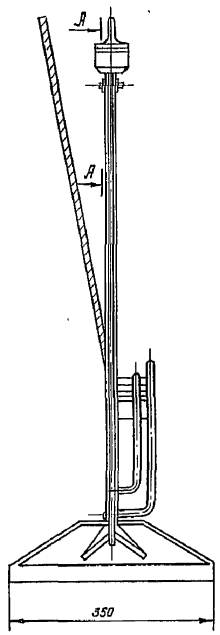
Копир. Ф-г (Геренрот)

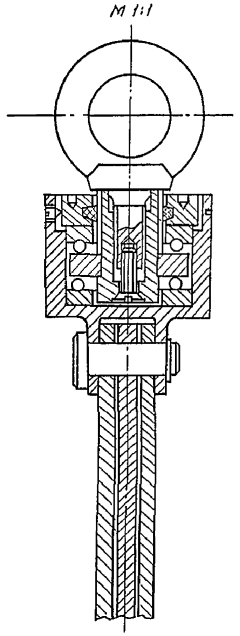
Формат А2

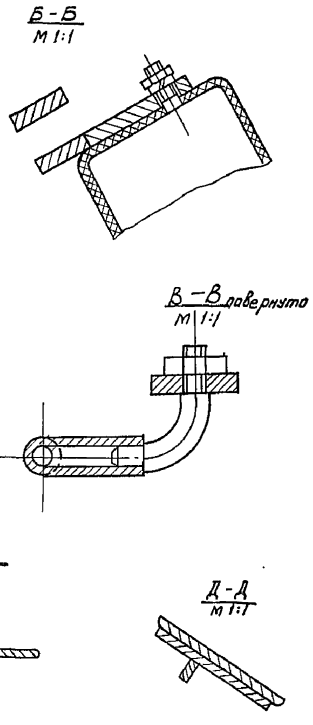
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Типовой проект 701-3-26с.88 Альбом 1









Техническая характеристика

1. Грузоподъемность, кг – 100
2. Грузозахватное устройство изготовить из листовой стали толщиной 6 мм.
3. Габаритные размеры: 530 x 350 x 950.

Настоящий чертеж является общим видом для разработки конструкторской документации заводом-изготовителем.

Привязан	ГИП	Юзефович		ТП 701-3-26с.88		-ТХ1Н-9
	Нач. отд.	Компанеец		Грузозахватное устройство. Общий вид.	Стадия	Масса	Масштаб
	Гл. техн.	Диденко			РП	42	1:5
	Рук. гр.	Полищук			Лист	Листов 1
	Вед. инж.	Карлюка			Министерство торговли СССР УКРГИПРОТОРГ г. Киев	
Инв. №	Н. контр.	Полищук				

Кол: /Канунникова/

Формат А2

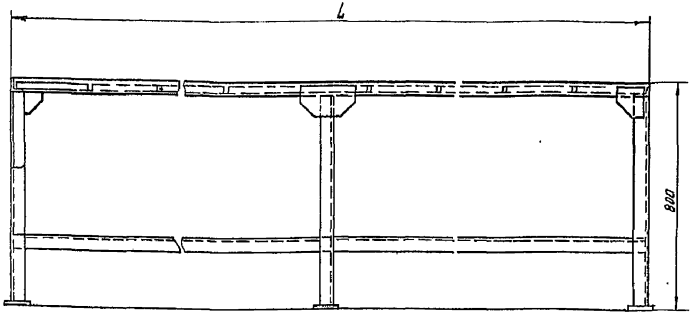
10033/1

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

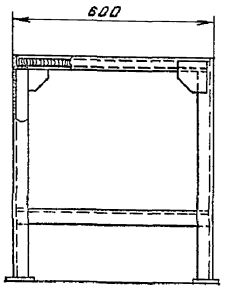
Альбом 1

701-3-26с. 88

Типовой проект



Вид А



Техническая характеристика

1. Конструкция сварная из угловой и листовой стали.
2. Настил подставки: Сосна ГОСТ8486-86Е.
3. Нагрузка на подставку - 100 кг/п.м.

Наименование	L	Масса
Подставка под пять выпрямителей ЕПК 80/60-25	3800	150
Подставка под три выпрямителя ЕПК 80/60-25	2300	100

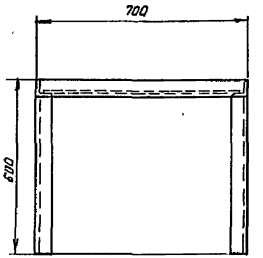
Настоящий чертеж является общим видом для разработки конструкторской документации заводом - изготовителем.

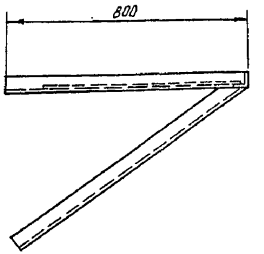
Привязан	ГИП	Юзефович		ТП		-ТХ1Н-10
	Нач отд.	Компанеец		Подставка под выпрямители ЕПК 80/60-25. Общий вид.	Стадия	Масса	Масштаб
	Гл техн.	Сиденко			РП	175	1:10
	Рук гр.	Полищук			Лист:	Листов: 1	
	Вед.инж.	Карлюка			Министерство торговли СССР УКРГИПРОТОРГ г. Киев		
Инв. №	Н. контр.	Полищук					

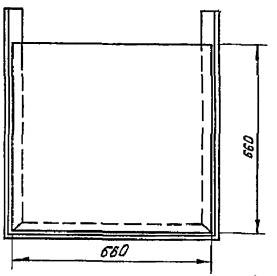
Кол: Ка /Канунникова/

Формат А3

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







Техническая характеристика

1. Конструкция сварная из угловой и листовой стали.
2. Нагрузка на кронштейн - 150кг.
3. Покрытие: щелочеупорное или кислотоупорное.
4. Габаритные размеры, мм - 700 × 800 × 60.

Настоящий чертеж является общим видом для разработки конструкторской документации заводом.- изготовителем

Привязан:	ГИП	Юзефович		ТП 701-3-26с. 88		-ТХ1Н-11
	Нач. отд.	Компанеец		Кронштейн под дистиллятор Общий вид.	Стадия	Масса	Масштаб
	Гл. техн.	Сиденко			РП	22	1:10
	Рук. гр.	Полищук			Лист	Листов 1	
	Вед. инж.	Карлюка			Министерство торговли СССР УКРГИПРОТОРГ г. Киев		
Инв. №	Н. контр.	Полищук					

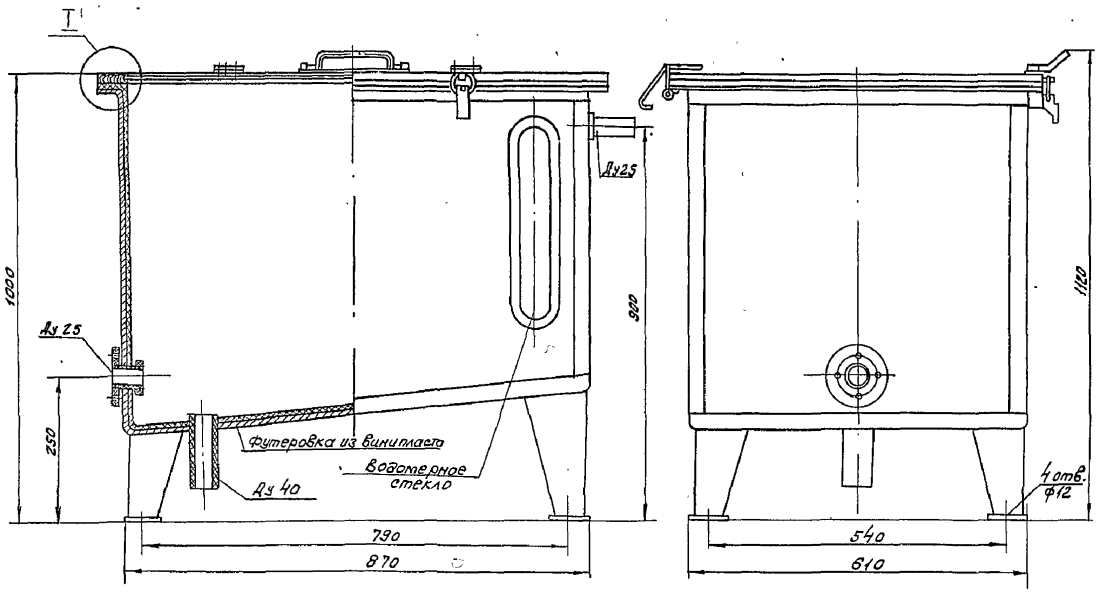
Кол: Ка /Канунникова/

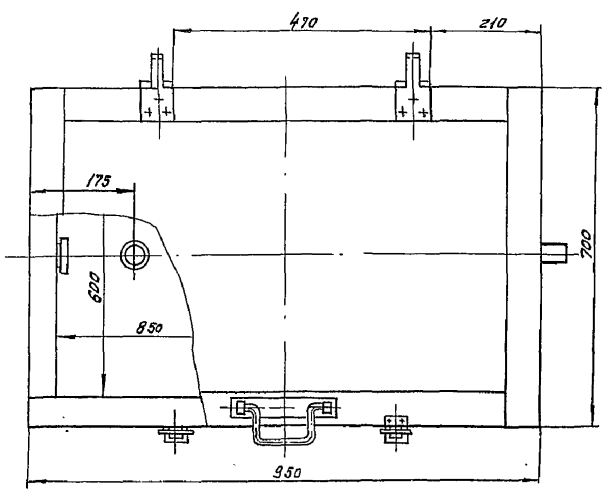
Формат А3

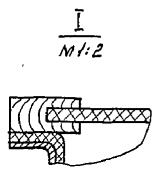
10033/1

Альбом 1

Типовой проект 701-3-26с.88







Техническая характеристика

1. Конструкция ванны сварная из листовой стали $\delta = 1,5$ мм.
2. Емкость ванны – 350... 380 л.
3. Внутри ванны сделать футеровку из винипласта $\delta = 8...10$ мм.
4. Крышка ванны из дерева или винипласта.
5. Металлические поверхности снаружи покрыть кислотоупорным или щелочеупорным покрытием.
6. Материал патрубков – труба из винипласта ТУ6-05-1573-77.
7. Габаритные размеры, мм – 950×700×1120.

Настоящий чертеж является общим видом для разработки конструкторской документации заводом-изготовителем.

Привязан	ГИП	Юзефович		ТП 701-3-26с.88		-ТХ1Н-12
	Нач. отд.	Компанеец		Ванна для дистиллированной воды. Общий вид.	Стадия	Масса	Масштаб
	Гл. техн.	Сиденко			РП	96	1:5
	Рук. гр.	Полищук			Лист	Листов 1
	Вед. инж.	Карлюка			Министерство Торговли СССР Укргипроторг г. Киев	
Инв. №	Н. контр.	Полищук				

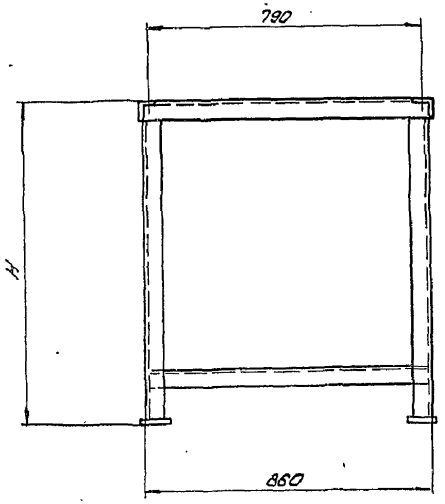
Копировал Мир- /Миркина/

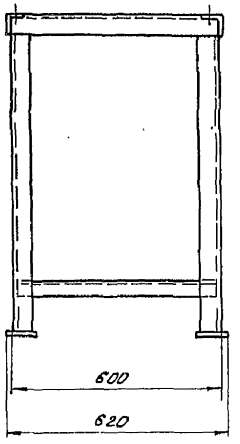
Формат А2

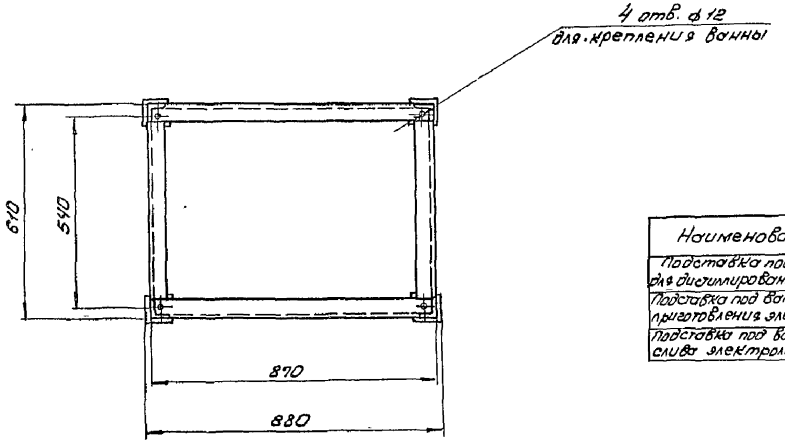
10033/1

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

Типовой проект 701-3-26с.88 Альбом 1







Техническая характеристика.

1. Конструкция сварная из угловой стали по ГОСТ 8509-72*
2. Покрытие: щелочеупорное или кислотоупорное
3. Нагрузки: на подставку под ванну для дистиллированной воды – 445 кг; на подставку под ванну для приготовления (слива) электролита – 519 кг.

Наименование	H	Масса
Подставка под ванну для дистиллированной воды	1205	50
Подставка под ванну для приготовления электролита	480	27
Подставка под ванну для слива электролита	280	16

Настоящий чертеж является общим видом для разработки конструкторской документации заводом-изготовителем.

Привязан				ТП 701-3-26с.88 – ТХ1Н-13	
				Подставка под ванну. Общий вид.	Стадия: РП; Масса: см. таблицу; Масшт.: 1:10
					Лист; Листов 1
					Министерство торговли СССР Укрсиппроторг г. Киев
Инв. №					

ГИП	Юзефович	
Нач. отд.	Компанеец	
Гл. т. техн.	Сиденко	
Рук. гр.	Полищук	
Вед. инж.	Карлюка	
Н. контр.	Полищук	

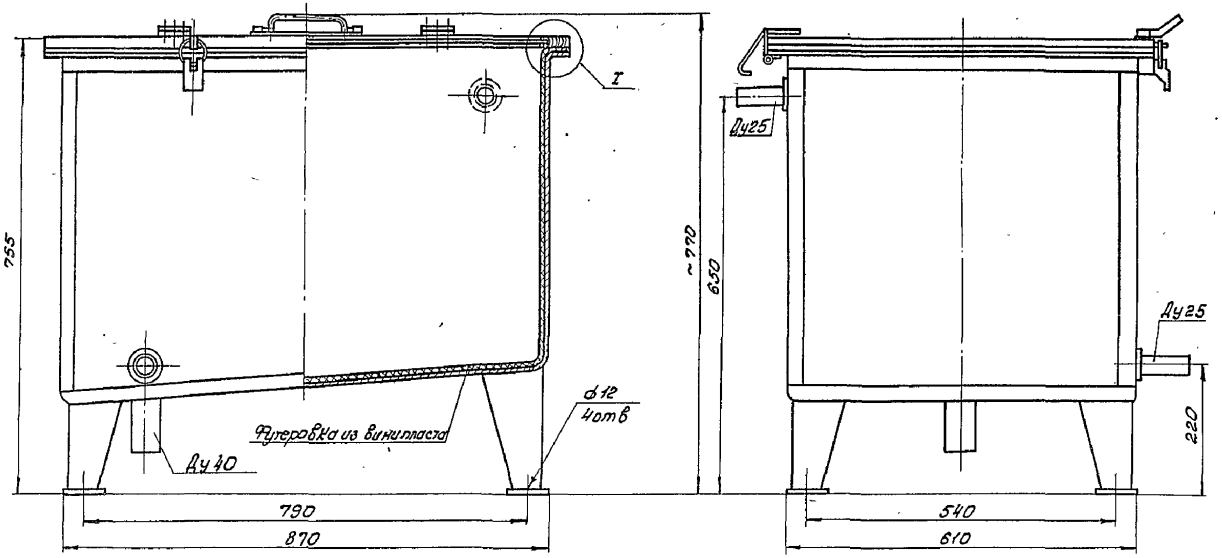
Копир. Ольг (Перекрот)

Формат А2

10033/1

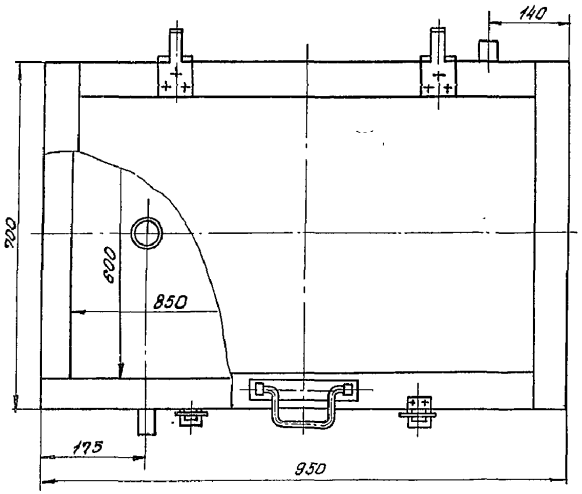
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 701-3-26с.88 Альбом 1

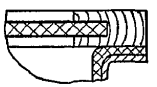


Техническая характеристика.

1. Конструкция ванны сварная из листовой стали $\delta = 1{,}5$ мм.
2. Емкость ванны – 250л.
3. Крышка ванны из дерева или винипласта.
4. Внутри ванны сделать футеровку из винипласта $\delta = 8 \dots 10$ мм.
5. Металлические поверхности снаружи покрыть перхлорвиниловым кислотоупорным покрытием.
6. Ванна для слива электролита изготавливается без патрубков Ду 25
7. Материал патрубков – труба из винипласта ТУ6-05-1573-77.
8. Габаритные размеры, мм – 950×700×770



I
М1:2



Настоящий чертеж является общим видом для разработки конструкторской документации заводом-изготовителем.

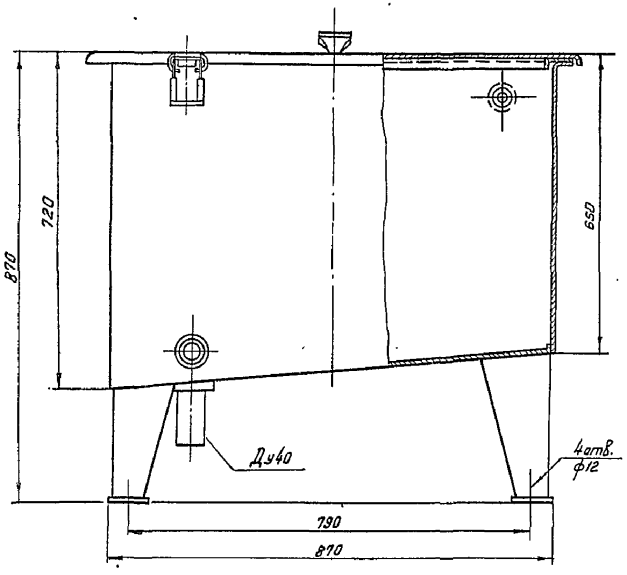
Привязан			ГИП	Юзефович		ТП 701-3-26с.88-Тх1Н-14	
			Нач.отд.	Компанеец		Ванна для приготовления и слива кислотного электролита. Общий вид.	Стадия: Р; Масса: 75; Масштаб: 1:5
			Гл.техн.	Сиденко			Лист; Листов 1
			Рук.гр.	Полищук			Министерство торговли сссР Укргипроторг г.Киев
			Вед.инж.	Карлюка			
Инв.№			Н.контр.	Полищук			

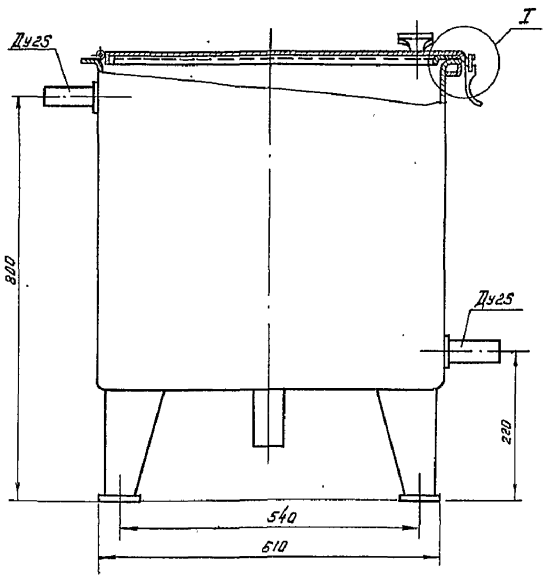
Копир. Ф4 (Геренрот)

Формат А2

10033/1

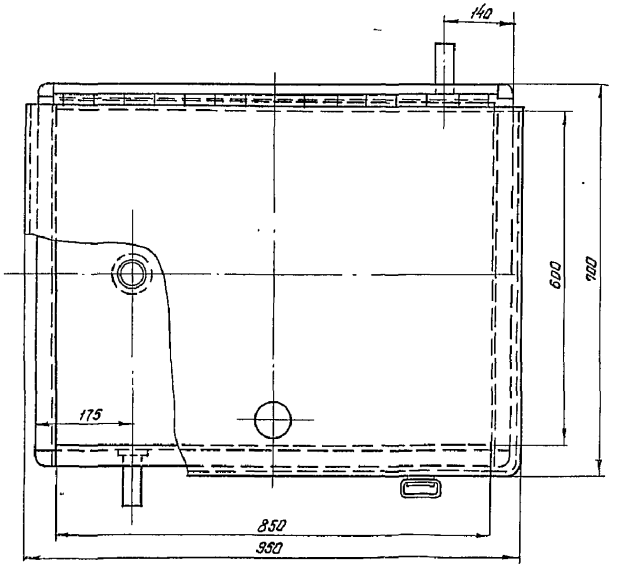
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№



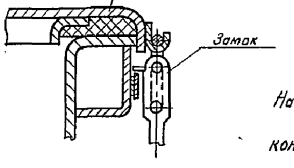


Техническая характеристика

1. Конструкция ванны сварная из листовой стали δ = 3мм.
2. Емкость ванны – 320... 350л.
3. Ванну снаружи и внутри покрыть щелочеупорным покрытием.
4. Материал патрубков:
   Труба 25×3,2 ГОСТ 3262-75*
   Труба 40×3,5 ГОСТ 3262-75*
5. Ванна для слива электролита изготавливается без патрубков Ду25.
6. Габаритные размеры, мм – 950×700×870



I
М 1:1



Настоящий чертеж является общим видом для разработки конструкторской документации заводом-изготовителем.

Привязан		ГИП	Юзефович		
		Нач. отд.	Компанеец		
		Гл. техн.	Виденко		
		Рук. гр.	Полищук		
		Вед. инж.	Марлюка		
Инв. №		Н. контр.	Полищук		

ТП 701-3-26с.88 – ТХ1Н-15

Ванна для приготовления и слива щелочного электролита. Общий вид.

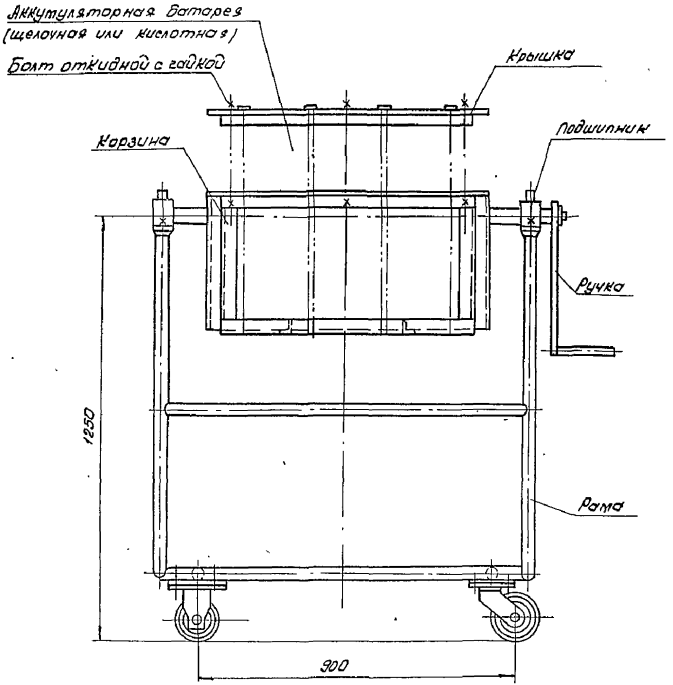
Стадия	Масса	Масштаб
Р	90	1:5
Лист	Листов 1	

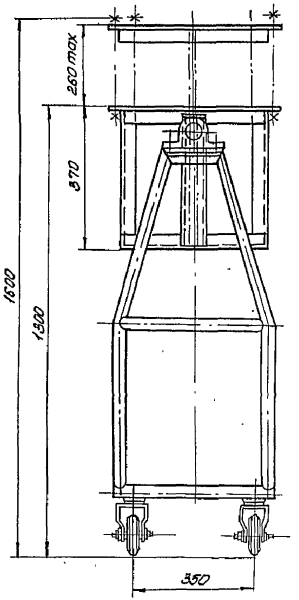
Министерство строительства предприятий тяжелой индустрии УКРГИПРОТОРГ г. Киев

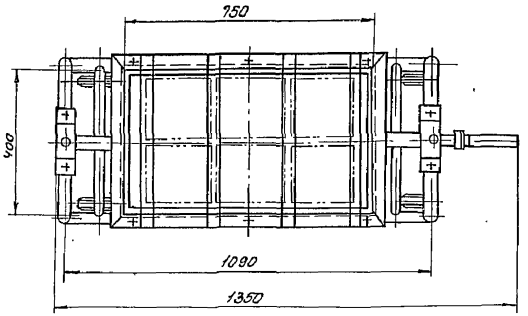
Колир Ск. Канунникова

Формат А2

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







Техническая характеристика.

1. Тележка предназначена для транспортировки аккумуляторов из зарядного отделения в электролитное отделение и слива отработанного электролита в ванну.
2. Конструкция корзины и крышки из угловой стали по ГОСТ 8509-72* (предусмотреть антикислотную защиту).
3. Конструкция рамы из трубы по ГОСТ 3262-75*.
4. Конструкция тележки должна обеспечить легкий и полный слив электролита в ванну.

Настоящий чертеж является общим видом для разработки конструкторской документации заводом-изготовителем.

Привязан:				ТП 701-3-26с.88 ТХ1Н-16			
				Тележка для аккумуляторов. Общий вид.	Стадия	Масса	Масштаб
					РП	130	1:10
					Лист	Листов 1	
					Министерство Торговли СССР Укргипроторг г. Киев		
Инв. №							

ГИП	Юзефович	
Нач. отд.	Компанеец	
Гл. техн.	Сиденко	
Рук. гр.	Полищук	
Вед. инж.	Карлюка	
Н. контр.	Полищук	

Копир. Фонд (Геренрот)

Формат А2

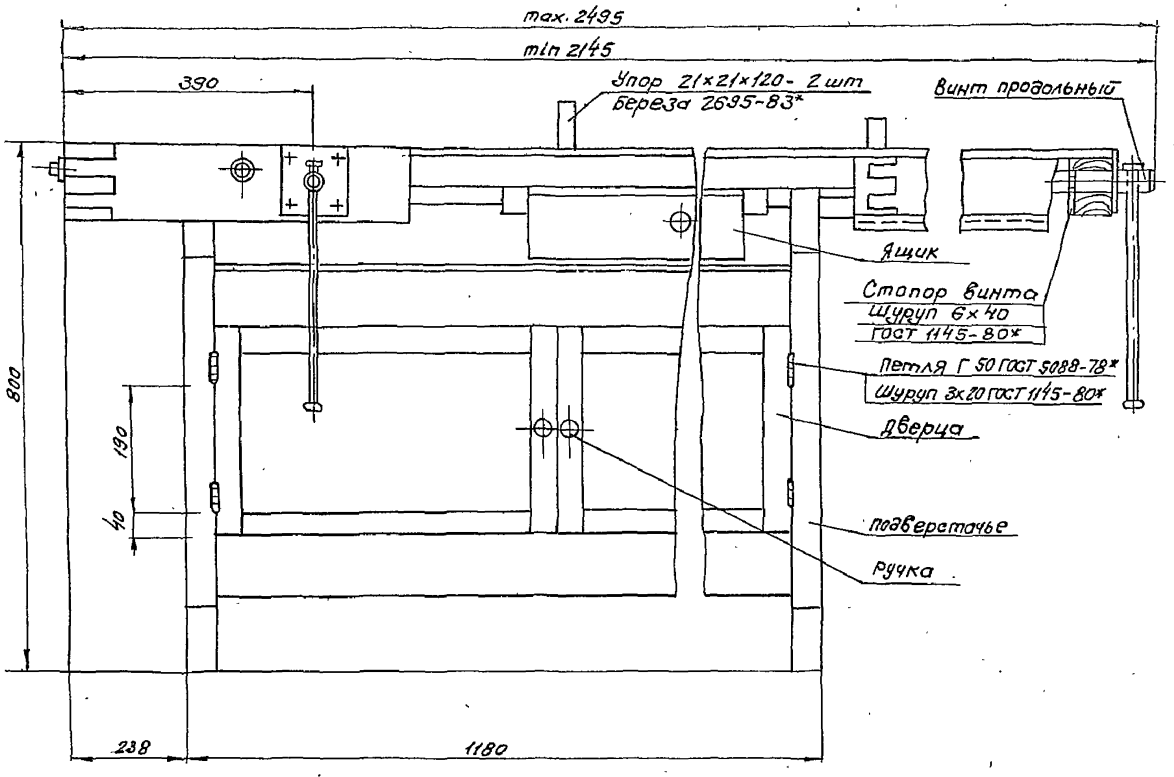
10033/1

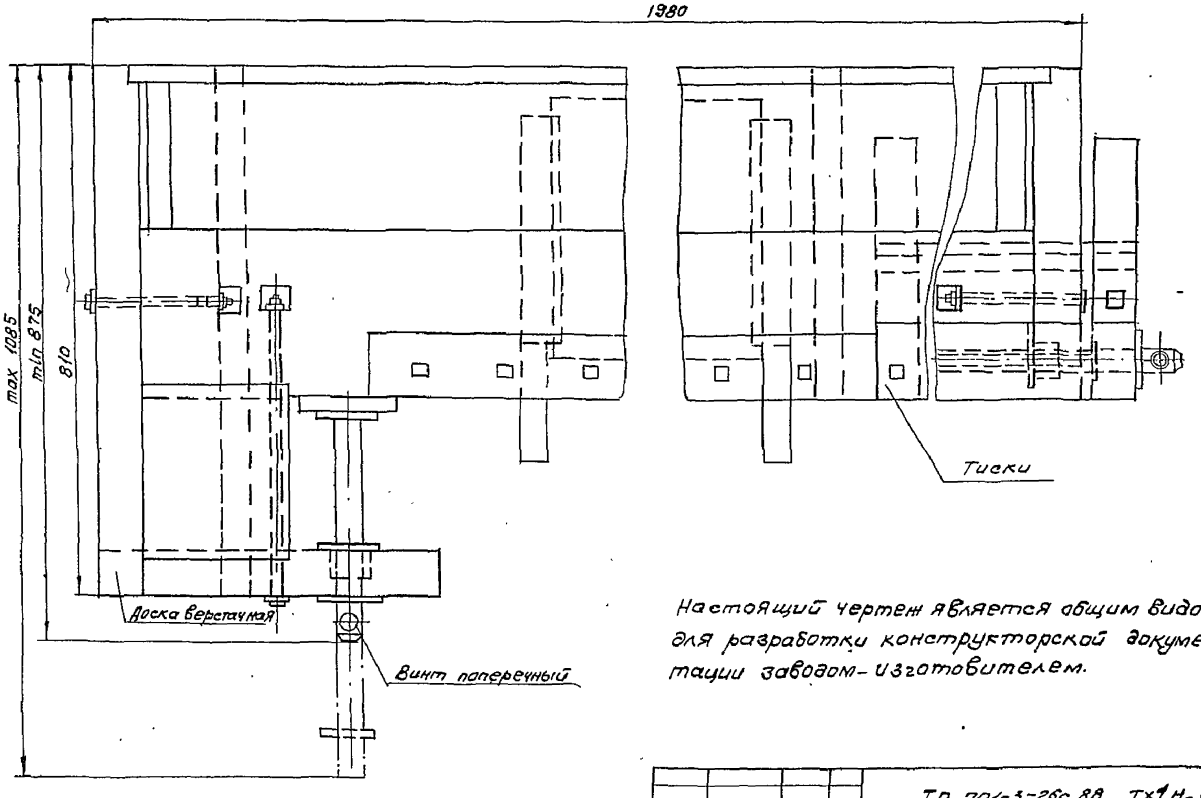
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 701-3-26с.88 Альбом 1

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

Типовой проект 701-3-26с.88 Альбом 1





Настоящий чертеж является общим видом для разработки конструкторской документации заводом-изготовителем.

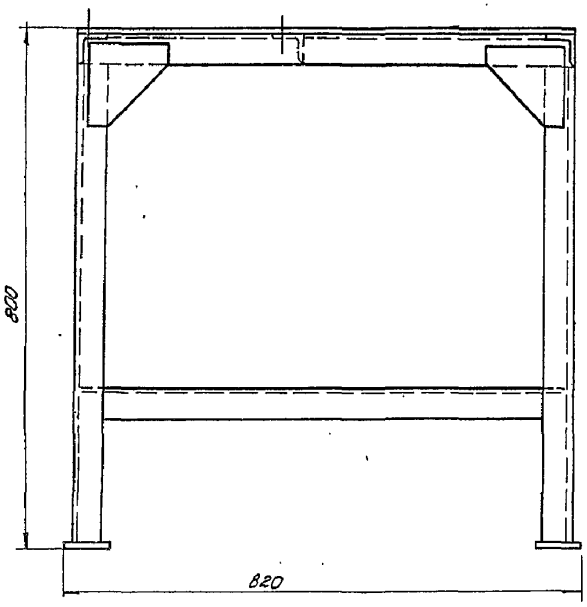
Привязан:	ГИП	Юзефович		ТП 701-3-26с.88 ТХ1Н-17		
	Нач. отд.	Компанеец		Верстак столярный Общий вид	Стадия	Масса	Масштаб
	Гл. техн.	Сиденко			РП	93	1:5
	Рук. гр.	Полищук			Лист	Листов 1
	Вед. инж.	Карлюка			Министерство Торговли ст. Укргипроторг	
Инв. №	Н. контр.	Полищук				

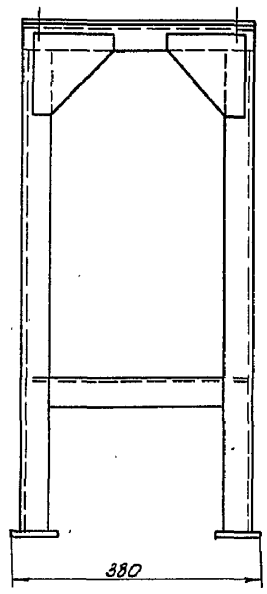
Копировала (Миркина) Формат А2

59

Альбом 1

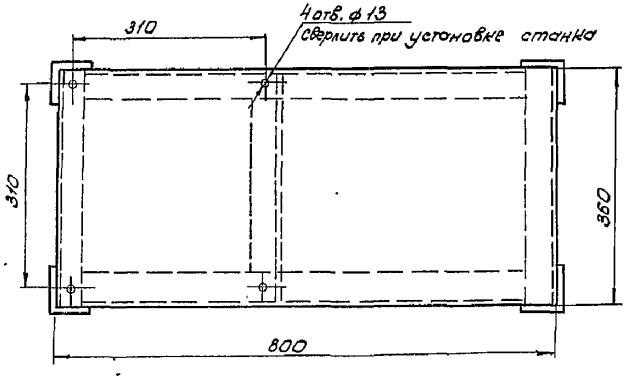
Типовой проект 701-3-26с.88





Техническая характеристика.

1. Конструкция сварная из угловой и листовой стали.
2. Нагрузка на подставку – 180кг
3. Габаритные размеры, мм – 820×380×800



Настоящий чертеж является общим видом для разработки конструкторской документации заводом-изготовителем.

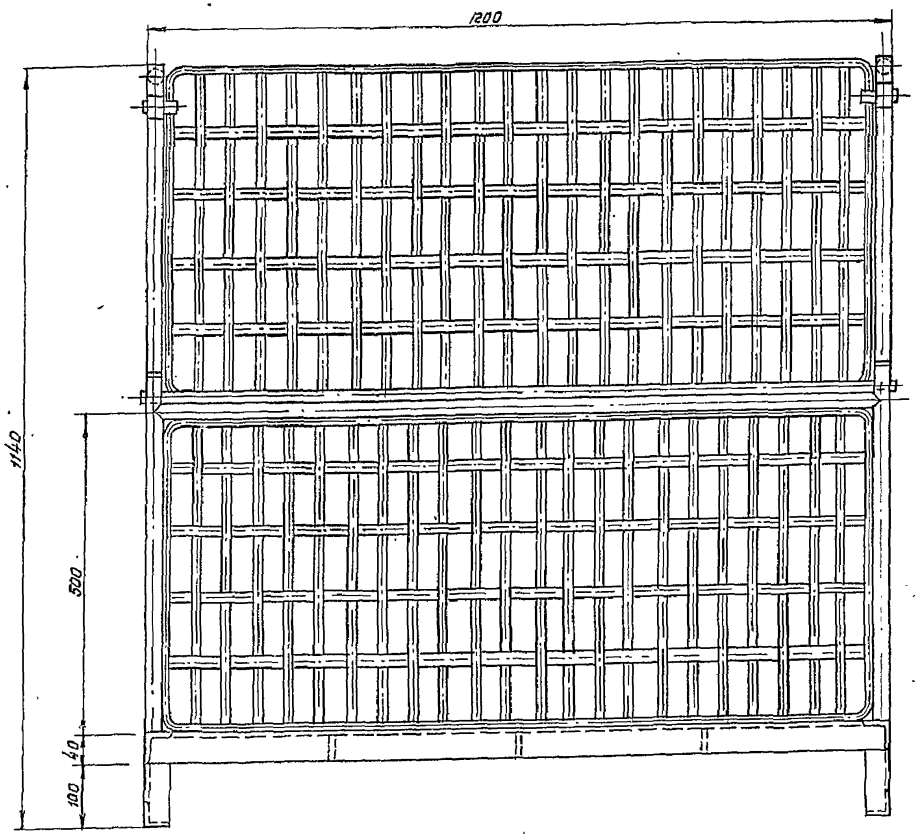
Привязан:	ГИП	Юзефович		ТП 701-3-26с.88 – ТХ1Н-1В			
	Нач. отд.	Компанеец		Подставка под оборудование Общий вид.	Стадия	Масса	Масштаб
	Гл. техн.	Сиденко			РП	45	1:5
	Рук. гр.	Полищук			Лист	Листов 1	
	Вед. инж.	Карлюка			Министерство Торговли СССР УКРГИПРОТОРГ г. Киев		
Инв. №	Н. контр.	Полищук					

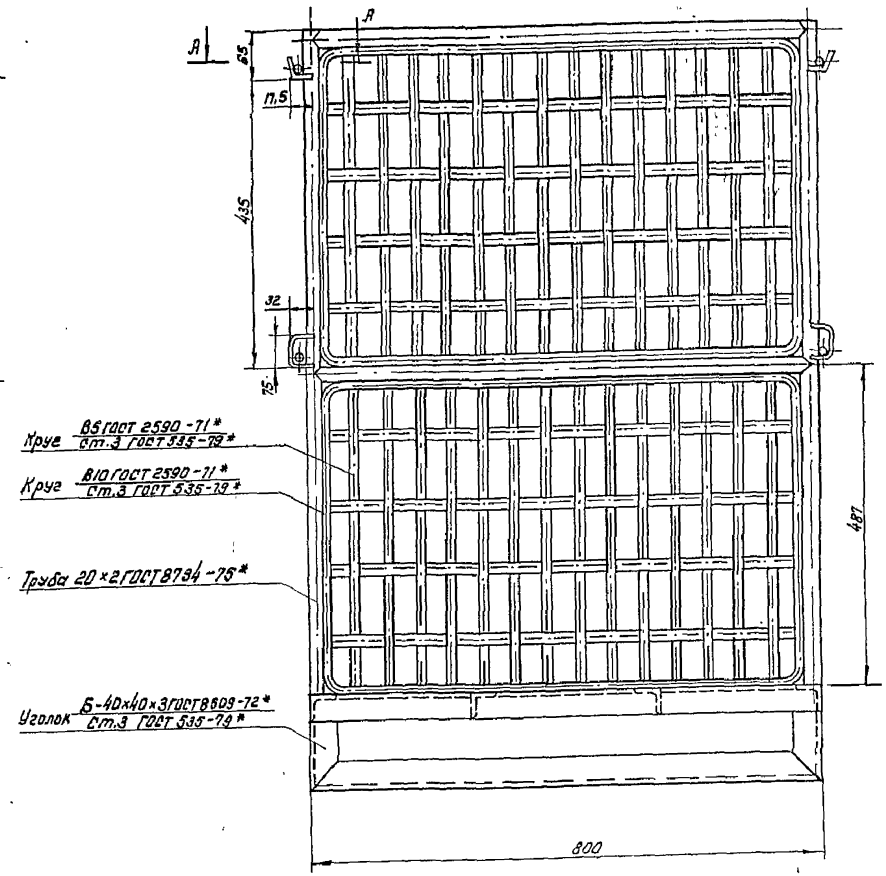
Копир. Фц. / Геренрот /

Формат А2

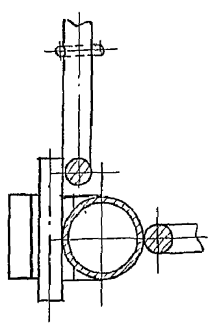
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 701-3-26с.88 Альбом 1





А - А



Техническая характеристика

1. Емкость, м³ — 0,6.
2. Грузоподъемность, кг — 500.
3. Габаритные размеры, мм:

длина — 1200
ширина — 800
высота — 1140.

Настоящий чертеж является общим видом для разработки конструкторской документации заводом-изготовителем.

Привязан	ГИП	Юзефович		ТП 701-3-26с.88		ТХ1Н-19
	Нач.отд.	Компанеец		Поддон сетчатый. Общий вид.	Стадия	Масса	Масштаб
	Гл.техн.	Сиденко			РП	55	1:5
	Рук.гр.	Полищук			Лист	Листов 1
	Вед.инж.	Карлюка			Министерство торговли СССР УКРГИПРОТОРГ г. Киев	
Инв. №	Н.контр.	Полищук				

Кол: Ка (Канунникова)

Формат А2

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

Альбом 1

Типовой проект 701-3-26с.88

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АСУ

Лист	Наименование	Примечан
1	Общие данные	
2	План размещения оборудования на отм. 3.600 и 10.800 между осями 17-19 и П-Ф на отм. 7.200 между осями 13-21 и П-Ф	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
СН 245-71	Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий	
—	Рекомендации по акустическому благоустройству вычислительных центров и машиносчетных станций. Москва, Стройиздат, 1984 г.	
—	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей.	
ПУЭ-85	Правила устройства электроустановок.	
—	Типовые проектные решения по комплексу технических средств опорных пунктов сбора, первичной обработки и передачи информации с привязкой их к проектам зданий общетоварных складов	
	Прилагаемые документы	
-АСУ.СО	Спецификация оборудования и материалов	

Условные обозначения, не вошедшие в ГОСТ 2.754-72*

Обозначение	Наименование
○ 12	Углекислотный огнетушитель

Общие указания:

1. Электроснабжение комплекса осуществляется отдельным фидером, на котором отсутствуют импульсные нагрузки, создаваемые пусковыми токами асинхронных двигателей, сварочных аппаратов и т.п. Напряжение подается через силовой щит, установленный в машинном зале (см. эл. техническую часть проекта)
2. Защитное заземление выполнить с сопротивлением растеканию тока не более 4 Ом.
3. Помещения ОП АСУТ оснастить ручными углекислотными огнетушителями.
4. Инженерное обеспечение и оборудование см. в соответствующих частях проекта склада.

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 (Юзефович)

Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Сл. спец. т.о. | Мельниченко | 19.4.88

Привязан:

Инв. №

ТП- 701-3-26с.88 -АСУ1

Склад для хранения продовольственных и непродовольственных товаров складской площадью 5.0 тыс. кв.м.

ГИП	Юзефович	
Нач. отд.	Горобец	
Гл. эл.	Пиевский	
Рук. гр.	Гороховский	
Инж.	Поретская	
Н. контр.	Гороховский	

Общие данные

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Министерство торговли СССР
УКРГИПРОТОРГ
г. Киев

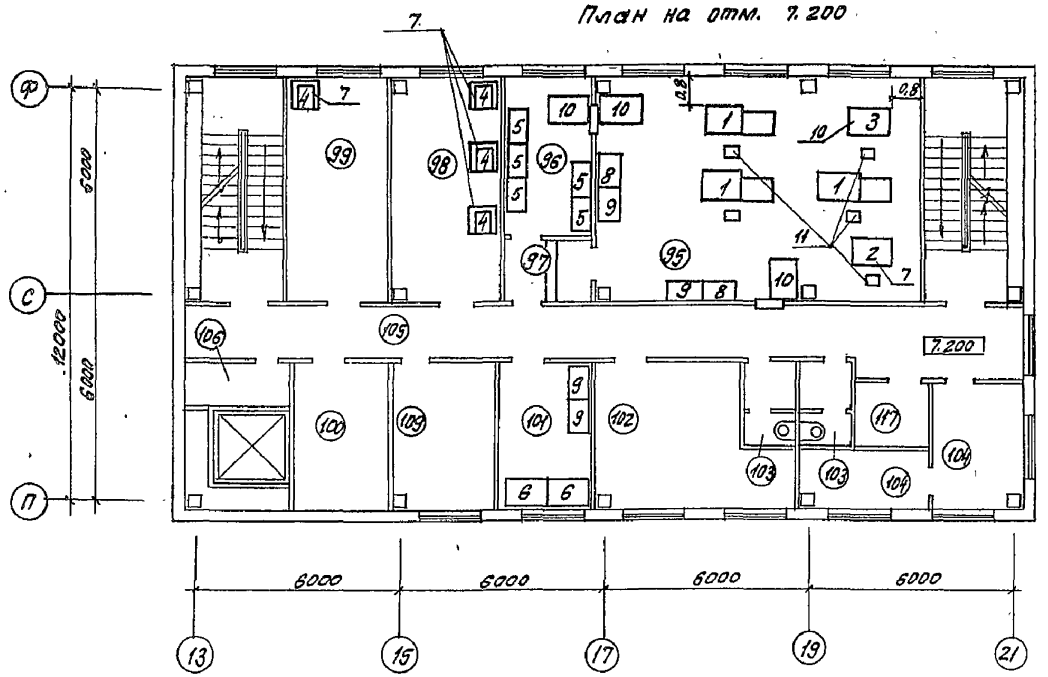
кол. Кан /Канунникова/

Формат А2

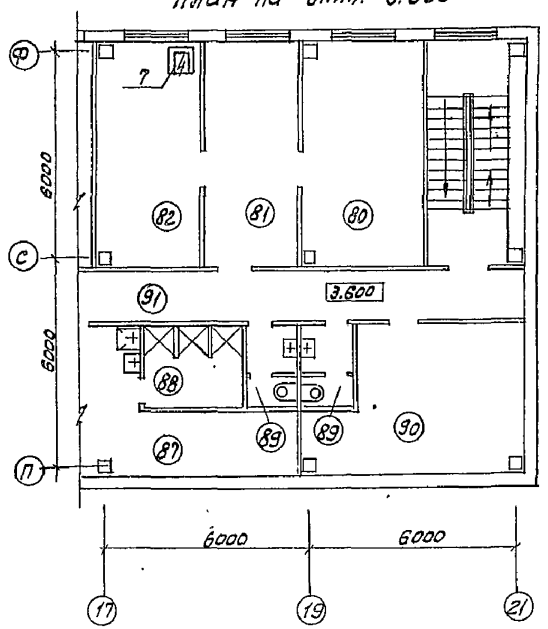
1003 1/1

Типовой проект 701-3-26с.88 Альбом 1.

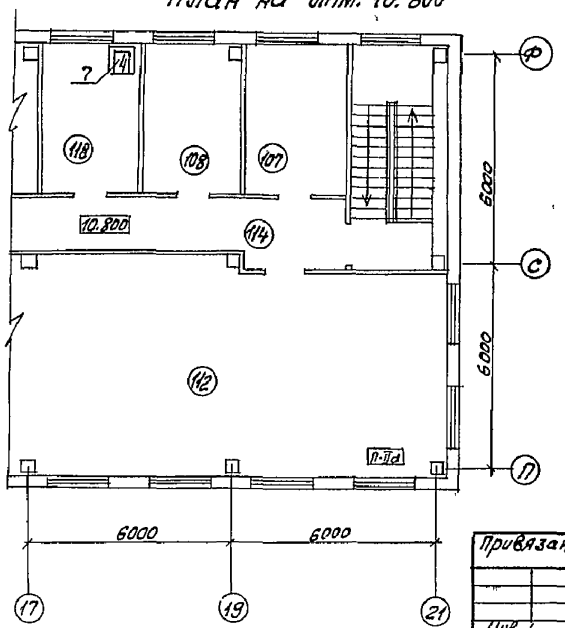
План на отм. 7.200



План на отм. 3.600



План на отм. 10.800



Экспликация помещений

	Наименование
80	Кабинет главного инженера
81	Приемная
82	Кабинет директора
87	Мужской гардероб
88	Душевые
89	Уборные
90	Красный уголок
91	Коридор
95	Машинный зал
96	Архив
97	Тамбур
98	Торговый отдел
99	Плановый отдел
100	Венткамера
101	Мастерская
102	Помещение дежурной смены
103	Уборные
104	Венткамера
105	Коридор
106	Помещение уборочного инвентаря
107	Щитовая кип
108	Транспортный отдел
109	Бухгалтерия
112	Зал образцов
114	Коридор
117	Главная касса
118	Начальник АХО, кабинет по технике безопасности

Привязан	ГИП	Юзефович	ТП 701-3-26с.88	АСУ1	
	Нач. отд.	Горобец	Склад для хранения продовольственных и непродовольственных товаров складской площадью 5,0 тыс. кв. м		
	Ц.П. зл.	Пиевский		Стадия	Лист	Листов
	Рук. гр.	Гороховский		РП	2	
	Инж.	Поремская	План размещения оборудования на отм. 3.600 и 10.800 между осями 17-19 и П-Ф и на отм. 7.200 между осями 13-21 и П-Ф	Министерство Торговли СССР Укргипроторг г. Киев	
Инв.	Н. контр.	Гороховский			

Копировала (Миркина)

Формат А2

10033/1

СОГЛАСОВАНО

Гл. архитек. Ковалевич

Взам. инв. №

Подпись дата

Инв. № подл.

Типовой проект 701-3-26с.88 Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ХС

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные	
2	План охлаждаемых камер и машинного отделения	
3	Разрезы 1-1; 2-2 и 3-3	
4	Схема хладоновых трубопроводов	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Прилагаемые документы	
-хс.со	Спецификация оборудования и материалов	Альбом 10
-хс.вм	Ведомость потребности в материалах	Альбом 11

Условные обозначения и изображения

- Жидкостной хладоновый трубопровод
- Газовый хладоновый трубопровод
- Оттаивательный хладоновый трубопровод
- Терморегулирующий вентиль
- Соленоидный вентиль
- Клапан обратный проходной
- Водорегулирующий вентиль
- Вентиль угловой
- Компенсатор

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 (Юзефович)

Общие указания

1. Трубопроводы хладона крепить скобками из оцинкованной стали толщ. 0.82 мм к деревянным колодкам, заделанным в стену на расстоянии одного метра одна от другой.
2. Проход хладоновых трубопроводов через стены производить в гильзах.
3. Всасывающие и жидкостные трубопроводы одной испарительной системы должны по возможности прокладываться с обеспечением контакта между ними.
4. При монтаже агрегатов на виброизолирующих фундаментах на всасывающих жидкостных трубопроводах выполнить компенсаторы в виде двух-трех петель ф 300...350 мм в горизонтальной плоскости.
5. Монтаж всасывающих линий выполнить с уклоном 0.02 в сторону холодильных агрегатов для обеспечения возврата масла в картер компрессора.
6. Трубопроводы и аппараты при монтаже предохранять от попадания в них окалины, пайки, грязи и др. посторонних веществ.
7. Система должна быть предохранена от влаги, трубопроводы и аппараты должны быть сухие.
8. После монтажа систему продуть хладоном и проверить на герметичность.

При монтаже, испытании и эксплуатации строго соблюдать правила по технике безопасности для хладоновых холодильных установок.

9. Ведомость основных комплектов рабочих чертежей помещена в общих данных основного комплекта марки ТХ.

				Привязан	
Инв. №					
				ТП 701-3-26с.88 -ХС	
				Склад для хранения продовольственных и непродовольственных товаров складской площадью 5.0 тыс. кв. м	
ГИП	Юзефович			Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Компанеец			РП	1	4
Гл.спец.	Роднянский					
Рук. гр.	Чумак			Общие данные	Министерство Торговли СССР Укргипротор г. Киев	
Ст. инж.	Никифоров					
Н. контр.	Роднянский					

Согласовано
Гл. спец. Т.О. | Мель. инженер | 23 | 10.97
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Копир. Пащенко Ю.Г.

Формат А2

Альбом 1

Типовой проект 701-3-26с.88

Камера №1
Сельди
t = -2°C

Камера №2
Охлажденных грузов
t = 0... -3°C

Камера №3
Мороженых грузов
t = -18°C

Машинное отделение

Камера №4
Охлажденных грузов
t = 0... -3°C

Монтажный проем

Виброизолирующий фундамент с песчаной подушкой для компрессорно-конденсаторных агрегатов АК9-1-2 и ГАК6-1-2

Угольки из листовой стали толщ. 2 мм
Деревянная (плавающая) крышка из доски толщ. 40 мм
Резина листовая толщ. 3 мм
Доска толщ. 40 мм
Песок
Рубероид
Каркас из деревянных брусков 60 × 210 (h)

Марка агрегата	Размеры фундаментов в мм			
	A	a	Б	б
АК9-1-2	1300	1160	700	560
ГАК6-1-2	1000	860	700	560

Привязан

Инв. №

ГИП	Юзефович	
Нач. отд	Компанеец	
Гл. спец.	Роднянский	
Рук. гр	Чумак	
Ст. инж.	Никифорова	
Н. контр	Роднянский	

Коп. Ка... /Канунникова/

ТП 701-3-26с.88 - ОСС

Склад для хранения продовольственных и непродовольственных товаров складской площадью 5,0 тыс. кв. м

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

План охлаждаемых камер и машинного отделения

Министерство торговли СССР
УКРГИПРОТОРГ
г. Киев

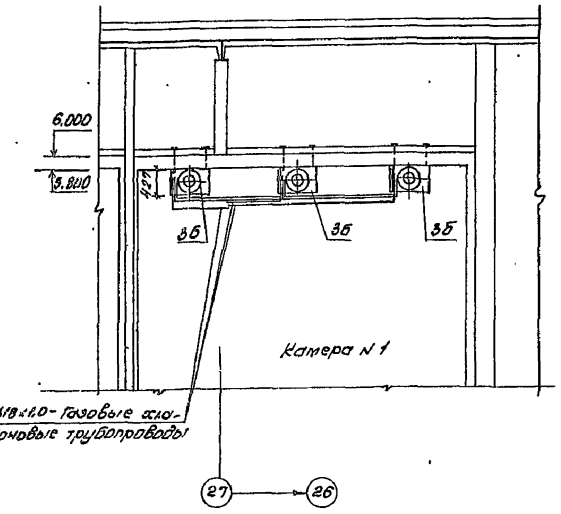
Формат А2

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

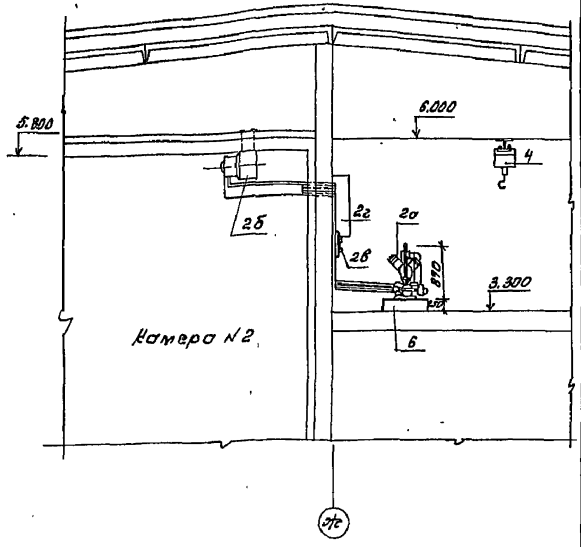
10033/1

Типовой проект ТП 701-3-26с.88 Альбом I

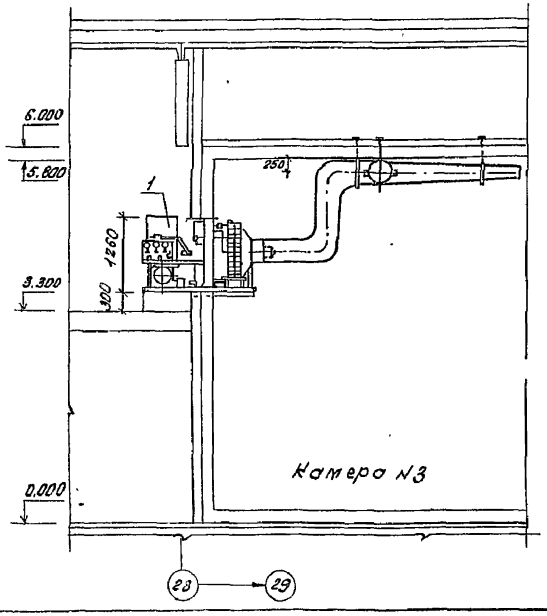
Разрез 1-1



Разрез 2-2



Разрез 3-3



В ограждении камеры по оси 28 после установки холодильной машины обеспечить полную герметизацию изоляции см. раздел АР.

Экспликация оборудования

NN п.п	Наименование	Ед. изм.	К-во	Примеч.
1	Холодильная машина МКВ18-2-4 с автоматической оттайкой, с водяным охлаждением конденсатора, холодопроизводительностью 15,4 кВт. (13200 ккал/час) при температуре в камере -18°С и температуре воды на входе в конденсатор +25°С, с воздухоохладителем марки МКВ18-2-4-10-000. Fохл = 95 м²	К-т	1	
2	Холодоновая холодильная машина 1МКВ9-1-2 с водяным охлаждением конденсатора, холодопроизводительностью 10,5 кВт (9000 ккал/час) с эл. двигателем потребляемой мощностью 4,5 кВт.	К-т	1	
2а	Компрессорно-конденсаторный агрегат АК9-1-2.			
2б	Воздухоохладитель ВО-2			
2в	Щит арматурный ЩА-2			
2г	Щит управления			
3	Холодоновая холодильная машина 1МКВ6-1-2 с водяным охлаждением конденсатора холодопроизводительностью 7 кВт (6000 ккал/ч) с эл. двигателем потребляемой мощностью 3,2 кВт.	К-т	3	
3а	Компрессорно-конденсаторный агрегат 1АК6-1-2			
3б	Воздухоохладитель ВО-2			
3в	Щит арматурный ЩА-2			
3г	Щит управления			
4	Кошка с ручным приводом типа А грузоподъемностью 1т. с талью ручной передвижной грузоподъемностью 1т. с высотой подъема 6м.	К-т	1	
5	Виброизолирующий фундамент для агрегата АК9-1-2 габ. 1300х700х250(h)	шт	1	
6	Виброизолирующий фундамент для агрегата 1АК6-1-2 габ. 1000х700х250(h)	шт	3	

Привязан

Инв. N

Копир.-Ф-4 / Гермопрот /

ТП 701-3-26с 88 -ХС

Склад для хранения продовольственных и непродовольственных товаров складской площадью 5,0 тыс кв. м.

ГИП	Изергина		
Нач. отд	Компонеец		
Гл. спец.	Родионова		
Рук. гр.	Чуйкин		
Ст. инж.	Никитина		
Н. контр.	Зотикова		

Разрезы 1-1; 2-2 и 3-3

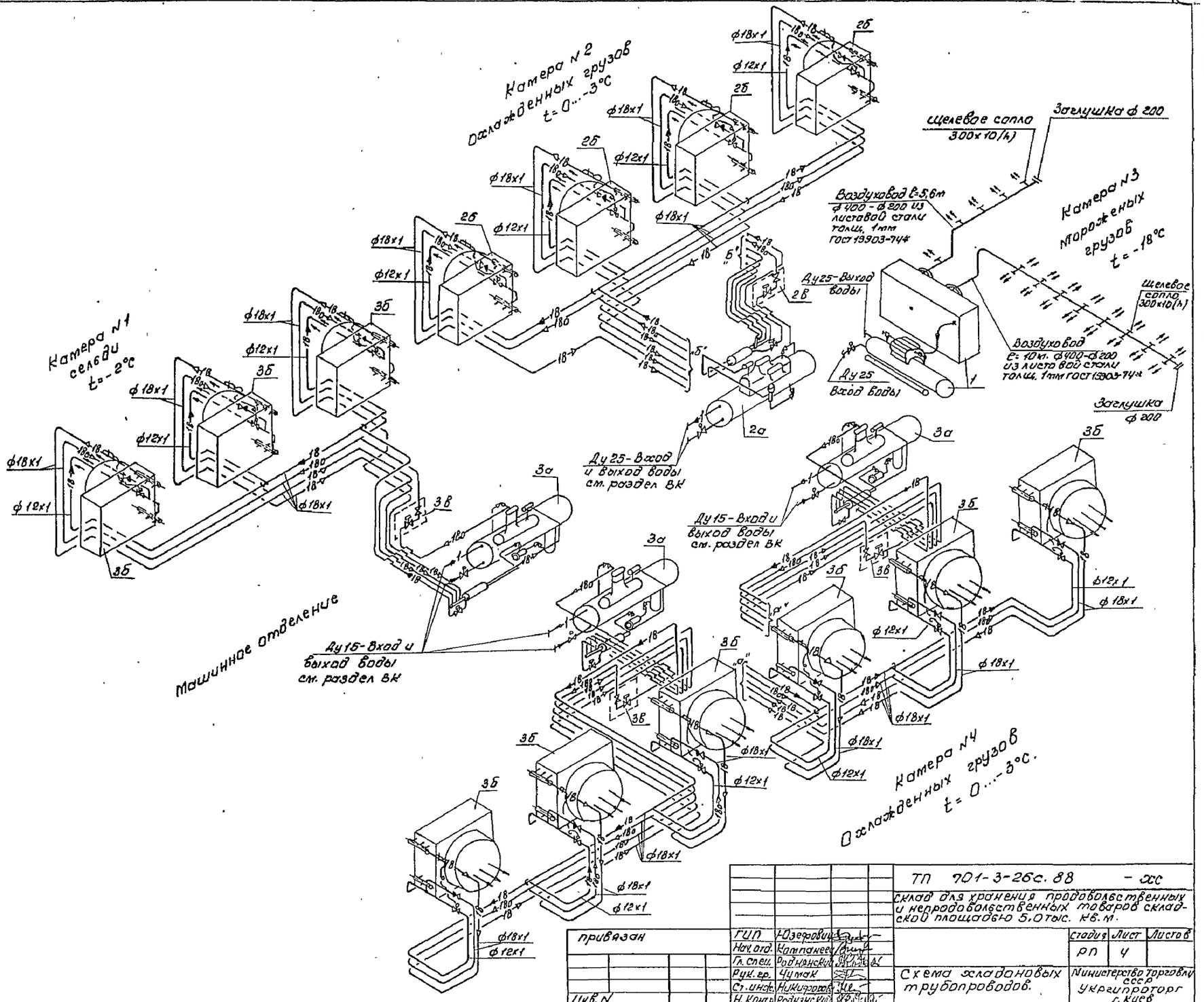
Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Министерство торговли УССР Укргипроторг г. Киев

Формат А2

15033/1

Типовой проект 701-3-26с.88. Альбом 1



				ТП 701-3-26с.88 - ХС			
				Склад для хранения продовольственных и непродовольственных товаров складской площадью 5,0 тыс. кв.м.			
Привязан		ГИП	Юзефович		Стадия	Лист	Листов
		Нач.отд.	Компанеец		РП	4	
		Гл.спец.	Роднянский				
		Рук.гр.	Чумак	Схема хладоновых трубопроводов.	Министерство торговли СССР Укргипроторг г. Киев		
		Ст.инж.	Никифоров				
Инв.N		Н.контр.	Роднянский				
		Копир.	Дц /Геренрот/		Формат А2		

10033/1

gost.e-ecolog.ru