

Листов 1

704-3-26с. 88

Техологический проект

Лист 1 из 1

Марка лист	Наименование	Л/л стр.
1	2	3
С	Содержание альбома	2
ПЗ	Общая пояснительная записка	3-31
ПП	Схема генерального плана МЛ-500	32
Технология производства		
ТХ1-1	Общие данные	33
ТХ1-2	Транспортно-технологическая схема перемещения товаров. Схема погрузочно-разгрузочных работ	34
ТХ1-3	Общekomпоновочный 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		
-ТХН-1	Поддон сточный для мяса. Общий вид	44
-ТХН-2	Контейнер для баранины. Общий вид	45
-ТХН-3	Поддон для готового мяса. Общий вид	46
-ТХН-4	Шибер. Общий вид	47
-ТХН-5	Бункер для расовки кондитерских изделий. Общий вид	48
-ТХН-6	Бункер загрузочный. Общий вид	49
-ТХН-7	Мостик для автомобильного транспорта. Общий вид	50
-ТХН-8	Мостик для железнодорожного транспорта. Общий вид	51
-ТХН-9	Пучозахватное устройства. Общий вид	52

1	2	3
-ТХН-10	Подставка под выжиматели ЕПК ВО/60-25. Общий вид	53
-ТХН-11	Кронштейн под дистиллятор. Общий вид	53
-ТХН-12	Ванна для дистиллированной воды. Общий вид	54
-ТХН-13	Подставка под ванны. Общий вид	55
ТХН-14	Ванна для приготовления и слива кислотного электролита. Общий вид	56
-ТХН-15	Ванна для приготовления и слива щелочного электролита. Общий вид	57
-ТХН-16	Тележка для аккумуляторов. Общий вид	58
-ТХН-17	Верстаки столярные. Общий вид	59
-ТХН-18	Подставка под оборудование. Общий вид	60
-ТХН-19	Поддон сетчатый. Общий вид	61
Автоматизированная система управления		
ЖУЧ-1	Общие данные	62
ЖУЧ-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 холодильных трубопроводов	67

привязка

Гип. Инженер [подпись]
 Инж. [подпись]

704-3-26с. 88

Содержание альбома

Лист 1 из 1

Копировала [подпись] / [подпись]

Формат А2

КС/Ч/

Альбом 1

701-3-26с.88

Типовой проект

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 63 тема 76.Э.16, задание на проектирование, утвержденным Министерством торговли СССР 23.12.86г.

Для выбора оптимального решения было проработано и представлено на архитектурно-технический совет Укринпроторг два варианта объемно-планировочных технологических решений. По результатам заседания архитектурно-технического совета к дальнейшей разработке рекомендован вариант №2, (протокол №7 от 26.08.86г.). Проект выполнен для применения в районе на территории СССР, отвечающие следующим условиям:

- расчетная зимняя температура наружного воздуха минус 20°C, минус 30°C /основное решение /минус 40°C;
- скоростной напор ветра - для I географического района - 0,23 кПа;
- вес снегового покрова - для III географического района $R_n = 1,0$ кПа;
- нормальная зона влажности;
- рельеф территории спокойный, грунтовые воды отсутствуют, грунты мелучистые, непросадочные, со следующими характеристиками:
- нормативный угол внутреннего трения $\varphi = 49$ град /28°/;
- нормативное удельное сцепление $c^II = 2$ кПа /0,2 кгс/см²/;
- модуль деформации нескальных грунтов $E = 15,0$ МПа /150 кгс/см²/;
- Коэффициент безопасности по грунту $K=1,1$;
- сейсмичность T_II в баллов /основное решение/;
- наименьший 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 *Суханов* /Ю.В.Заварухин/

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 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, железнодорожного дебаркадера решен в типовых унифицированных конструкциях одноэтажных производений.

Административно-бытовой блок запроектирован в типовые сборные железобетонные конструктивные каркасы межэтажного применения для многоэтажных зданий серии 1,020,1-2с.

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

I. Воды

Наименование	Ед. изм.	Расход холод. воды				Расход горячей воды		
		в т.ч. на нужды				общий	в том числе	
		хоз.	Провод.	Техно-логич.	хозяй-ств.		Техно-логич.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Склад для хранения продовольственных и непродовольственных товаров складской площадью 5,0 тыс. кв. м	м ³ /сут	30,34	15,01	-	15,33	9,75	6,05	3,7
	м ³ /час	9,39	7,35	-	2,04	3,71	2,38	0,73

Расход воды на внутреннее попаротушение - 10 л/сек
 Расход воды на наружное попаротушение - 30 л/сек

II. Тепловой энергии

Наименование	Вид тепло-потребле-ния	Темперос-тепл	Расход, т/час
Склад для хранения продовольственных и непродовольственных товаров складской площадью 5,0 тыс. кв. м.	Отопление	150° - 70° C вода	195450
		105° - 70° C	57237
	Вентиляция и тепловые воды	150° - 70° C	1427388
			горячее водоснабжен.

III. Электрической энергии

- Установленная мощность силовых и осветительных электроприемников - $P_{\Sigma} = 736,78$ кВт
 в том числе:
 силового оборудования - $P_{\Sigma} = 608,78$ кВт
 электроосвещения - $P_{\Sigma} = 128,0$ кВт
- Потребляемая мощность силовых осветительных электроприемников - $P_{\Sigma} = 344,7$ кВт
 в том числе:
 силового оборудования - $P_{\Sigma} = 235,0$ кВт
 электроосвещения - $P_{\Sigma} = 89,7$ кВт
- Годовой расход электроэнергии - $W_{\Sigma} = 797,8$ МВт.ч

IV. Трубные ресурсы

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

Имя, Инициалы, Дата, Место, Инд. №

Привязан	Тип	Исполнитель	Лист	Листов
	Нач. отд. Калышак		29	
	Нач. отд. Кампанев			
	Нач. отд. Горобец			
	Нач. отд. Шварцки			

ЛП 701-3-26с.88 ПЗ

Лоясительная записка
 Инициалы, лист, листов
 УКРАИПРОТОРГ
 г. Киев

4. Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Един. изм.	Показатели	Примечание
1	2	3	4	5
1 Техничко-экономические показатели				
1.1	Складская площадь	м ²	4751	
1.2	Списочная численность работающих	чел	142	
	в том числе рабочих	—	83	
1.3	Режим работы рабочих дней в году	дни	305	
	смен в сутки	смен	1:3	
	продолжительность работы в сутки	час	7	
1.4	Площадь застройки	м ²	8285,0	
1.5	Общая площадь	м ²	9735,4	
1.6	Строительный объем	м ³	60217,0	
2. Сметная стоимость				
2.1	Общая сметная стоимость	тыс. руб.	1769,71	
	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 1 м ² складской площади	руб.	267,61	
2.4	Стоимость строительно-монтажных работ на 1 м ³ строительного объема	—	20,33	
3 Трудовое				
3.1	Построечные трудовые затраты	чел.-ч.	178589	
	- на 1 м ² складской площади	—	37,59	
	- на 1 м ³ 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 1 м ² складской площади	"	414,69	
	- на 1 м ³ строит. объема	"	37,72	
	- на 1 млн. руб. СМР	"	1609738	
4.2.	Сталь приведенная к классу А-1 и С38/23	тонн	504,50	
	- на 1 м ² складской площади	"	106,19	
	- на 1 м ³ строительного объема	"	9,38	
	- на 1 млн. руб. СМР	"	412200	
4.3.	Бетон и железобетон	м ³	5196,00	
	- на 1 м ² складской площади	"	1,09	
	- на 1 м ³ строительного объема	"	0,086	
4.4.	Лесоматериалы, приведенные к круглому лесу	м ³	495,70	
	- на 1 м ² складской площади	"	0,1	
	- на 1 м ³ строительного объема	"	0,008	
	- на 1 млн. руб. СМР	"	405,09	
4.5	Кирпич	тыс. шт.	519,45	
	- на 1 м ² складской площади	"	0,109	
	- на 1 м ³ строительного объема	"	0,008	
	- на 1 млн. руб. СМР	"	424,41	

1	2	3	4	5
5. Экономические расходы				
5.1.	Годовой расход электроэнергии	кВт.ч	787,8	
5.2.	Годовой расход воды	м ³	8788,7	
5.3.	Годовой расход тепла	1000 ккал	2373,2	

3.5 Решение по рациональному использованию трудовых ресурсов

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

3.6. Решение по рациональному использованию тепла

В целях экономии топливно-энергетических ресурсов в складских помещениях предусматривается такой режим работы воздушного отопления, в зимнее время для поддержания внутренней температуры +5°С, при этом экономия тепла составит 20200000 ккал/год

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 канализацию, после чего нейтрализованные сточные воды сбрасываются в бытовую канализацию.

Проектом запрещено использование внутри помещений механизмов работающих от двигателя внутреннего сгорания, предусмотрены требования по безвредной внутренней отделке помещений и полов. Отходы упаковки подлежат утилизации и централизованно вывозятся.

Мероприятиями по охране окружающей природной среды по защите почвы от воздушной и водной эрозии является посадка зеленых насаждений.

Привязан				Лист
				2
Инд. №	ТП	701-3-26с.88	Л3	2

Архив I
Типовой проект 701-3-26с.88
Инд. №

Альбом 1

701-3-26с. 88

Товары проект

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 непроходообъемных и проходообъемных товаров, охлаждаемые камеры для акорпортирующейся продукции; экспедиция 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, кондитерских. В состав помещений подсобного назначения вошли ж/д вагонкадер, кладовые откодов 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, олуэбные и дытловые помещения, вара пропусков, лифт.

Поступление товаров

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

Длины примытых в проекте разгрузочных фронтов железнодорожного дебаркадера и автотранспортной платформы обеспечивают указанный грузооборот.

Разгрузка транспорта при поступлении скатированных на поддонах грузов производится

электрогорузчиками ЭП-080Б-2,0 и с помощью тележки с гидравлическим подъемом вил.

Товар выгружается на рампу, а далее транспортируется аккумуляторным погрузчиком в экспедицию или соответствующую товарную секцию. Если товар поступает не в пакетированном 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 предусмотрено контейнерная площадка, оборудованная кран-балкой грузоподъемностью 5 тонн. Контейнер грузоподъемностью 2,5 тонн доставляется электротележкой ЭП.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 одновременной работы автомобильных экспедиций. Прием товаров, поступающих по железной дороге, организован с учетом круглосуточного дежурства железнодорожных экспедиций.

Процесс приемки товаров включает в себя следующие этапы:

- первичная приемка по количеству мест от поставщика и транспортными организациями;

- окончательная приемка по количеству в товарном окладе;

- 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 товароделов - бракероб. Проверке по количеству подвергается 10-15% поступившей партии товара. В функции товароделов - бракероб входят отборка товаров из партии на бракероб, проверка, отбраковка, установление дефектов, подтверждение брака экспертами, учет, передача учтенных товаров на хранение кладовщикам. Рабочие места товароделов - бракероб оборудуются специальными столами, стеллажами, инструментом для вскрытия тары.

Принятый и сформированный 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 непроходообъемных хранится на поддонах плоских, установленных в ячейки 4-х полочных металлических стеллажей. Стеллажи обслуживаются напольным электростабелером ЭШ-188 грузоподъемностью 500кг с высотой подъема вил 4,5м. Данный электростабелер работает в мембранном режиме просоде шириной 1400 мм. Для обеспечения направленного движения штабелера в узком проезде нижняя полка в стеллаже выполняет роль направляющей. Часть непроходообъемных товаров, уложенных в

Привязан			
Изм. № подл.			

ТП 701-3-26с. 88 ПЗ 4

И.А.Бором I

701-3-26с.88

Титулов проект

Имя, отчество, должность, дата, фамилия, инициалы

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

Поддоны ящичные и стоечные применены в основном для хранения в них товаров, поступающих в малкой и не прочной упаковке. Это применение позволяет создавать устойчивый штабель и более полно использовать высоту складской секции.

Штабельная укладка применена для хранения партий одноразовых грузов. Работой прова для электроперuzziчика предусматривается только перед всем блоком. Обслуживание производится электроперuzziчиком ЭВ, 687, 45, II с высотой подъема вил 4,5 м.

Для хранения вересного плаття в подвешенном состоянии применены стоечные поддоны вешального типа ПВ-1 и ПВ-2, что обеспечивает сохранность товарного вида швейных изделий.

Значительная часть правобальтвенных товаров хранится на плоских поддонах стоечных в штабелях. Обслуживание стеллажей производится электроштабелером ЭШ-188, а штабелей - электроперuzziчиком ЭВ, 687, 45, II. Для хранения осласяемых правобальтвенных товаров применен штабельный способ укладки.

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

Хранение мороженного мяса предусмотрено в стоечных поддонах, а осласяденного - в специальных поддонах в подвешенном состоянии. Штабелирование производится электроштабелером ЭШ-188 и электроперuzziчиком ЭВ-687, 45, II.

В проекте приняты следующие сроки хранения товаров на складе:

- для неправобальтвенных товаров - 50 дней;
- для правобальтвенных неохласяемых товаров - 30 дн.
- для скоропортящихся товаров - 15 дней

Отправка товаров в торговую сеть производится комплектованными партиями согласно заказам торговых организаций. В здании вспомогательных помещений предусмотрены залы образцов товаров, имеющихся на складе. Здесь производится отбор покупателями нужных товаров и оформление заявок. Оформление заявок 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.

Комплектованный и документально оформленный товар направляется в экспедицию в зону временного хранения комплектованных партий по направлениям доставки. Предварительная подготовка товаров, а именно: проверка радио и мелваттратуры, осласнение в случае необходимости швейных изделий производится в специально оборудованных помещениях. Они оснащены штапельными розетками, передвижными тележками, столами производственными и для осласнения одежды.

Часть правобальтвенных товаров отправляется в торговую сеть в фасованном виде. В фасованном виде отправляются: сахар, крупы, кондизделия.

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

Выпуск фасованного сахара в сытки 4тн, фасованные крупы - 6тн, фасованные кондизделия - 0,4тонн.

Режим работы цеха фасовки - односменный.

Доставка пакет - подовов с сахаром или кру-

пой в отделении завки производится электроперuzziчиком ЭПВ-1,25. Мешки с продуктом устанавливаются на стол с помощью электротали и грейферного грузобого захвата. Подержимов 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, монтированной на продуктопроводе между колонкой и дозатором. Магнитная колонка предназначена для улавливания ферромагнитных примесей при подаче продукта из бункера в дозатор.

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

Доставившиеся из-под сахара или крупы мешки падают в помещении выбивания мешков для очистки от остатков продукции и пыли. Для этого предусмотрен комплекс для очистки тканевых мешков ГЧ-50К200.

Для фасовки кондизделий предусмотрен набор оборудования: транспортер ленточный, производственные столы, бункера для фасовки кондизделий, весовой чекочитачный комплекс "Дино", термоклеивающая машина.

Фасовки кондизделий производится в полиэтиленовые кульки, взвешенные, проэктированные, запечатанные кульки укладывают в тару - оборудование ТОС или ТОК и транспортируются в кладовую готовой продукции.

Привязан			
инв. №			

ГП 701-3-26с 88 ПЗ 5

Людмила Александровна

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

б.з. Расчет грузооборота
величина суточного грузооборота составит из
суточного поступления и реализации $Q_{\text{пост}}$ и $Q_{\text{реал}}$

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

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

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

K - обор - коэффициент товарооборотности

$$K_{\text{обор}} = \frac{365}{T}$$

где: T - продолжительность хранения товаров:
50 дней для непродовольственных
30 дней для промтоваров

15 дней для охлаждаемых промтоваров
 K_1, K_2 - коэффициент неравномерности по поступле-
нию и отправке

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

$d = 365$ - количество рабочих дней по приему
грузов поступающих по железной дороге;

$d = 305$ - количество рабочих дней по прием-
ке и отправке грузов автотранспортом

I. Непродовольственные товары

1. Суточное поступление товаров по железной дороге:

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

2. Суточное поступление автотранспортом составит:

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

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

3. Суточная реализация составит:

$$Q_{\text{реал.}} = \frac{3792 \times 365 \times 1,2}{50 \times 305} = 109 \text{ усл. под}$$

$Q_{\text{сум. непрод. тов.}} = 219,2 \text{ усл. под.}$
Продовольственные товары неохлаждаемые

1. Суточное поступление по железной дороге:

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

2. Суточное поступление автотранспортом:

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

3. Суточная реализация составит:

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

$$Q_{\text{пост.}} = 16,0 + 28,8 = 44,8 \text{ усл. под.}$$

$$Q_{\text{реал.}} = 44,3 \text{ усл. под.}$$

$$Q_{\text{сум.}} = 89,1 \text{ усл. под.}$$

III. Продовольственные охлаждаемые товары

1. Поступление по железной дороге в сутки
составит:

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

2. Суточное поступление автотранспортом:

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

3. Реализация в сутки составит:

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

$$Q_{\text{пост.}} = 17,5 + 31,5 = 49,0 \text{ усл. под.}$$

$$Q_{\text{реал.}} = 48,3 \text{ усл. под.}$$

$$Q_{\text{сум.}} = 97,3 \text{ усл. под.}$$

Расчет площади экспедиций

Площадь экспедиции определяется по формуле:

$$S_{\text{эксп.}} = Q_{\text{сум.}} \times \pi \times K_s$$

где: $Q_{\text{сум.}}$ - суммарный грузооборот соответ-
ствующей экспедиции, усл. под.

π - площадь, необходимая для установки

1 поддона, 1 м²;

K - коэффициент, учитывающий, проезды,

отступы от стен - 2,3;

$Q_{\text{сум.}}$ при расчете площади экспедиции складов
продовольственных товаров принимаем с коэффи-
циентом 0,2, исходя из того, что большая часть
промтоваров принимается и отправляется, минуя
экспедицию.

II. Непродовольственные товары

1. Площадь ж/д экспедиции

$$S = Q_{\text{сум.}} \times \pi \times K = 39,4 \times 1 \times 2,3 = 90,6 \approx 98 \text{ м}^2$$

2. Площадь автомобильной экспедиции:

$$S = Q_{\text{сум.}} \times \pi \times 2,3 = (70,8 + 109) \times 1 \times 2,3 = 413,5 \text{ м}^2$$

3. Площадь конфликтной кладовой составит:

$$S = (39,4 + 70,8) \times 0,1 \times 1 \times 2,3 = 25,3 \approx 26 \text{ м}^2$$

Площадь конфликтной кладовой входит
в состав площади экспедиций.

IV. Продовольственные товары

1. Площадь ж/д экспедиции:

$$S = 0,2 (17,5 + 31,5) \times 1 \times 2,3 = 16,3 \approx 17 \text{ м}^2$$

2. Площадь автомобильной экспедиции составит:

$$S = 0,2 (28,8 + 31,5 + 44,3 + 48,3) \times 1 \times 2,3 = 70,3 \text{ м}^2$$

3. Площадь конфликтной кладовой составит:

$$S = 0,2 \times 0,1 (16,0 + 17,5 + 28,8 + 31,5) \times 1 \times 2,3 = 5 \text{ м}^2$$

5.4. Железнодорожная и автомобильная
платформы

1. Протяженность железнодорожной плат-

Привязан			
инв. №			

ТТ 701-3-26с. 88 ПЗ 7

Автомобиль

701-3-26С-88

Туполов проект

Иван. Иван. Иван. Иван.

формы составит:

$$L = \pi \times R_1 \times K + R_2, \text{ м}$$

где: П - количество поступающих вагонов в сутки;

R₁ - длина четырехосного вагона - 14,73 м;

K - коэффициент неравномерности поступления 1,3;

R₂ - добавка на протяженность и неточность чистовки вагонов, 10 м;

$$n = \frac{39,4 + 18,0 \times 1,3}{100} = 0,729 \text{ шт} \approx 1 \text{ шт}$$

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

2. Протяженность автомобильной платформы

$$L = \pi \times K \times t \times 4,5 \text{ м}$$

где: П - количество автомашин, поступающих и отправляемых в час. шт.

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

t - время нахождения машин под 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

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

где: 70,8 - поступление непродовольств. автотранспортом в сутки, усл.под. поддонов;

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

7 - длительность смены, час;

6 - вместимость автотранспорта, усл.под.

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

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

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

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

Продовольственные товары

а) количество машин, поступающих в час:

$$n = \frac{9,8 \times 28,8 + 3 \times 1,5}{7 \times 6} = 1,3 \text{ шт}$$

б) количество машин для отправки продовольствия в час составит:

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

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

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

Общее количество автотранспорта при погрузке составит:

$$1,35 + 1,3 = 2,65 \approx 3 \text{ шт}$$

при реализации:

$$2,6 + 2,2 = 4,8 \text{ шт} \approx 5 \text{ шт.}$$

Количество машин - контейнеровозов составит: 0,33 + 0,14 = 0,47 ≈ 1 шт.

Длина автоплатформы для приема автотранспорта при поступлении составит:

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

Длина контейнерной площадки составит 18 м

Длина автоплатформы для приема автотранспорта при реализации составит:

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

Общая длина автоплатформы

$$14,5 + 23 = 37,5 \approx 38 \text{ м}$$

Длина автоплатформы с учетом длины контейнерной площадки, составит:

$$38 + 12 = 50,0 \text{ м}$$

5.5. Расчет численности производственно-складского персонала непродовольственных товаров

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 - нормы времени в чел. час на 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 необходимости 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 механично 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 переключкой 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 бранчертах, проверка качества товара, укладка проверенного товара на поддон:

Привязан			
инв. №			

Проект 701-3-26с.88
 Типовой проект
 1981 г.

тару - обрудование:

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

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

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, чистая 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
 Кладощик - 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.

56. Штаты склада

№ п/п	наименование	Списуемая в состав	Макс. смены	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.	Юристоконсульт	1	1	
Итого:		18	18	
Пункт первичной обработки документации ОП ЛСУ				
15.	Начальник ОП.ЛСУ	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	

1	2	3	4	5
23	Начальник ЛХО	1	1	
24	Товаровед	1	1	
25	Отборщик	1	1	
Итого:		3	3	
<u>Транспортно-экспедиционный отдел</u>				
26.	Начальник отдела	1	1	
27.	Зав. экспедицией	4	3	15
28.	Диспетчер	2	2	15
Итого:		7	6	
<u>Производственно-складской персонал</u>				
29.	Зав. секцией (совмещение обязанностей кладощика)	5	5	15
30.	Крановщик (совмещение обязанностей стропальщика)	1	1	22
31.	Грузчик	9	9	22
32.	Кладощик	12	12	18
33.	Механизатор	14	12	22
34.	Подсобный рабочий	11	11	15
35.	Отборщик - бракер	8	8	15
Итого:		60	58	
<u>Производственный персонал цехов фасовки.</u>				
36.	Бункеровщик	1	1	40
37.	Фасовщик	4	4	40
38.	Упаковщик	2	2	40
39.	Выбивальщик мешков	1	1	15
Итого:		8	8	
<u>Эксплуатационно-ремонтный персонал</u>				
<u>Мастерская</u>				
40.	Мастер	1	1	15

Привязан			
Итого:			

Янв 80г / 701-3-26с. 88 / процент / Таблица / Штатный состав

1	2	3	4	5
41. Станочник		3	3	18
42. Слесарь		1	1	18
43. Сварщик		1	1	28
Итого: <u>Столярная мастерская</u>		6	6	
44. Станочник		3	3	18
45. Столяр		1	1	18
Итого: <u>Зарядная</u>		4	4	
46. Бригадир - аккумуляторщик	1	1	1	1а
47. Мастер	1	1	1	18
48. Аккумуляторщик	2	1	1	38
49. Слесарь ремонтник	1	1	1	18
50. Уборщик производственных помещений	1	1	1	18
Итого:		6	5	
51. Электромонтер		2	1	18
52. Электромонтер слаботоковых устройств		1	1	1а
53. Слесарь-сантехник		3	3	18
54. Слесарь КИП и Я		1	1	18
Итого: <u>Персонал машинного отделения</u>		7	6	
55. Начальник цеха		1	1	-
56. Машинист		4	1	18
57. Слесарь-ремонтник		1	1	18
58. Слесарь-автоматчик		1	1	18
Итого: <u>Буфет</u>		7	4	
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:

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

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

№ п/п	Наименование операции	Средство механизации	Q мех.	Q руч.
1	2	3	4	5
1	Съем универсальный контейнеров и установка на платформу контейнера	кран-балка	14	6
2	Выгрузка товаров из транспорта, укладка, на поддоны, количественная проверка	вручную		100
3	Транспортировка поддонов в экспедицию	электропозвучик	100	-
4	Транспортировка поддонов в секцию	электропозвучик	100	-
5	Качественная 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 позвучик		100	-

1	2	3	4
8	Дештабелирование и транспортировка к местам отборки	100	-
9	Возврат товара (остатка) к местам хранения	50	50
10	Отборка товара и комплектация по нарядам	-	100
11	Транспортировка в экспедицию	электропозвучик	100
12	Транспортировка к транспорту на реализацию и загрузки в транспорт	электропозвучик	50
		тележка	50
$U_{\text{мех.}} = \frac{614}{614 + 456} = 57\%$		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. Гарages - зарядная кислотная
2. Гарages - зарядная щелочная
3. Электролитная кислотная
4. Электролитная щелочная
5. Агрегатная.

Общее количество машин напольного электро-транспорта, обслуживаемых зарядной станцией, составляет:

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

стоянка машин в нерабочее время производится в гарages - зарядных. Режим работы - двухсменный. После окончания рабочей смены машины напольного электро-транспорта заезжают в

Привязан					
ИЛВ. №5	77	701-3-26с. 88	73	лист	11

Фабрика

ТОУ-3-26с.88

проект

Тупой

Уч. № 2000, Промыш. зона, Ленинград

в помещении гараж-зарядной (кислотной или щелочной) и отапливается на плиты для подзарядки. Подзарядка аккумуляторных батарей производится без тепла их с машин мобильного 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 ЧЗЯ-60-32, предназначенных для зарядки кислотных аккумуляторных батарей типа 123Н-400-У2 для электроштабелерав ЗШ-188.

2. Восемь кремниевых зарядных выпрямителей ЕПК 80/60-25/, предназначенных для зарядки кислотных аккумуляторных батарей производства Народной республики Болгарии.

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

Исработанный 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, санитарно-технического и транспортного оборудования. Профилактический и мелкий ремонт электропогрузчиков производится на амбразурной яме. Для снятия с электропогрузчиков узлов предусмотрен кран повышенной электрической грузоподъемностью 1т. Разборка и ремонт узлов технологического оборудования производится на верстаках. Набор станочного оборудования механической группы 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 свароч-

ных работ предусмотрен трансформатор марки ТДМ-401-У2. Для защиты сварных швов предусмотрено шлифовальная электрическая машина ЦЗ-8103Я, а также абразивно-шлифовальный станок ЗКБ34, 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 збьев круглых пил установлена машина заточная ЦЗ-8103Б.

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 горном 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;
 - проведение производственным персоналом инструктажа по технике безопасности.
- Предусмотрено проведение мероприятий, обеспечивающих облегчение ручного труда и предупреждение 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 расчитаны на укладку их с грузом в штабеле. При этом каждая единица оборудования в штабеле,

Привязан			
Уч. №			

Альбом 1

ГОУ-3-26с. 88

Товары проект

Форм. АИЖ

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 кассетных ящиках, на поддонах в штабелях, на поддонах в стеллажах следует учитывать их грузоподъемность.

Наблюдение правил по технике безопасности при монтаже грузоподъемного и крупногабаритного технологического оборудования. Монтаж комплекта Г4-БДК, 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 распорными 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 02-88.

5.12. 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 технологический переработке не подвергаются.

В технологической части проекта предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на уменьшение загрязнений окружающей

среды и включает в себя:

- запрещение использования во внутриклавовых 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 охладоснабжение холодильных камер для охлаждения продуктов.

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

№№ камер	Наименование камер	Температура, °C	Теплопередача, Вт	Термообработка, Вт	Эксплуатационные потери, Вт	Σ Q			
						3	4	5	6
1	Сельди	26,6	-2	1434	1059	1260	3753		
2	Охлажденные грузы	53	0,-3	2549	957	5062	8568		
3	Мороженых грузы	61	-18	4917	2839	5203	10759		
4	Охлажденные грузы	68,3	0,-3	4285	2234	4524	11043		

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

Для камеры №1 Q_{к1} = 4381 Вт / 4,4 кВт/

Предусматриваем установку одной холодильной машины 1МКВБ-1-2 холодопроизводи-

тельностью 7 кВт в комплекте с 3-мя воздухоохладителями 80-2.

Для камеры №2 Q_{к2} = 10001 Вт / 10 кВт/.

Предусматриваем установку холодильной машины 1МКВБ-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 установку одной холодильной машины МКВБ-2-4 холодопроизводительностью 13,4 кВт. Воздухораспределение в камере предусмотрено канальное.

Для камеры №4 Q_{к4} = 12890 Вт / 12,9 кВт/.

Предусматриваем установку двух холодильных машин 1МКВБ-1-2 каждая холодопроизводительностью 7 кВт с 3-мя воздухоохладителями 80-2 канальная 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 предусмотрены проектом с водяным охлаждением конденсаторов агрегатов система охлаждения конденсаторов агрегатов разработана в разделе ВК.

Холодильные холодильные машины предусмотрены 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 "Товары" проектных решений, по комплексу технических средств опорных пунктов сбора, первичной обработки и передачи информации

Привязки			
Име. №			

ссылка I

701-3-26с. 88

Типовой проект

Имя, инициалы, дата, лист, кол-во

с привязкой их к проектом зданий общетоварных складов (редакция 2), „Белтрансисете“, Минск 1985г.

- В состав ОП входят:
 - машинный зал;
 - архив машинных носителей;
 - ремонтно-тех. мастерская;
 - помещения для дежурной смены.
- Оборудование ОП состоит из:
 - микро-ЭЛ „Цекра 1030“ - 3шт
 - установка подготовки данных на магнитной ленте ЕС-9004.

- УПД - 1шт;
- электро-клавишная вычислительная машина „Цекра 122-1“ ЭКВМ - 1шт
- Автоматизированные рабочие места (АРМ)
- видеотерминалы типа ВТА 2000-15, установленные в помещениях:

- директор - 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.

Оперный 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 штатный ОП составляют:

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

В. Архитектурно-строительные решения

В основу объемно-планировочных решений положен принцип максимальной блокировки помещений складского ^{подсобного} и вспомогательного назначения в соответствии с требованиями технологического процесса и принцип полноразности конструкции. Здание склада состоит из 3-х облокированных объемов с размерами здания в осях 115,8 x 85,25 метров.

Складской блок одноэтажный с шагом колонн 6x12м и высотой 6 метров до низа выступающих конструкций, где расположены секции непродовольственных и продовольств, имеющие непосредственную связь с автомобильной платформой. Железнодорожный дебаркадер примыкает к складу по оси Г и имеет шаг колонн 6x12м 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 веткой колонн 6x6м 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 линолеумные по СНиП П-ВВ-71.

перегородки - железобетонные сборные, кирпичные и из гипсовых плит.

заполнение оконных и дверных проемов соответственно по ГОСТ 12506-81, 11219-78; ГОСТ 24698-81, ГОСТ 6829-74 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.

Крыша рулонная 3-х и 4-х слойная с битумным водостокм. Теплоизоляция покрытия выполняется из пенобетона $\rho = 400 \text{ кгс/м}^3$

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.

В.1. Бытовое и санитарное обслуживание
Санитарно-бытовое обслуживание предусмотрено в соответствии со СНиП П-92-76 с учетом для соответствующих групп производственных процессов.

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

Рабочие места и места постоянного пребывания людей имеют естественное освещение.

В.2. Противопожарные мероприятия
В помещениях склада категории „В“ 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

Привязки				
Инд. №				

Л. Яковлев

Трудовой проект 701-3-26 с. 88

Имя, и. п. Подпись и дата. Виза, дата

ных коробов для систем вытяжной вентиляции. Воздухообменники зарядной, стоярной 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 виброизоляторы и соединяются с воздухопроводами гибкими вставками. После прокладки воздухопроводов все отверстия в стенах и перекрытиях тщательно заделываются. Двухуровневые 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 вымачивания - на 2 м.

В системе пневмотранспорта древесных отходов предусматривается установка циклона. У точильного станка в мастерской устанавливается обеспыливающий агрегат ПЛЭ-12м.

11. Внутренние водопровод и канализация

Проект водоснабжения и канализации склада разработан на основании задания на проектирование архитектурной и технологической частей проекта и действующие СНиП.

Источником водоснабжения объекта служат городские сети водопровода.

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

У пожарных гидрантов установить флуоресцентные указатели по ГОСТ 19.4.009-83

Водоотведение осуществляется в существующие городские сети бытовой или общесплавной канализации

Питвод от атмосферных осадков осуществляется в городские сети ливневой общесплавной канализации.

11.1. Водоснабжение

Здание оборудуется двумя разделными системами водоснабжения: I-й объединенной осязательно - питьевой, производственной и противопожарной и II-й спринклерной системой. Схема осязательно-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 4735,0 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 36,39 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 осязательно - 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. Обратное водоснабжение

Системой обратного водоснабжения обеспечивается сбег избыточного тепла с рубашек компрессоров с последующим охлаждением отепленной воды на градирнях ГПБ-40 шт. Из лоддон градирен охлажденная вода самотечом стекает в бак, разделенный в насажен, насосами КВ/18а (шт) из бака V=1м³ охлажденная вода подается на рубашки компрессоров.

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

11.4. Спринклерное пожаротушение

Системой спринклерного пожаротушения оборудуются помещения склада проттаваров, дебаркадеров экспедиции проттаваров.

Основным водопитателем является насадка Д320-70 с задором раствора пенообразователя из резервуара V=100м³, в резервуаре хранится 50%-ный раствор пенообразователя. Также при привязке проекта необходима предзамотреть 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

Привязан			
И. п. №			

Листов 1
701-3-26 с. 88
Типовой проект
Упр. Центр. Проектно-изыск. Инст.

пятью узлами управления ВС-150.

Работа принудительной системы автоматизирована согласно СНиП 2.04.03-84.

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, миттля 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 водой, 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 на технологической части проекта и приведены в таблице на листе "Общие данные".

11.6. Внутренние водостоки

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

Система водостокв оборудована водо-

сточными воронками, стояками, ревизиями и прочистками.

Расходы ливневых вод рассчитывать по формуле СНиП 2.04.01-85 при привязке проекта к конкретным условиям, учитывая климатические особенности района. Возможна корректировка диаметров трубопроводов. Ориентировочный расход составляет 73,0 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 особые климатические условия. 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 сменных 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 φ	0,885
компенсированный cos φ	0,999
годовой расход электроэнергии	797,8 мВт.ч
активной	
реактивной	63,9 мВт.ч

12.3. Компенсация реактивной мощности

В соответствии с производственными расчетами естественный коэффициент мощности cos φ₂ = 0,885.

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

Принимаем к установке две комплектные конденсаторные установки типа УКН-0,38-75УЗ на одной на секция 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 аварийного освещения, нагрузки холодоснабжения
- III категория - все остальные потребители.

Привязан			
инв. N			

ТП 701-3-26 с. 88

ЛЗ

лист	17
------	----

Экземпляр 1

701-3-26с. 88

Титульный проект

Имя, фамилия, Подпись, дата

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 фасады панелей. Приборы учета устанавливаются в индивидуальных шкафах, имеющих устройства для опломбирования. В целях 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 категоричности 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 экспедициях и т.д. На светильники эвакуационного освещения нанести красной краской специальный знак - букву А. Местное освещение, предназначенное для подсветки ремонт-

ных зон при выполнении работ, осуществляется переносными светильниками на напряжение 36В, через ящики с понижающими трансформаторами 220/36В мощностью 250 Вт.

Сети электроосвещения выполнены кабелем марки АБВГ по тротуару и на скобках и проводами марки АППВ скрыто.

12.7. Силовое электрооборудование

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

Пусковыми устройствами служат аппаратура пульты управления, поступающих комплектно с оборудованием, и магнитные пускатели. Пусковыми устройствами служат аппаратура пульты 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 винилпластовых трубах и кабелями марки АБВГ по стенам и конструкциям. Для токоприемников, установленных на виброосновании, предусматривается выполнение меремычки между выпуском питающей линии и клеммной коробкой электродвигателя, осуществляемой проводами марки ПВВ в металлотрунке. РЗ-С-Х.

12.8. Автоматическое отключение

вентсистем при пожаре. Настоящим проектом предусматривается автоматическое централизованное отключение вентсистем при пожаре. С этой целью на магистральной 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 защиты сооружения:

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

Токоотводы выполняются из круглой оцинкованной стали ф 6мм. На высоту 2,5м от уровня земли токоотводы защитит от механических повреждений угловой сталью 25x25x4;

б) защита от электростатической индукции, осуществляемая путем заземления всей 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		
Изм. №		

Листом I

701-3-26с. 88

Телевизионный проект

Лист № (номер), дата

на грунтах с удельным сопротивлением $\rho \leq 500$ Ом.м. в качестве заземлителей могут быть использованы свои и другие виды железобетонных фундаментов (см ЗБС-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 неизолирующих частей электрооборудования в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06.85. Кроме того, проектом предусматривается зануление воздушных проводов, назначенных для помещений классов В-1Б путем соединения данной системы на всем протяжении в непрерывную электрическую сеть. Проектом предусмотрено зануление и вводов в помещения классов В-1Б, в 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-1х2,5 по стенам открыто с креплением скрепами.

13.2. Радиофикация от городской РТС.
 Ввод в здание городской радиосети осуществляется через радиотрубушку, 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 ПТПЖС-2х1,2 скрыто под слоем штукатурки.

Наименование узлов питания и групп электроприемников	Кол-во электроприемников	Установленная мощность, проведенная к ПД-1, кВт	Рн. макс. Рн. мин.	Коэфф. учета потерь	Средняя нагрузка за максимальную температуру	Эффективная нагрузка	Коэфф. макс. шума	Максимальная нагрузка			Итого макс. ток	Итого макс. ток по фазам			
								Рн = Кн · Рн	Qн = Кн · Qн	Sн = √(Pн² + Qн²)					
п. п.	п	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВА	кВА	кВА	кА	кА		
1. Электрическое оборудование силовое электрооборудование	-	-	125,0	-	0,7	0,98	87,5	17,8	-	11	13	14	15	16	17
2. Технологическая моторная нагрузка	45	0,04	35,42	>3	0,4	0,80	14,2	10,6	9	1,42	20,0	15,1	29,1	38,1	III
3. Вентиляция сантехническая	50	0,12	75,0	>3	0,7	0,85	52,5	32,6	27	1,1	57,8	35,9	68,0	103,6	III
4. Подъемники лифты	10	3,0	35,94	>3	0,4	0,80	14,4	10,8	8	1,52	21,9	16,4	27,4	41,6	III
5. Зарядные агрегаты	20	2,0	144,8	>3	0,6	0,80	86,9	65,2	24	1,14	99,1	74,3	123,9	188,5	III
6. Оборудование мастерских	18	0,12	28,75	>3	0,6	0,75	11,9	8,9	10	1,34	15,9	11,9	19,9	30,2	III
7. Электронагреватели	8	1,35	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	29,87	>3	0,8	0,75	23,9	21,1	6	1,1	28,3	23,2	33,1	53,4	III
9. Электроагрегат грунта	3	1,3	3,9	>3	0,7	0,80	2,7	2,1	6	1,23	3,3	2,6	4,2	6,4	III
10. Компрессоры, насосы	10	0,03	11,11	>3	0,65	0,90	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	5,1	6,8	2	2,14	10,9	14,6	18,2	27,7	III
12. Панельные насосы	2	30	180	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	I
Итого			782,78		0,47	0,885	341,9	179,4							
С учетом компенсации реактивной мощности						0,996	341,9	150,4							
						0,888		89,4							

Привязан			
Инд. №			

Людям 1

701-3-26с. 88

Туполов проект

Ил. 1. К. Туполов, Туполов, дата 1. В. А. М. У. И. К.

13.3. Пожарная сигнализация

В пожароопасных помещениях устанавливаются извещатели пожарной сигнализации.

Извещатели сводятся в шлейфы, выполненные провода марки ТРП-1х2х0,5, а во взрывоопасных помещениях - кабелем марки ВВГ-2х1х3кв.мм, которые заводятся на распределительные коробки.

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

В помещении охраны устанавливаются станция станция пожарной сигнализации - концентратор типа "Полон" на 50 зон. Там же устанавливаются искробезопасные устройства "ИУС", автоматический выключатель АП-50, щиток заземления ЩЗ-П2 и бак БКТ-50х2.

Электропитание концентратора "Полон" 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 конструкторской, холодильной и технологической частей проекта. При разработке проекта учтены требования: СНиП 3.05.07-85, СНиП 2.04.05-86, СНиП 2.04.03-84, СНиП 3.05.06-85 и ПУЭ.

Использованная в проекте аппаратура серийно изготавливается отечественной промышленностью.

Щиты автоматизации в проекте приняты индивидуального изготовления по ДСТУ 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 провод-

ников используются специально предусмотренные для этой цели проводники, стальные трубы электропроводок, лотки, сталь полового сеч. 14х4мм.

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. Обратное 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 светозвуковая сигнализация (аварии на щите ЩД).

14.2. Приточная установка П7

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

1. Автоматическое включение резервного венти-

лятора при выводе 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 солевого вентиля на теплоносителе при открывании ворот при температуре воздуха в зоне ворот ниже +14°.
2. Автоматическое включение тепловой завесы при достижении в зоне ворот заданной температуры.
3. Закрывание солевого 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 солевого вентиля, на теплоносителе при аварийной остановке вентилятора.
3. Световая технологическая сигнализация работы, вынесенная в щитовую автоматизации.
4. Дистанционный выбор режима работы установки из щитовой автоматизации.

14.6. Отопительно-рециркуляционная установка дебаркадера А5(А6).

Привязан			
Ивл. №			

П7 701-3-26с. 88

ПЗ

Лист 20

1003/1

ссылка 1

701-3-26с. 88

Типовой проект

Итого: 10 листов

В объем автоматизации входит:

1. Автоматическое включение вентилятора и открывание солевого вентиля на теплоносителе при понижении температуры воздуха в обслуживаемом помещении.
2. Закрывание солевого вентиля на теплоносителе при аварийной остановке вентилятора.
3. Световая сигнализация работы, вынесенная в щитовую автоматики.

14.7 Осолодильные машины

В проекте применены малые осолодильные фреоновые машины 1МКВ-В-1-2, 1МКВ-З-1-2, 1МКВ-2-4, которые присоединяются в комплекте со щитами управления и приборами автоматики.

Предусматривается прокладка контрольных кабелей между щитом управления и приборами автоматики.

14.8. Электрообогрев грунта

Под осолодильными камерами предусматривается устройство электрообогрева грунта.

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

Предусматривается автоматическое поддержание температуры грунта путем управления трансформаторами.

14.9. Обратное водоснабжение

В объем автоматизации входит:

1. Автоматическое включение резервного насоса при аварии рабочего насоса.
2. Автоматическое включение вентиляторов эриджен при работающем насосе и при повышении температуры обратной воды.
3. Световая 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 вытяж-

ных вентиляторов, вынесенная в щитовую автоматику

14.11. Установка нейтрализации

В объем автоматизации входит:

1. Поддержание "РН" стоков в пределах 5,5-8,5
2. Автоматическое управление воздушным компрессором, сильфонным вентилем и шланговым затвором.
3. Автоматический контроль заполнения емкостей 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 /открывается спринклер, срабатывает контрольно-сигнальный клапан "КК" 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 пожарной поста.

9. Световая сигнализация:

- а) помещение насосной - о наличии напряжения на рабочем и резервных вводах электроснабжения / по вызову /;
- б) отключении автоматического пуска пожарных насосов;
- в) неисправности цепей СДУ / по вызову с релейной станцией по направлению /.
- г) помещение пожарной поста - о наличии напряжения на вводах электроснабжения; об отключении звуковой сигнализации возникновения пожара, неисправности системы пожаротушения.

10. Светозвуковая сигнализация в помещении пожарной поста - о возникновении пожара;

- о пуске пожарных насосов;
- о нарушении возникновения пожара; об отключении автоматического пуска пожарных насосов;
- о неисправности системы пожаротушения; исчезновении напряжения на вводах электроснабжения, падении давления в пневмобаке, неисправности цепей СДУ, аварийный уровень раствора пенообразователя в пожаррезервуаре; исчезновении напряжения в цепях сигнализации.

11. Обработка световой и звуковой сигнализации

Звуковой сигнал пожара осуществляется сиреной; звуковой сигнал неисправности осуществляется звонком.

Основные положения по организации строительства

1. При разработке ачного раздела использованы следующие материалы:
 - Инструкция по типовому проектированию: СН 227 - 82;
 - Инструкция в составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной

Привязки			
Изм. №			

Таблица №2

№ п/п	Наименование работ	Един. изм.	Всего по строительству	в том числе	
				по складам	по помещениям
1	2	3	4	5	6
1	Земляные работы: выемка обратная засыпка	м ³	24380	18680	5700
		"	14510	12000	2510
2	Устройство монолитных железобетонных конструкций	"	389,4	828	161,4
3	Устройство монолитных бетонных конструкций в т.ч. подготовки	"	1528,5	1477	46,5
		"	815,5	282,7	32,8
4	Монтаж конструкций сборных железобетонных сборных керамзитобетонных	"	1615,6	1413,0	202,4
5	Монтаж металлоконструкций	т	94,3	93,7	98
6	Кирпичная кладка	м ³	580,6	574,1	6,5
7	Заполнение проемов: оконных дверных ворот	м ²	397,8	397,8	-
		"	574,9	543,24	31,65
		"	55,28	35,28	-
8	Устройство перегородок	м ²	6823,8	677,6	47,8
9	устройство полов	м ²	9358,3	3203	153,3
10	Кровельные работы	"	8086	8086	-
11	Отделочные работы	"	36242	33336	308
12	Сантехнические работы	тыс. руб.	135,88	147,01	8,64
13	Электромонтажные работы	руб.	58,37	51,13	1,42

Распределение капитальных по кварталам строительства таблица №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	383,3	424,7	460,0	70,91
в т.ч. подвального помещения	78,01						
строительно-монтажные работы	1223,92	110,0	220,8	269,3	306,0	257,0	61,32
в т.ч. подвального помещения	76,83						

3. Потребность в строительных кадрах. Среднее количество работающих на строительном-монтажных работах и подсобных 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 х 0,86 = 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

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.1.1973г.;
- Проектно-сметная документация, в. Продолжительность строительства склада для хранения продовольственных и непродовольственных товаров складской площадью 5000 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 186,4 м² рассчитанная методом интерполяции, составляет 5,7 мес.

В соответствии с п. 19 "Общие положения" подраздела 1 "Жилые здания", раздел 3 "Непроизводственное строительство" продолжительность строительства заглобленного помещения прибавляется с коэффициентом совмещения 0,5 к продолжительности строительства основного объекта.

Согласно п. 17, "Общие положения" 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 5000 м² составляет:

(12 + 5,7 х 0,5) х 1,1 = 16,3 месяца; принимается 16 мес., в том числе подготовительный период 2 мес.
Передачи оборудования в монтаж - 2 мес. (13 и 14 ч)
Монтаж оборудования - 14-й - 15-й месяцы.

Привязка			
Инд. №			

Итого 77 701-3-26с. 88 173

Листов 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

Таблица 1

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

Таблица 2

5. Временные здания и сооружения
 Потребность в административно-хозяйственных и бытовых помещениях определены исходя из максимальной численности работающих в наиболее многочисленную смену - 70% от общего количества; ЦТР, alojающие, МОП - 80%.

Перечень временных зданий и сооружений, необходимых для строительства:

- контрфорс прорыва - 1 шт. 18 м² г.п. 31315
 - бытовые помещения - 1 шт. 24,4 м² г.п. СПД
 - гардероб - дышевая - 2 шт. 14,4 м² г.п. 0420-04-22
 - материальный склад - 1 шт. 55 м² г.п. 0592, 06,66
 - навес - 1 шт. 100 м² индивид.
 - уборная на 2 очка - 2 шт. 4,3 м² г.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 x 3 - 30
- 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 $K_0 = 0,7$) 103 кВт

Таблица №3

№ п.п.	Наименование ресурсов	Ед. изм.	Уд. норма на 1 млн. руб. годового объема строит.-монтажных работ	Максим. годовой объем в млн. руб.	Максим. потребность в ресурсах на год в млн. руб.
1	2	3	4	5	6
1.	Электроэнергия	кВт	-	-	103
2.	Сжатый воздух	шт	компр	3,9	0,91
3.	Кислород	м ³	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

Обеспечение 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, ваналатке, приспособлениях.

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

Таблица №4

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	К-во	Примечание
1	2	3	4	5
1.	Закаватор ЭП-3322	шт	1	обратная лопата мощн. 9053Вт
2.	Бульдозер Д-42	"	1	
3.	Кран автомобильный КС-2563	"	2	
4.	Пневмоколесный кран КС-5363	"	1	стрела 2=20 м

1	2	3	4	5	
5.	Гусеничный кран МКГ-256Р	шт	1	в зависимости от объема работ	
6.	Сварочный трансформатор ПСО-500	"	3		
7.	Компрессор ЗУФ-55	"	4		
8.	Вибратор галубинный УВ-97	"	6		
9.	Вибратор площадный УВ-19	"	6		
10.	Строительный подъемник ПП-9	"	1		
11.	Ручной механизированный инструмент	"			согласно технологическим картам
12.	Установка для разлива бетона на покрытие	"	1		
13.	Явтомосвалы	"	8		ЗИЛ-ММЗ-555К
14.	Бортовые автомобили	"	3		ЗИЛ-131
15.	Баллодозы УПР 1212	"	2		
16.	Плитовозы УПЛ 0308	"	4		

Перечень рекомендуемых приспособлений, оснастки, инструментов

Наименование	Нормат. ваячм.	Область применения		Кол-во
		3	4	
Грузовые столы 2-х, 4-х ветвевые канатные и цепные				4
Траверса универсальная с передвижаемыми по баме оаьнами Q = 4, 0 т, 6,5 т				
Траверса Q = 10 т				2

Уч. 12030 (подпись, дата)

Привязан	
Инд. №	

1. Абразив 2. 701-3-26с.88 3. Провод 4. Туловой

1	2	3	4
Траверса универсальная из двутавров Q = 4, 0т, 6, 0т		Монтаж колонн	4
Траверса Q = 10т с замком на крюках для дистанционной расстановки		Подъем стеновых панелей	2
Захваты коромысловые грузоподъемностью 4т		Подъем плит перекрестий и ар. горизонтальных элементов, имеющих отверстия вместо монтажных петель	4
Подкос с захватом и струбциной		Временное крепление и выверка наружных стеновых панелей	2
Подставка под траверсы		Укладка траверсы грузоподъемностью до 10т	4
Лом стальной строительный лопатчатый типа ЛЛ-2В А	ГОСТ 1408-83	Регулировка положения панелей	3
Лом монтажный		То же	3
Кувалда кузнечная весом 3кг	ГОСТ 11402-75	Сколка наплывов бетона	2
Молоток электросварочный			4
Молоток слесарный типа А-5	ГОСТ 2310-77	для вспомогательных ударных операций.	2
Забилко-щетка комбинированная		очистка свариваемых поверхностей и швов.	2
Ключ разводной	ГОСТ 7275-15		2
Трансформатор сварочный	ПСО-500	питание сварочной дуги	3

1	2	3	4
Заправщик электровых материалов		Заправка жуты в стык	3
Держатель электродов с защитным щитком		сварки	6
Газовая горелка с баллоном и редуктором		Разогрев массы и поверхности в холодное время года	2
Пневмошприц для мастики		шприцевание швов мастикой	2
Приспособление для накладки лент рубероида			2
Ровнитель для мастики			2
Компрессор типа 0-388		Для пневмошприца	2
Площадка сварщика и монтажника		Размещение рабочих, занятых соединением элементов	2
Самостоятельный навесной подъемник СП-180 или одностаяная люлька		Для наружной заделки стыков	2
Электрические машины сверлильные с одинарной и двойной изоляцией или пневматические сверлильные машины.			2
Электрические или пневматические войсковерты			2
Монтажные ключи с регулируемым крутящим моментом марки УММ.			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
Гачевые ключи			2

8. Указания по производству работ

До начала производства основных строительных 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 заборов 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 ковшем емк. 0,5м³.

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

Повлегающий 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

Привязка	

ТП 701-3-26с.88 13 24

АЛБАН 1
701-3-26С.88
Проект
Типовой
Имя, фамилия, дата

пневмотрамбовками.

Для устройства монолитных железобетонных фундаментов под колонны, укладки сборных железобетонных балок применить автокраны КГ-25БЗ грузоподъемностью 6,3 т со стрелой длиной 8,4 м.

Для возведения повалбного помещения использовать пневмоколонный кран КГ-59БЗ со стрелой длиной 20 м грузоподъемностью 16 т / №2 / Максимальная масса сборных железобетонных элементов - 9,5 т - стеновые панели.

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

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

Уплотнять бетонную смесь электровиброрейками, передвижными по маячным доскам.

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

- а) при температуре от -10° до -30° - целлюлозные калии 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 наземной части здания рекомендуется осуществлять с помощью двух пневмоколонных кранов КГ-59БЗ (длина стрелы 20 м, грузоподъемность 16 т) и грузоподъемного крана МКГ-25БР в башенностреловом исполнении (высота башни 23,5 м, длина маневрового гуська 15 м; грузоподъемность соответственно при минимальном и максимальном вылетах - 13,0 т и 2,0 т; вылет крана наименьший - 5,7 - 6,0 м, наибольший - 16 м) в осях П-Ф, 13-21.

Установка кранов показана на схеме строительно-вентляна.

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

Устанавливать балки на колонны с монолитным основанием следует после застижения 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, разгрузить 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 рекомендованными строительными кранами или по-

добными 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 подмывания был не менее, чем на два ряда выше уровня рабочего настила.

Между стеной и материалами предусматривается рабочий проход не менее 6 см. Зимние условия для возведения каменных конструкций определяются среднеуточной температурой наружного воздуха 5°С и минимальной суточной температурой 0°С и ниже.

Конструкции из кирпича, камней правильной формы в зимних условиях допускается вводить травя способами: на растворе 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.

Привязка			
Имя, №			

10023/4

УПАВНИ

701-3-26С.88

Титовый проект

Инт. № 15
подпись, дата, место, инициалы

рабочего времени производить 10-ти минутный перерыв для обогрева.

При производстве кровельных работ по требованию выполняются работы по устройству пароизоляции, укладке утеплителя, устройству стяжки, гидроизоляции ного ковра и укладке защитного слоя.

Для подачи материалов применять строительный подъемник ТП-9.

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

Поверхность основания под оклейку должна быть чистой и сухой. Для подсышки 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 90С.

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, растворососа, затирочных машин, необходимой оснастки и ручного строительного инструмента.

Основные малярные работы производятся механизированным способом.

Окраска внутренних поверхностей известиновыми и клеевыми составами производится удочками с листами - распылителями с использованием компрессоров и нагнетательных бачков.

Малярная окраска стл и столлярные изделия производится при помощи кистей и валиков разной конструкции.

Приготовление малярных составов и доставка их на объект выполняются цент-

рализованно.

Внутренние штукатурные и малярные работы предусмотрена выполнять в отапливаемых помещениях. В случаях, когда по каким-либо причинам постоянное отопление не выполнено, для временного обогрева применяется воздухонагреватель.

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

Строительно-монтажные работы выполняются 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 обеспечением первичными средствами тушения пожара).

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 действующие факторы оградить, 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, проходы, 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 14-15 мес.
 3. Грузоёмкость 26186 тн.дн.
 4. Численность работающих 83 чел.

Привязан
инв. №

77 701-3-26С.88 ЛЗ Лист 28

Типовой проект 701-3-26с.88
 Любом 1

График производства работ

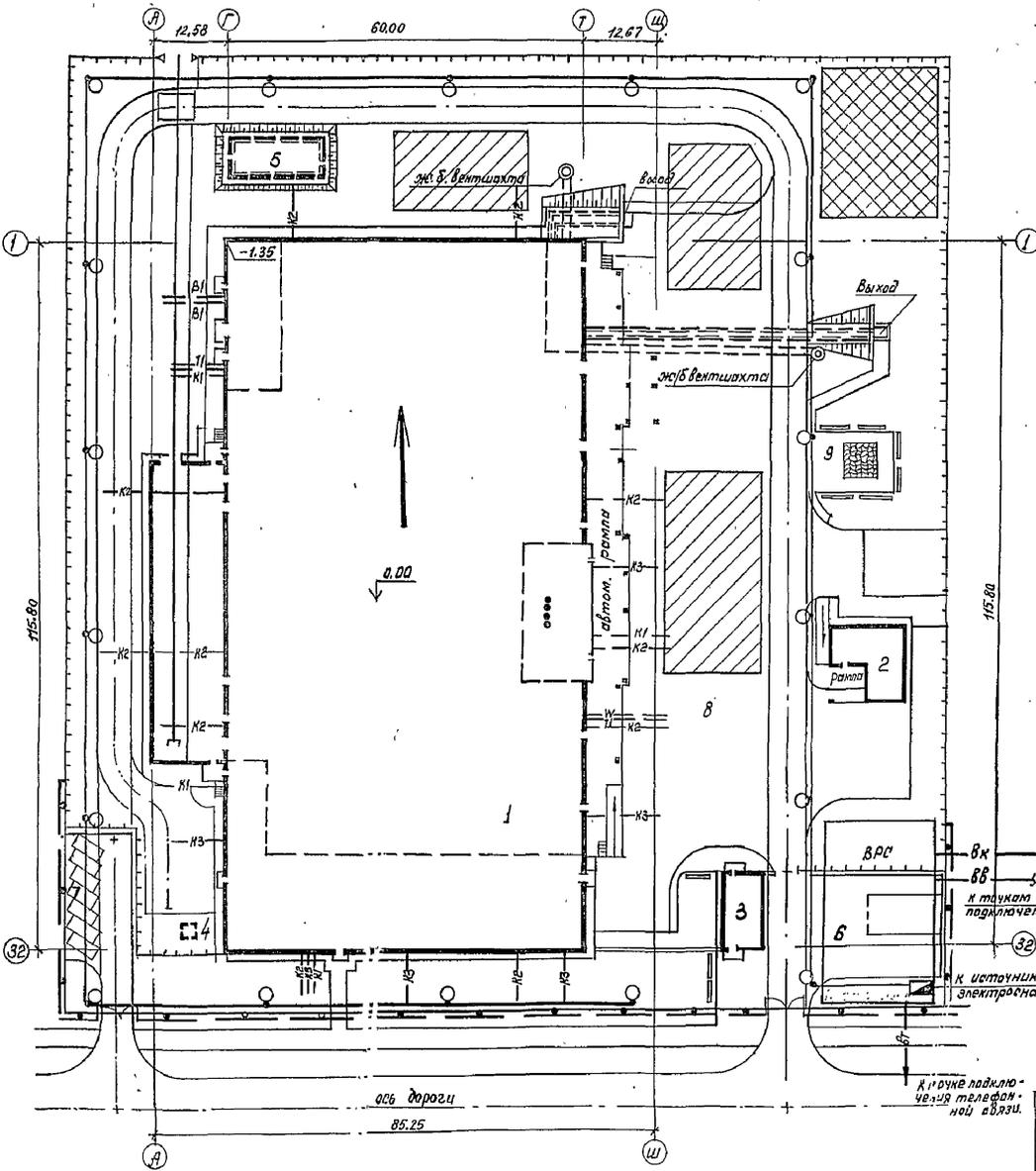
N N п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Продол- мость, 4-дн.	месяцы															
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Подготовительный период		—	—	—															
2	Земляные работы	м ³	24380	103 м.см 624																
3	Устройство подвального помещения	м ³	693 (объем пом.)	816																
4	Устройство фундаментов	м ³	1526	700																
5	Обратная засыпка	м ³	14510	54 м.см 162																
6	Введение наземной части здания (каркас, элементы перекрытия, стены, перегородки)	м ³ м ³ м ²	572 651 1515 6796	126 м.см 5175																
7	Устройство кровли	м ²	8086	2110																
8	Устройство полов	м ²	9203	2627																
9	Отделочные работы	м ²	35336	3816																
10	Специальные работы	тыс. руб. стр.	10,15 341,71	174 8540																
11	Прочие работы	—	—	1442																
Итого:				26186																

Примечание: Цифры в числителе обозначают количество рабочих, в знаменателе — количество дней.
 — двухсменная работа.

Привязан	

ШД и подп.,
 Гладильная, дата
 18.08.2018

Проект 701-3-26с.88
 Табачный завод
 С. В. Селаскино
 Инв. № 2 таб. Подписи и дата В. А. М.



Экспликация

№ п/п	Наименование зданий и сооружений	Площадь застройки м ²	Строит. объем м ³	Примечание
1	Склад для хранения прокатовольтовых и некатовольтовых товаров	8285,0	50217,0	Проект укрупнитель
2	Склад тары неметаллической складской площадью 110 кв.м.	188,68	894,34	т.п. 702-3-28,85
3	Проходной пункт в крупнопанельных бескаркасных конструкциях на проезде	80,6	249,9	т.п. 416-5-28,84
4	Циклон типа к м14	6,78	—	—
5	Резервуар для воды, прямоугольный железобетонный сборный емкостью 300 м ³	150	—	т.п. 901-6-64,83
6	Стоянки для грузового автотранспорта	—	—	—
7	Стоянки для индивидуального автотранспорта	—	—	—
8	Технологическая погрузо-разгрузочная площадка	1220,0	—	—
9	Зона отдыха	—	—	—

Условные обозначения

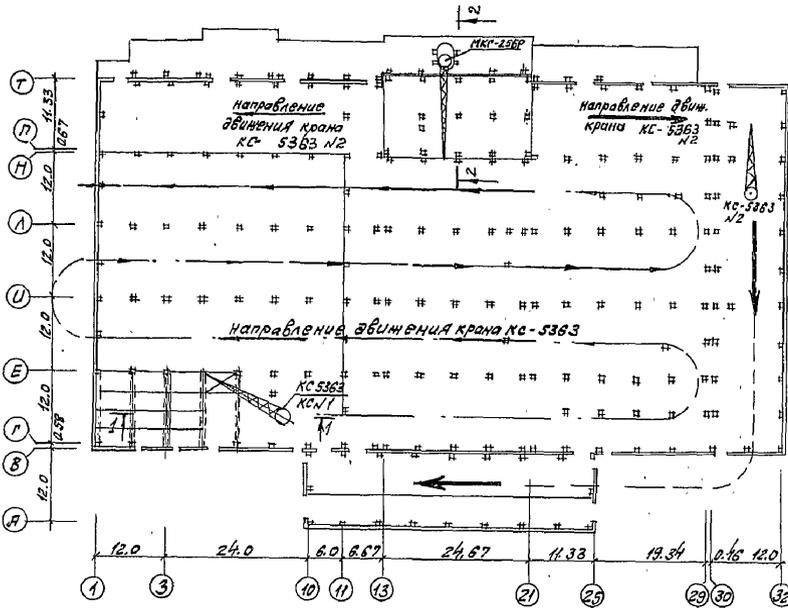
- Проектируемые здания
- ВРС Площадка для размещения временных зданий и сооружений
- Площадка для складирования стройматериалов и материалов негорючих
- Площадка для складирования материалов горючих
- Проезды на период строительства.
- Проектируемое ограждение временное ограждение с воротами
- Направление монтажа
- Временная сеть электросвещения
- ВТ Временная сеть телефонизации
- Силовой шкаф
- ВВ Временная сеть водопровода
- ВК Временная сеть канализации

Привязки

Лист	77	701-3-26с.88	ПЗ	Лист 28
ИМБ. № 2 прод.				

коп. Л.А. Канунникова

формат №2
10233/4



Разрез 1-1

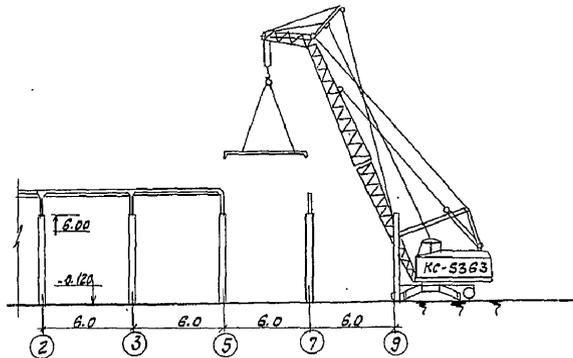
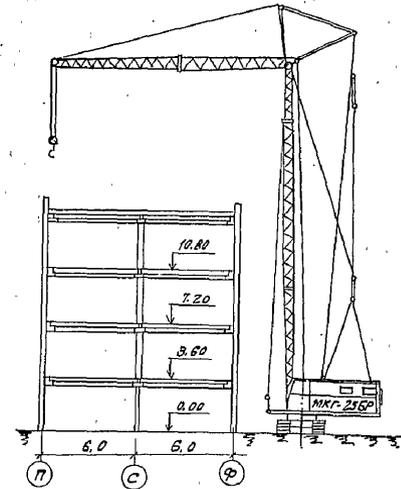


Таблица масс сборных железобетонных конструкций

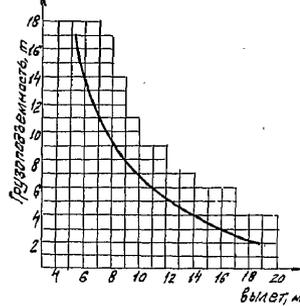
№ п/п	Наименование	склад	ЛБК
1	2	4	5
1	Колонны	1.2-3.7; 5.3	5.1
2	Балки	3.0-4.7	—
3	Ригели	—	1.8-3.2
4	Плиты перекрытия и покрытия	2.65-3.6	2.0-2.85
5	Стеновые панели	1.6-3.5; 4.86	—
6	Панели перегородок	2.04	—
7	Лестницы	—	2.4

Разрез 2-2

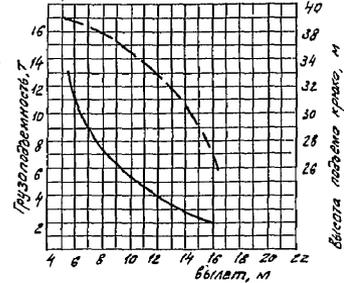


Технические характеристики:

— крана пневмоколесного КС-5363



крана зубчатого МКГ-256Р



Привязан	

77 701-3-26с.88

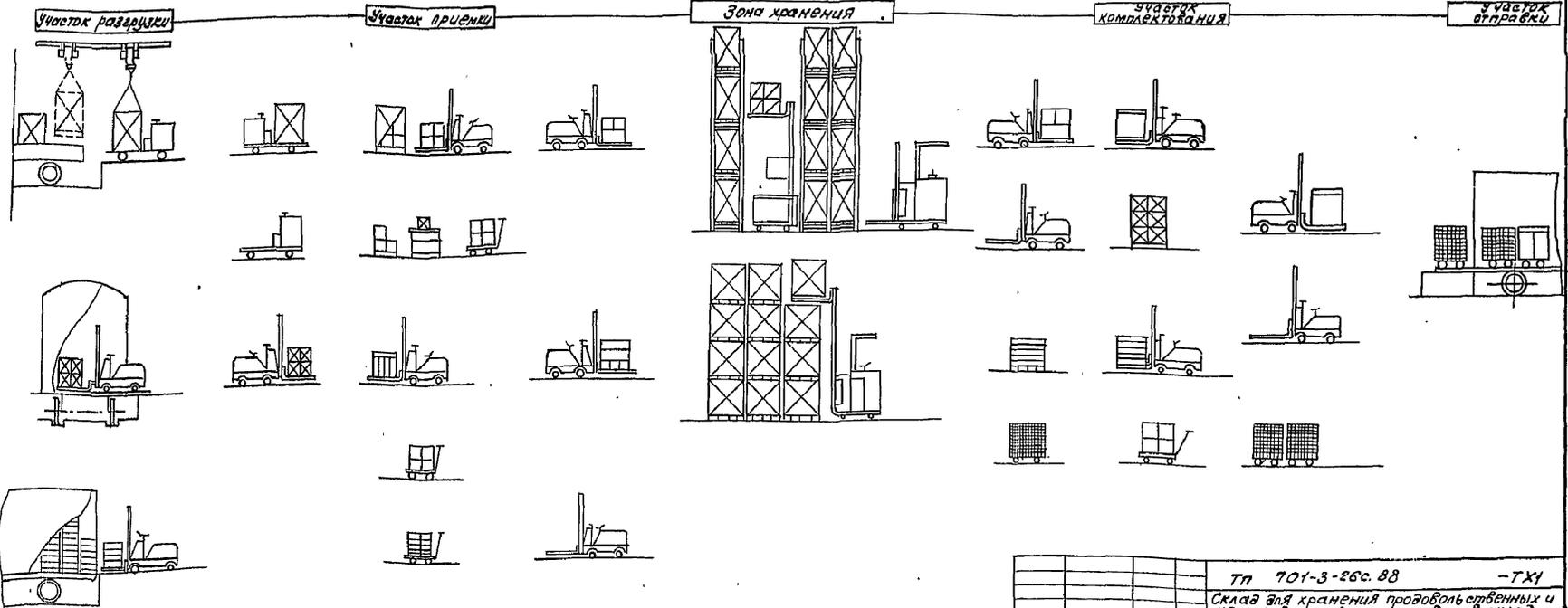
Копировала Инф. Туркина

173 Лист 29
Формат А2
10033/1

Транспортно-технологическая схема перемещения товаров.

№ операции	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Характеристика операции	Разгрузка-укладка	Контроль и инвентаризация	Транспортировка	Растворивание и учет	Транспортировка бракераж	Транспортировка штабелирование	Штабелирование транспорта	Установка-загрузка-растворивание-учет	Транспортировка	Загрузка	Разборка-транспортировка
Описание работ	Возврат товара и поступившего транспорта и укладка на поддон, транспортировка электроподъемниками, тележками в экспедицию или в склад, установка контейнеров на платформу тележки и транспортировка в склад.	Качественная приемка по количеству мест, инвентаризация штабелей, передача товара материально-ответственным лицам.	Транспортировка в товарном поклаже в склады хранения, в экспедицию приемки товаров.	Вскрытие тары упаковки, прием товара по количеству единиц, учетные операции.	Выборочная проверка товара в местах бракеража, перемещение, упаковка в специализированные поддоны и формирование грузовой тары.	Доставка документально оформленного груза в ячейку штабеля.	Съем груза из ячеек штабеля и доставка к местам комплектации.	Установка поддона, расформирование пакета (сб. снятие, упаковка тары), комплектация, подготовка тары для отгрузки.	Доставка подготовленных товаров к местам реализации в экспедицию и учет.	Загрузка транспорта товарами.	Возврат оборудования, тары, подготовка к месту приема товара, возврат контейнеров на контейнерную площадку.
Применяемые средства	Кран подъемный электрический, электроподъемник, электротележка, трактор, автопогрузчик, вилочный погрузчик.	Визуально	Электроподъемник	Световые машины, визуальное, ручное, тележка ручная	Визуально, ручное, тележка ручная	Электроподъемник, электроштабелер	Электроподъемник, электроштабелер	Электроподъемник, тележка ручная, тара-оборудование, ручное	Электроподъемник, тележка ручная	Электроподъемник, стал. подъемный, ручное	Ручное, электроподъемник, тележка

Схема погрузочно-разгрузочных работ

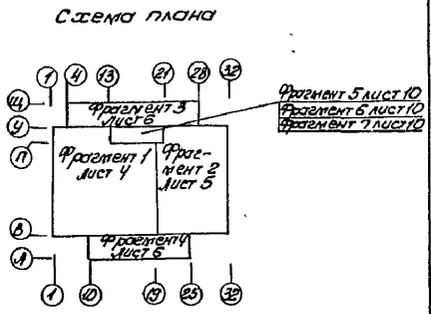
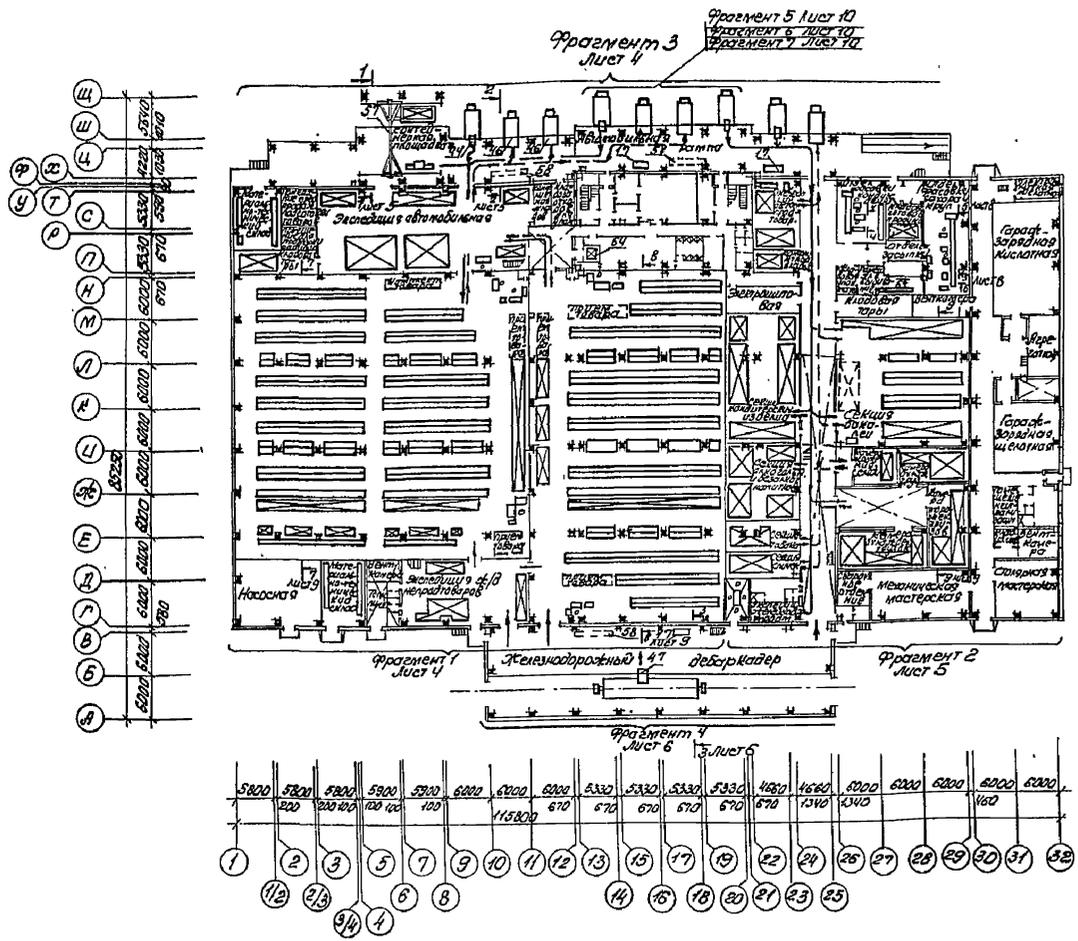


ТН 701-3-26с.88		-ТХУ	
Склад для хранения провозимых товаров складского назначения площадью 50 тыс. кв.м.			
Станция	Лист	Итого	
РП	2		
Транспортно-технологическая схема перемещения товаров		Министерство торговли	
Схема погрузочно-разгрузочных работ		Укр. проект 2002 г. Киев	

Прибывшим	Иванов	Сидорова	Петров
	Сидорова	Петров	Иванов
	Петров	Иванов	Сидорова
	Иванов	Сидорова	Петров
	Сидорова	Петров	Иванов
	Петров	Иванов	Сидорова
	Иванов	Сидорова	Петров
	Сидорова	Петров	Иванов
	Петров	Иванов	Сидорова
	Иванов	Сидорова	Петров

Типовой проект 701-3-26с.88
 1981 г.

Тепловод проект 701-3-26с. 88. Листом 1



В технологических производственных помещениях категории «В» в складских секциях хранения товаров (кроме секций опилек, табака), в экспедициях, помещениях предпроданной подготовки товаров и проверки радиоаппаратуры, материально-техническом складе, кладовой отходов упаковки, цехах фасовки продовольственных товаров, отделениях засыпки и выбивания мешков, сталальной, железнодорожном дебаркадере, организован технологический процесс с постоянным пребыванием людей.

В остальных технологических производственных помещениях категории «В» технологический процесс связан с временным пребыванием людей.

Привязки	ГУП Издательство	ТП 701-3-26с. 88	-7с.1
	Нав.отд. Кампаней		
Умв.Н	Г. техн. Сиденко Рик. гр. Помещик С. инж. Новикова Н. Кондр. Полищук	Склад для хранения продовольственных и непродовольственных товаров складской площадью 5,0 тыс. кв.м.	Склад Лист Листов 3
	Копир. Физ. / Перепрач /	Общекорпоративный план грузопотока.	Министерство Торговли СССР Университета Формат А2

Тилобай проект 701-3-26с.88

Шт. клас. Проект. и вета. Смет. снвн.

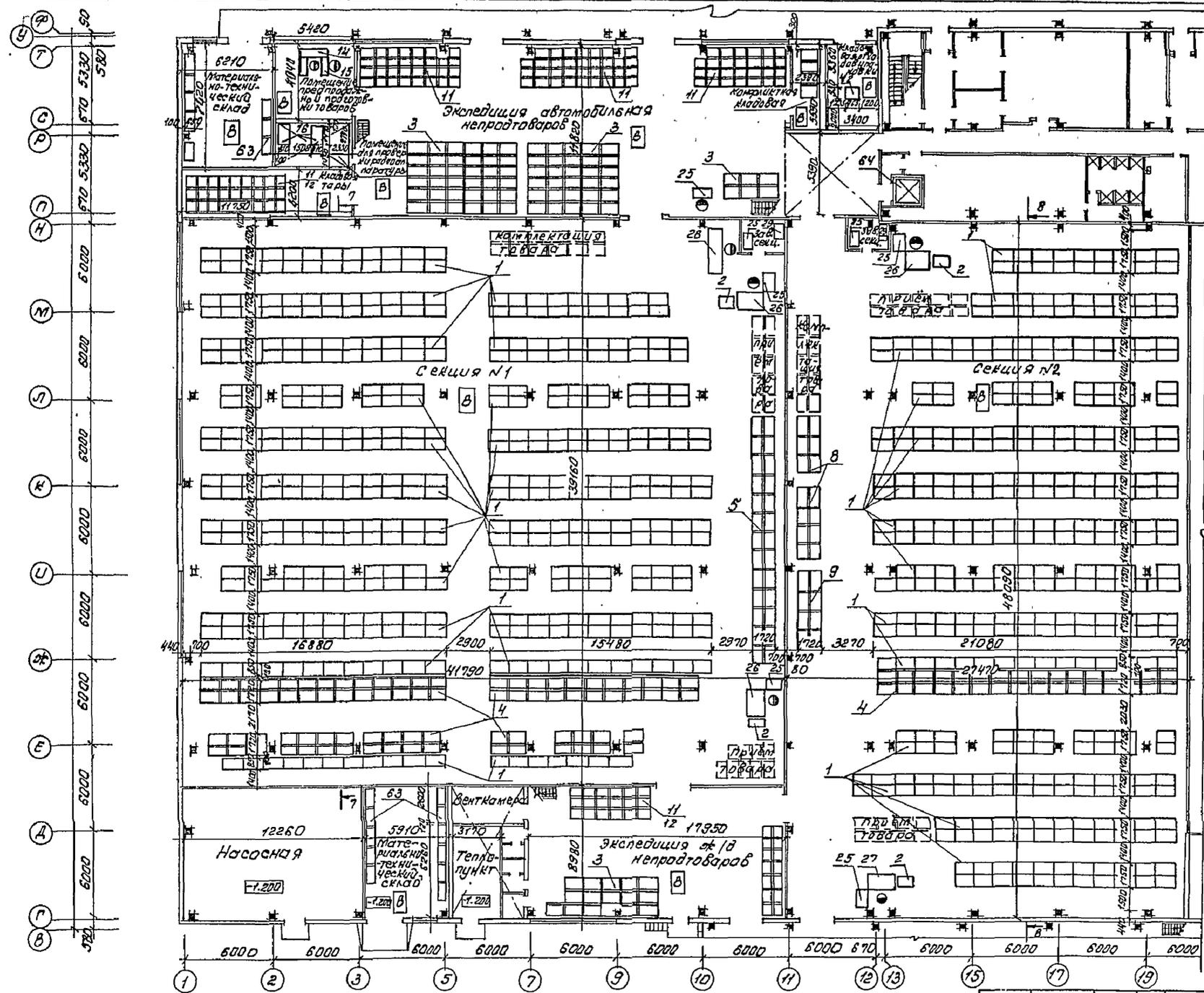
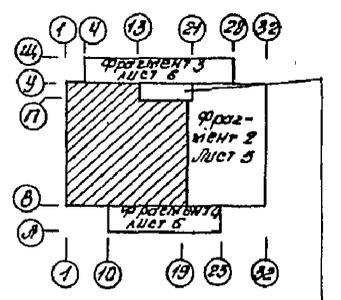


Схема плана

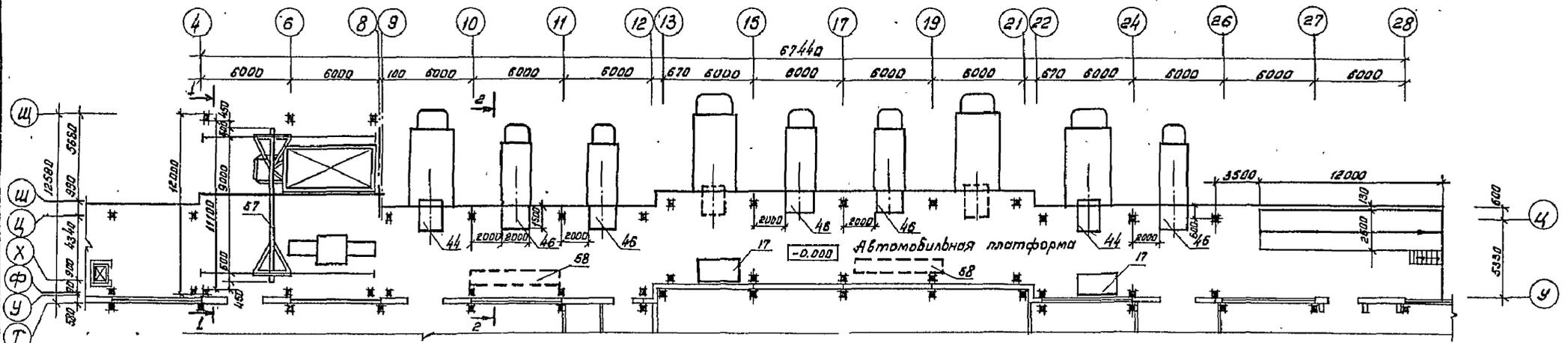


Фрагмент 5 лист 10
Фрагмент 6 лист 10
Фрагмент 7 лист 10

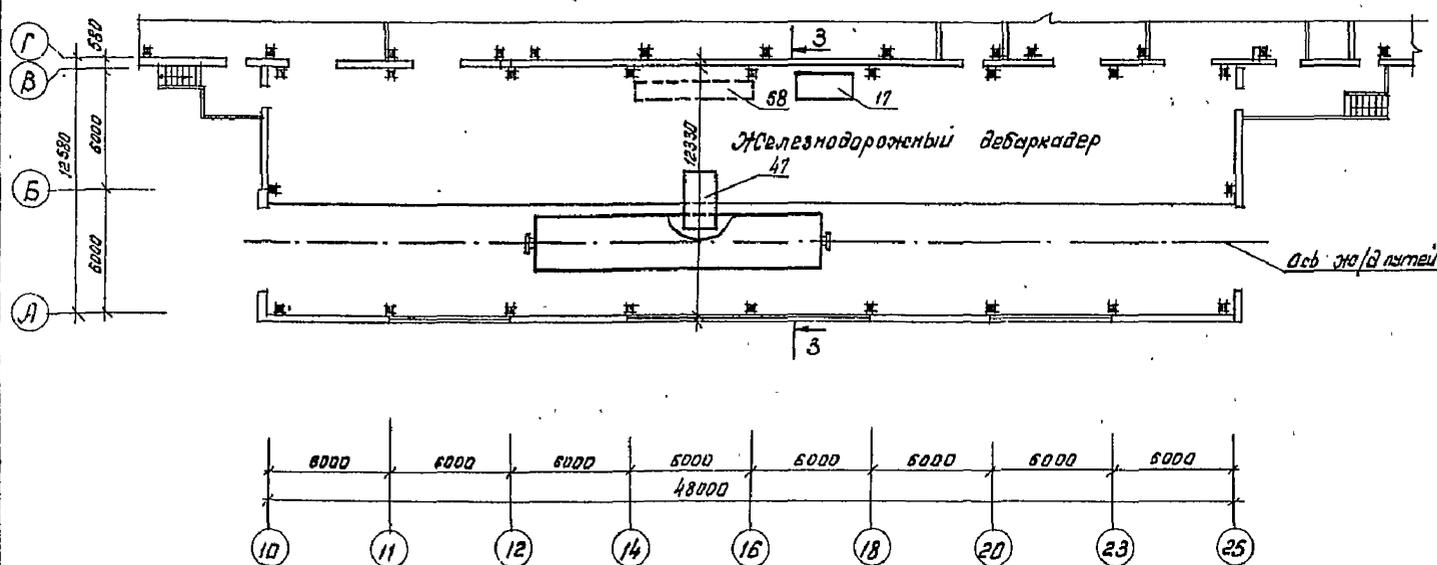
Привязка		Г.И.П. Юверович		Т.П. 701-3-26с.88 -Т.С.1	
		М.О. П. Коммуна		Склад для хранения производственных и непродовольственных товаров складской площадью 5,0 тыс. кв.м.	
		Л.Тех. Сиденко		Стадия: Лист Листов	
		Р.И.К. Рыбина		рп 4	
Л.И.С. Н		И.К.С. Рыбина		Министерство Торговли СССР	
		К.В.К. Полиция		Инвентаризация с. Киев	
		Копир ДС-Генерал		Фрагмент 1	
				Формат А 2	
				10033/1	

Архив 1
Титульный проект 701-3-26с.88

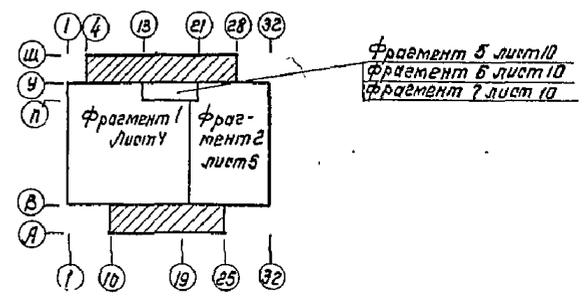
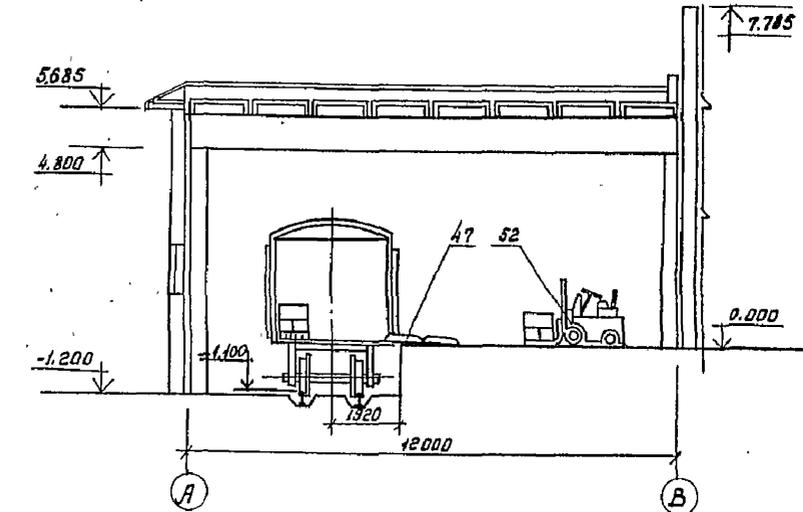
Фрагмент 3



Фрагмент 4



Разрез 3-3



Фрагмент 5 лист 10
 Фрагмент 6 лист 10
 Фрагмент 7 лист 10

Инв. № 1
Подпись и дата
Вост. инв. №

Привязка		Гип Юзефович		701-3-26с.88 -ТХ1	
Инв. №		Нач. отд. Компаней		Склад для хранения продовольственных и непродовольственных товаров складской площадью 5,0 тыс. кв. м.	
		Кл. техн. Руденко		Итадия Лист Листов	
		Рук. впр. Полищук		РП 6	
		Инж. Рыбина		Министерство торговли СССР	
		Н. Кондр. Полищук		УКРАИНОТОРГ	
				г. Киев	

Коп: Ха./Канунникова/

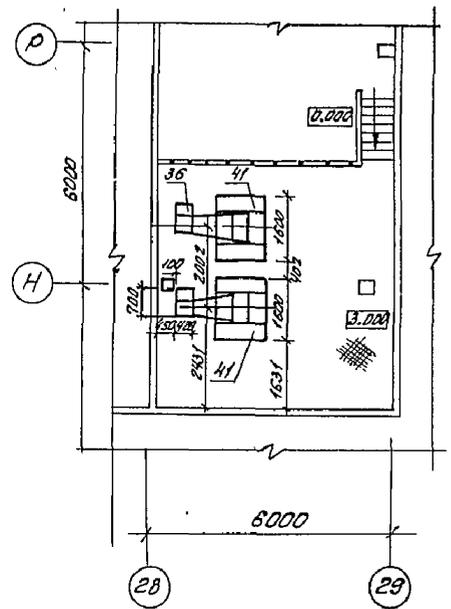
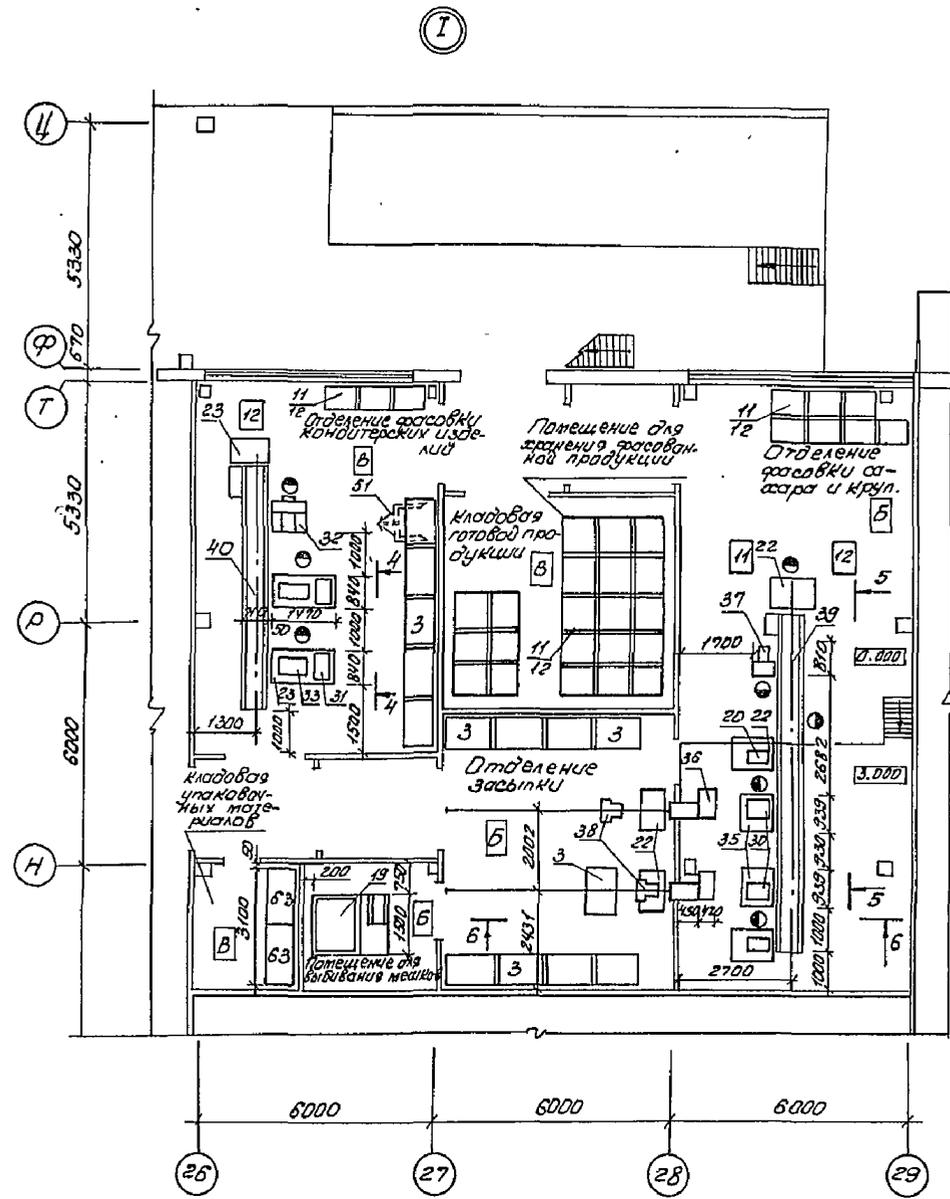
Формат А2

12.03.88

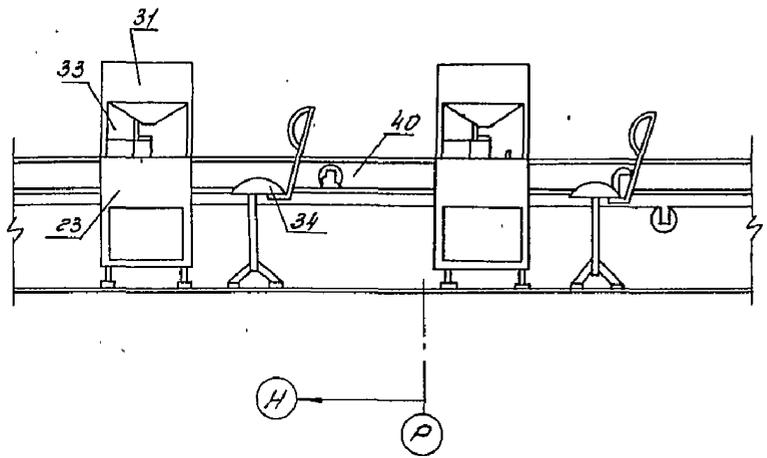
Титульный проект 701-3-26с.88

Инвентарь, Подпись, дата, Взам.инв.№

План площадки на отм. 3000



Разрез 4-4



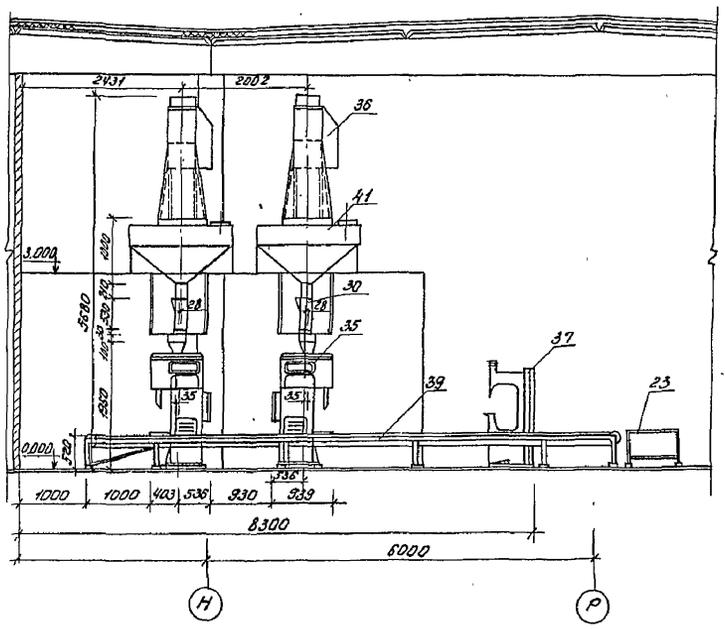
				ТП 701-3-26с.88 -ТД1	
				склад для хранения продовольственных и непродовольственных товаров складской площадью 5,0 тыс. кв. м.	
Приказ	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Стр.	Лист
	М.П.	М.П.	М.П.	р/л	7
	Ст. инж.	Инж.	Инж.	Узел I. План площадки на отм. 3000 Разрез 4-4.	
	Инж.	Инж.	Инж.		
Инв. №	М.Контр.	М.Контр.	М.Контр.	Министерство торговли СССР Украиноторг г. Киев	

Копия. Сбл. / Генератор /

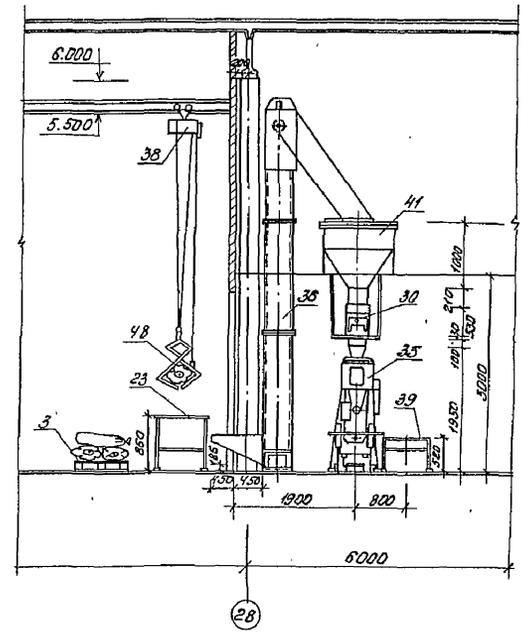
Формат А2

Проект № 701-3-26с.88
 Москва

Разрез 5-5



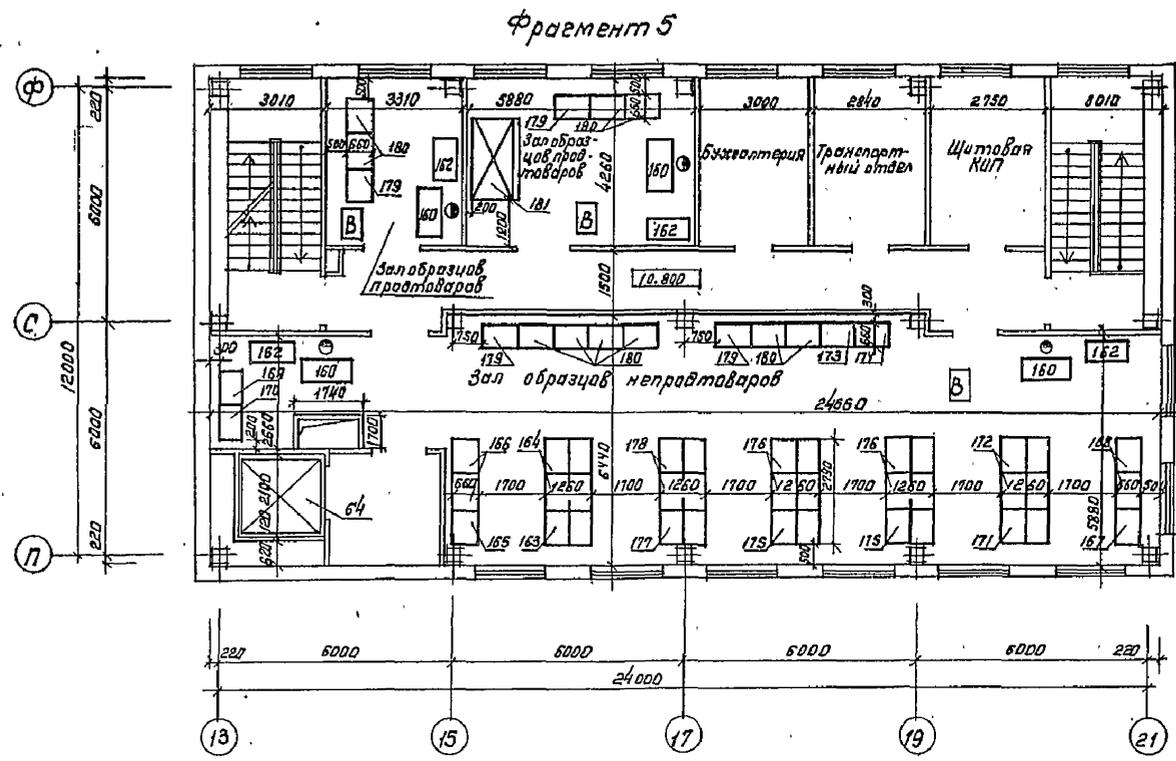
Разрез 6-6



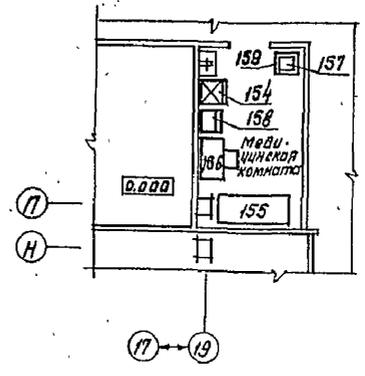
Условные обозначения в соответствии с ГОСТ 21.101-87

		ТП 701-3-26с.88 -ТХ					
		Склад для хранения продовольственных и непродовольственных товаров складской площадью 5,0 тыс. кв. м.					
Привязан		ГЛП	Козловский	С.М.	Склад	Лист	Листов
		МОН.ОТД.	Золотарев	С.М.	Р.П.	В.	
		Л.Т.М.	Сидоренко	С.М.			
		Р.К.С.	Ильичук	Л.П.			
		С.И.А.	Коренко	В.П.			
Л.М.Б.Н.		И.К.С.	Полещук	В.П.			
		Калин. Сиср (Горстрой)		Разрезы 5-5; 6-6.			Министерство торговли СССР Укрспротор г. Киев
							Формат А2 1002x141

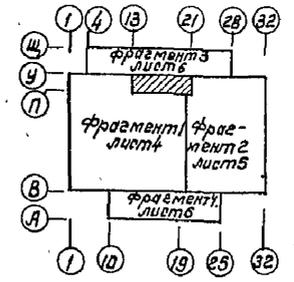
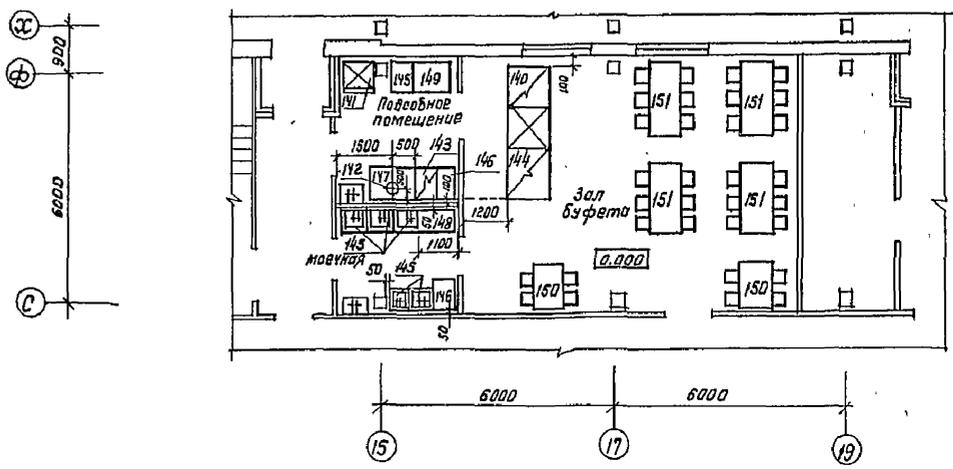
Титульный проект 701-3-26с.88
 Любом 1
 Инв. № 2



Фрагмент 7



Фрагмент 6

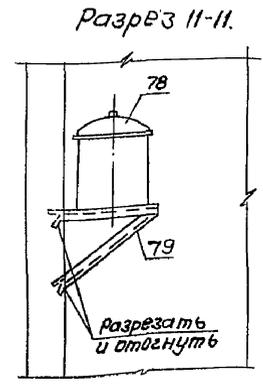
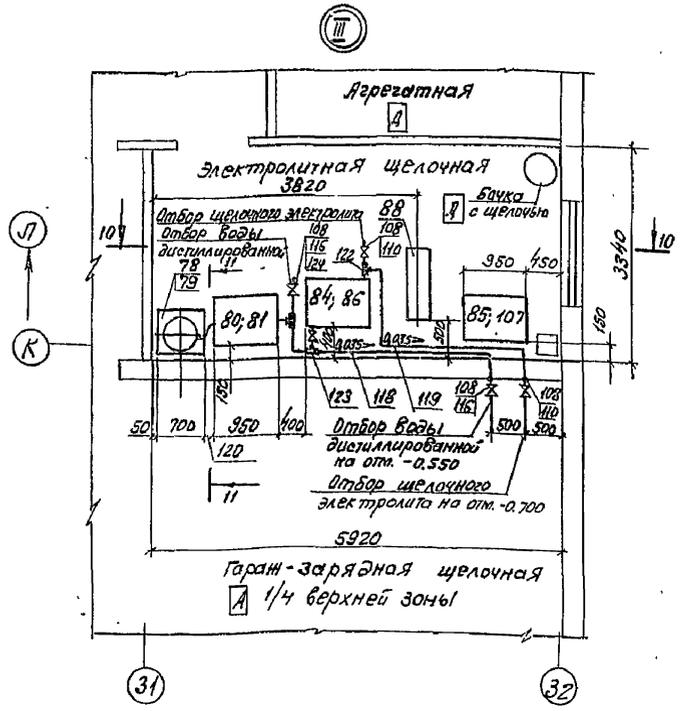
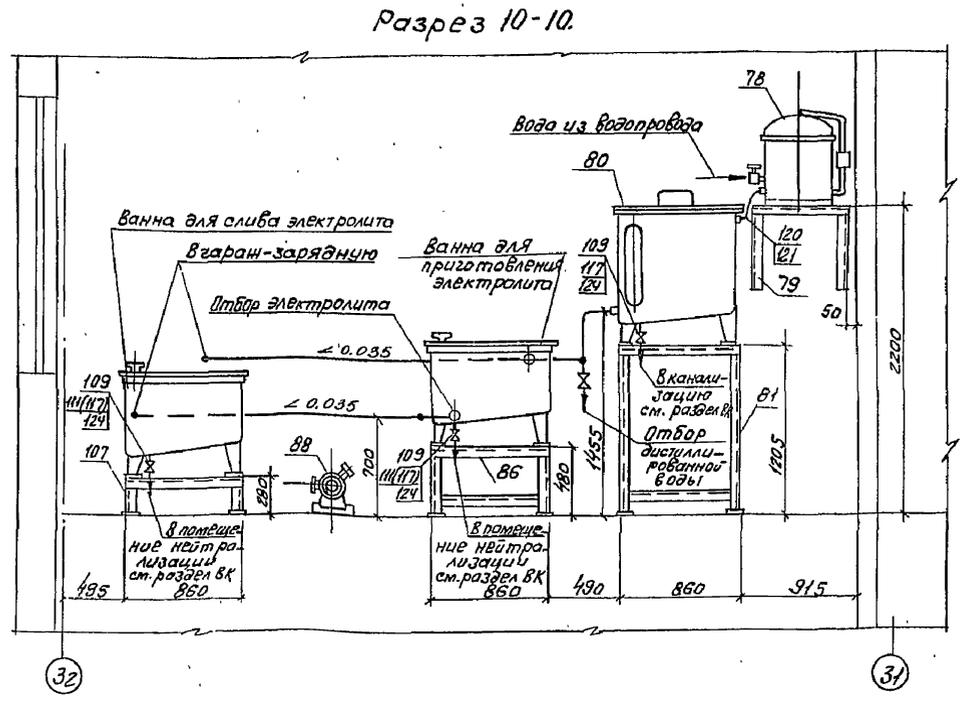
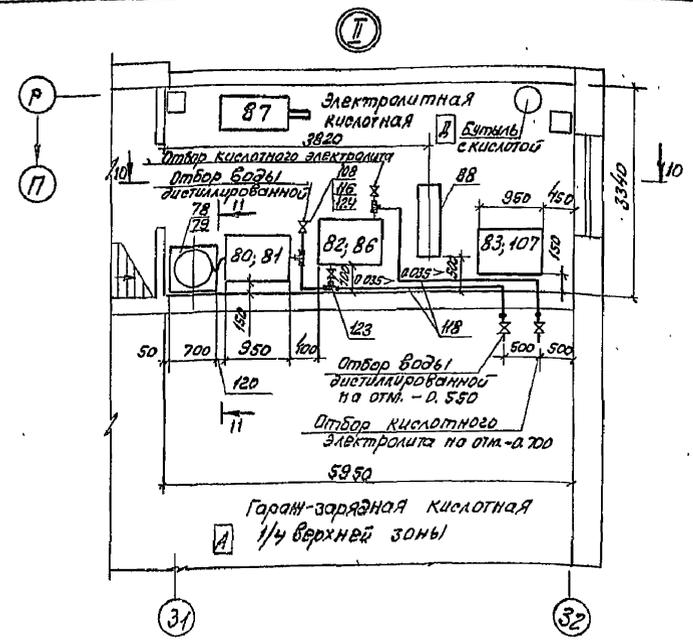


		ТП 701-3-26с.88		-ТХ1	
		Склад для хранения продовольственных и непродовольственных товаров складской площадью 5,0 тыс. кв.м.			
Ген.пр.	Юзефович	Ст. техн.	Сидяко	Студия	Лист
Рук.пр.	Полещук	Ст. инж.	Норенко	РП	10
Ст. инж.	Симанова	Ин. центр	Полещук	Листов	
Инв. № 2	Фрагменты 5, 6, 7.				Министерство торговли СССР
				УКРГУПРОТОРГ	
				г. Киев	

кол: Ф.А. Канунникова

Формат А2
120233/1

Тыловая провст 701-З-26с. 88



позиции, заключенные в скобки, относятся к кислотной электродитной.

Привязан		ТП 701-З-26с. 88 - ТК1		склад для хранения производственных и непродовольственных товаров складской площадью 5,0 тыс. кв. м	
Ген. Директор	И.И. Иванов	Инженер	С.С. Сидорова	Старший	Лист
Нач. отд. Конструирования	В.В. Васильев	Инженер	П.П. Петров	Р/П	11
Инженер	М.М. Мухоморов	Инженер	А.А. Александров	Министерство торговли СССР	
Инженер	К.К. Карпов	Инженер	Л.Л. Леонов	Узлы II, III	
Инженер	Н.Н. Николаев	Инженер	В.В. Воробьев	Разрезы 10-10, 11-11.	
Инженер	О.О. Овсянников	Инженер	З.З. Зинченко	Укрепительные	

Копировала Л.И. Мухоморова
 Формат А2
 102.33/1

Явдов 1
 Тиловай проект 701-3-26с.88

Техническая характеристика

- 1. Грузоподъемность, кг — 400
- 2. Габаритные размеры, мм — 1000x850x1800

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

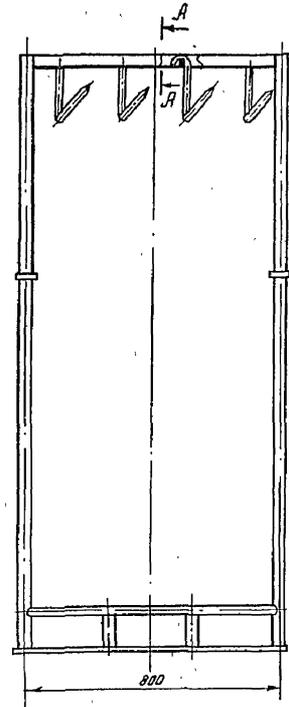
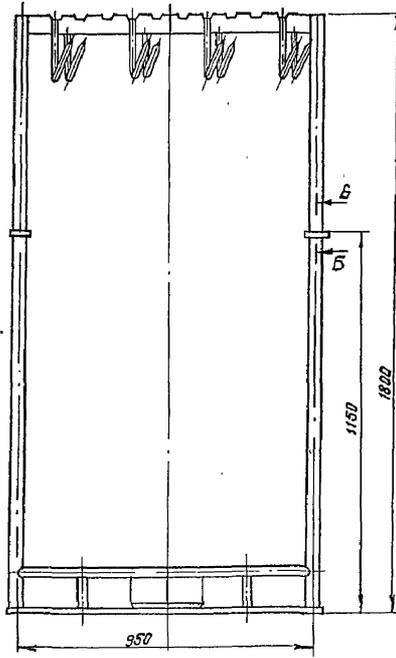
Основанием служит прямоугольная сварная рама из труб диаметром 15 мм по ГОСТ 3262-75* и стальных полос 50x7 мм по ГОСТ 103-76* в основании предусмотрены проветры высотой 100 мм для ввода вил электропогрузчика. В основании имеется также ящик для хранения крючьев (последние входят в комплект поддона).

Крючья изготавливаются из нержавеющей стали. Масса одного крюка равна 0,2 кг. Основанию приварены отрезки трубы диаметром 32 мм по ГОСТ 3262-75*, которые служат нижними стойками поддона. В верхние концы стоек приварены штыри длиной 100 мм.

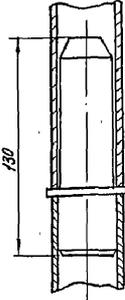
Верхняя рама, сваренная из полос 40x10 мм по ГОСТ 103-76* и труб диаметром 32 мм по ГОСТ 3262-75*, надевается на штыри труб стоек основания. В продольных полосах верхней рамы предусмотрены гнезда с шагом 80 мм для фиксации крюков с повешенными тушами мяса. Гнезда в раме размещены в шахматном порядке. В поддоне размещается 12-16 полуметрических свиных общей массой ~ 900 кг или 8-10 четвертин говядины массой ~ 350 кг.

В порожнем состоянии поддон разбирается и укладывается в пакет по 3-4 штуки.

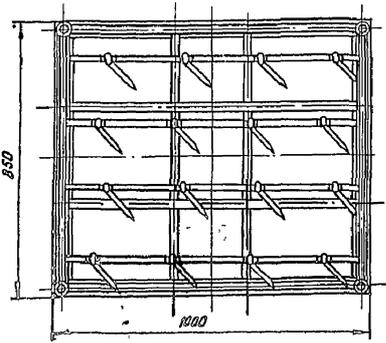
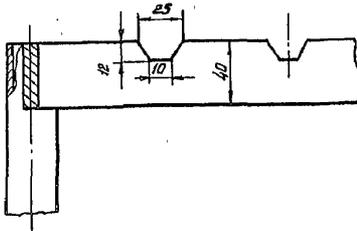
Настоящий чертеж является общим видом для разработки конструкторской документации заводом-изготовителем.



Б-Б
М 1:2



А-А
М 1:2



		ТП 701-3-26с.88		-ТХМ-1	
		Поддон стоечный для мяса. Общий вид.		Лист 70	Из всего 1:10
				Исполнитель: [Signature]	
				УКРГП «Укрторг» г. Киев	

Привзаны:	ГМП	Извещали	Сделали
	Лукател	Копылов	Копылов
	Степан	Сиделько	Сиделько
	Рук. пр.	Паличук	Паличук
	Вед. инж.	Марченко	Марченко
	И. конст.	Паличук	Паличук

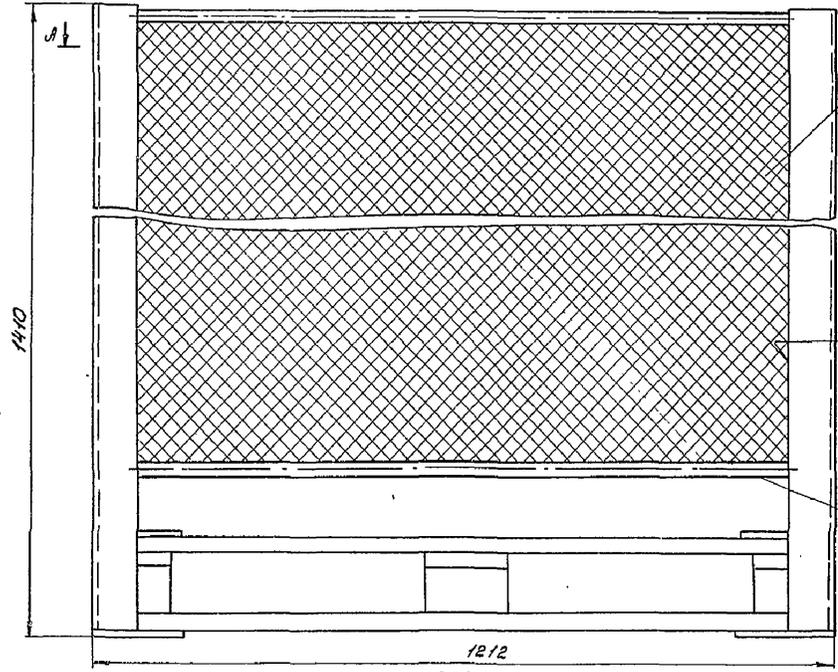
Коп: ТСО / Манчинова /

Формат А2

10334

№ 12 подл. Издательство чертежей «Укрторг»

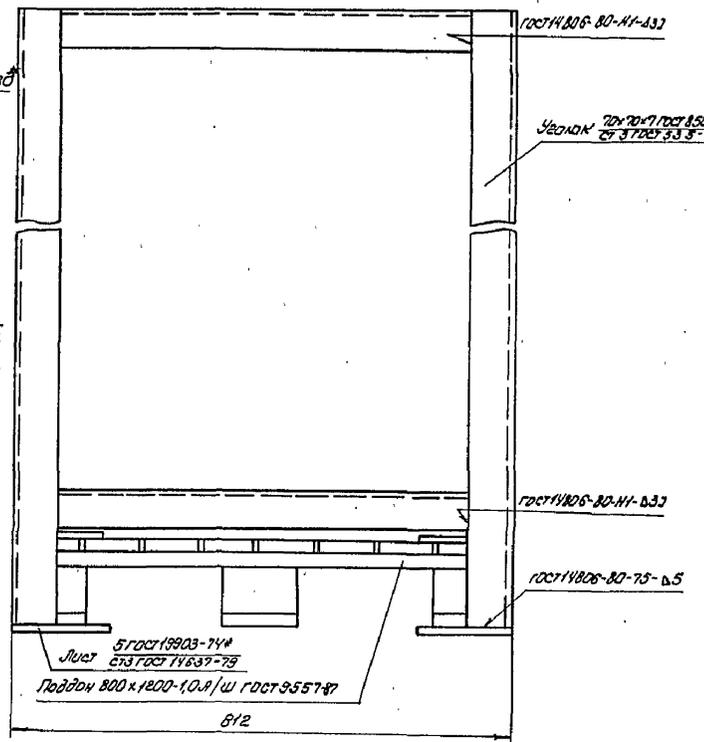
Техпроект 701-3-26с.88



Ст. № 4570075336-80

ГОСТ 4806-80-И-Б3Е

ГОСТ 2590-74
Лист 3. ГОСТ 535-78



ГОСТ 4806-80-И-Б33

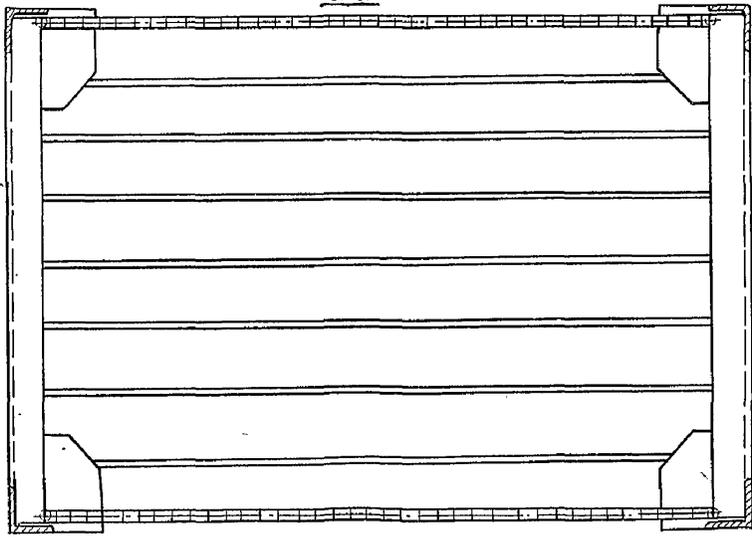
Узелок 701-3-26с.88-72
Ст. 3. ГОСТ 535-78

ГОСТ 4806-80-И-Б33

ГОСТ 4806-80-75-Б5

ГОСТ 19903-74
Лист 3. ГОСТ 11637-78

Поддон 800x1200-10А/ш ГОСТ 9557-87

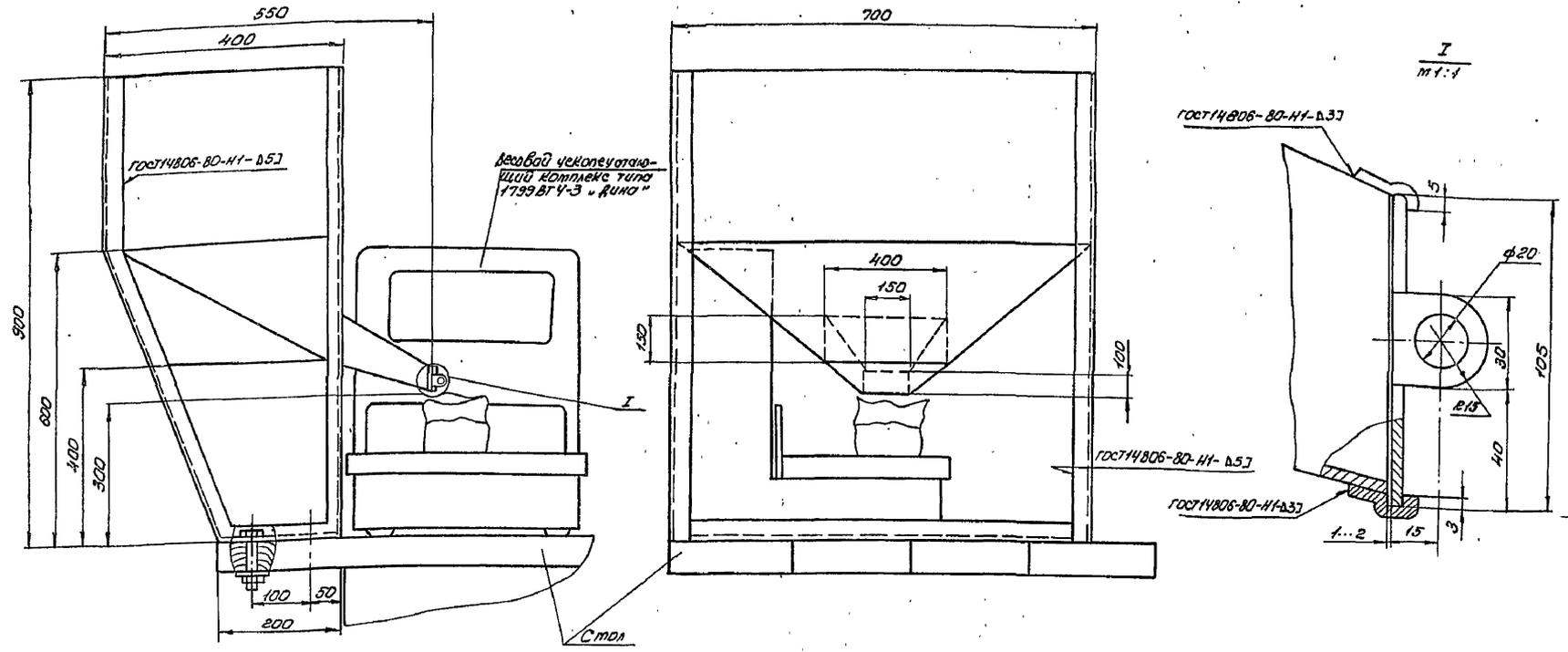


Техническая характеристика

- 1. Емкость, кг - 350
 - 2. Габаритные размеры, мм - 1212 x 812 x 1410
- Настоящий чертёж является общим видом для разработки конструкторской документации заводом-изготовителем.

				ТТ 701-3-26с.88-ТХ1Н-2		
Привязки	ГУП	Ижевский завод	Информационно-технологический комплекс	Контейнер для боранины Общий вид	Стр. 9	Листов 1
	Л. техн.	Суденко	СЗ		рп 122	1.5
	Рук. пр.	Полещук	ЛМ		Министерство торговли Украины Укррепроторг г. Киев	Лист Листов 1
Имб. №	Вед. иссл.	Космолюк	ЖМ			
	И. Контр.	Полещук	ТМ			
	Копир. СЗ - Геренрат/					Формат А2
						1023/1

Типовой проект 701-3-26с. 88



Техническая характеристика

1. Емкость, м³ - 0,25
2. Конструкция сварная из листовая стали толщиной 2мм и уголка 36х36х3
3. Габаритные размеры, мм - 700х400х900

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

ИЗМ. № 252. 1982 г. 12.14.82

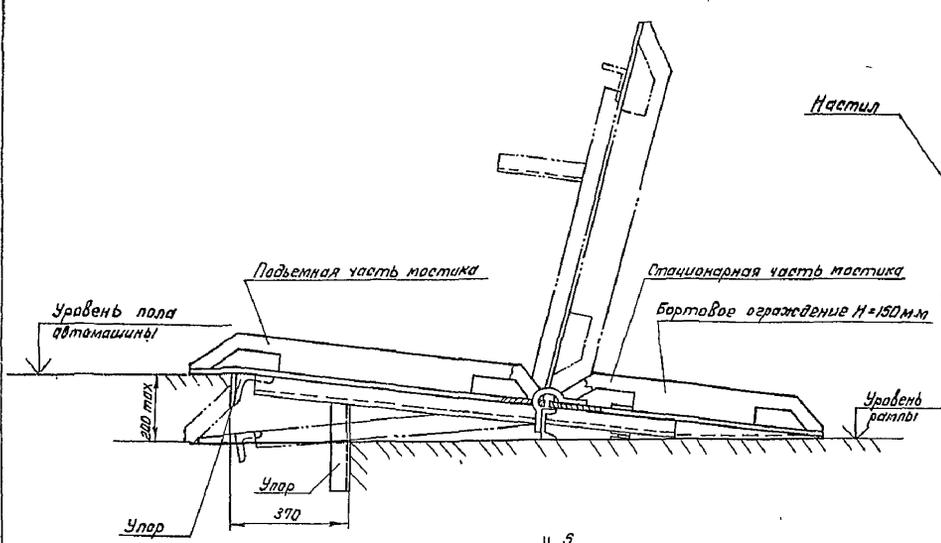
		ТТ 701-3-26с. 88 - ТХ14-5	
		бункер для frosting кондитерских изделий	
		Общий вид.	
		Страна	Масштаб
		рп 27	1:10
		Лист	Листов 1
		Министерство торговли и укр. индустрии г. Киев	
		формат А2	
		1983.11	

Привязка	Г.И.П. Коваленко
	Нач. отд. Конструктор
	Гл. тех. Сидоренко
	Рук. гр. Волынец
	Вед. инж. Карлюк
	И.Контр. Волынец
Изм. N	Копир Сид - 1/983г.рм/

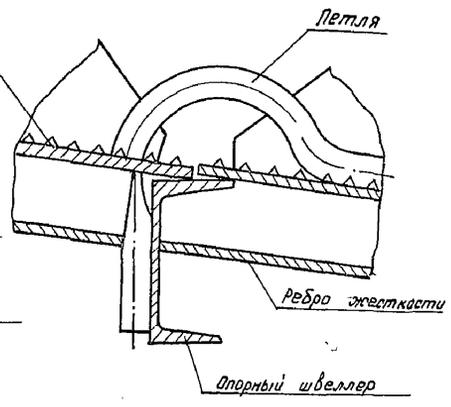
Лобом 1

701-3-26с. 88

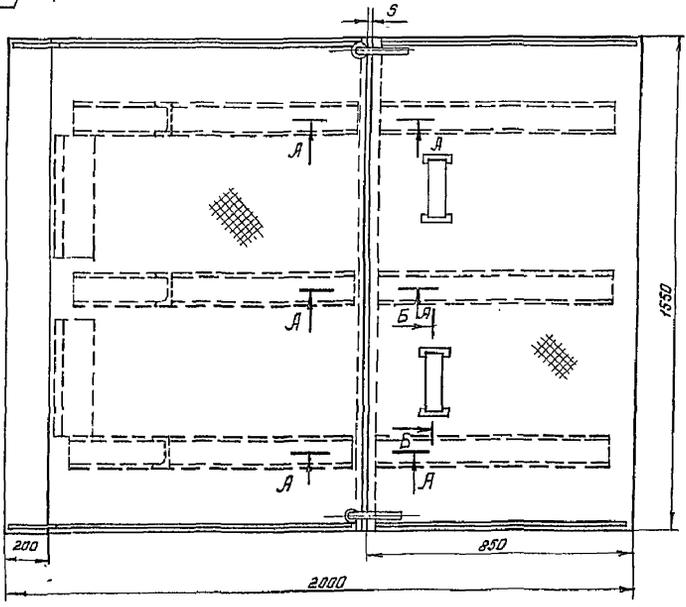
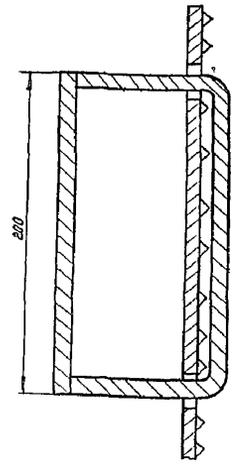
Тиловаі проєкт



А-А
М 1:2



Б-Б
М 1:2



Техническая характеристика

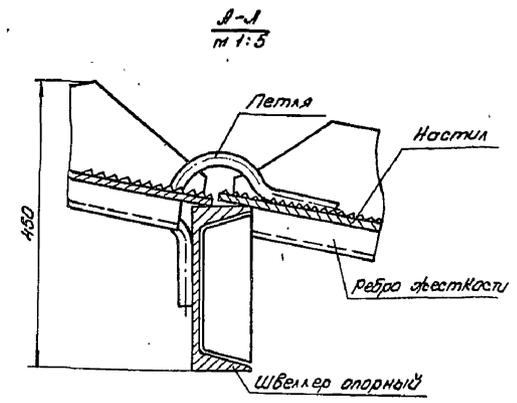
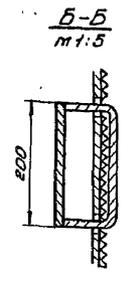
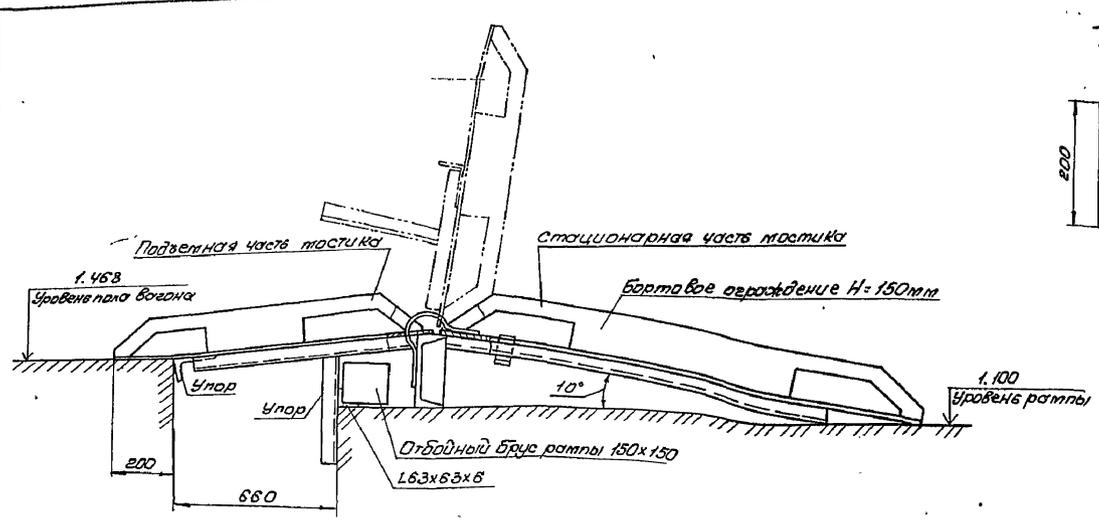
1. Грузоподъемность, кг - 3000
2. Настил мостика изготовить из рифленой стали по ГОСТ 8568-77 *
3. Габаритные размеры, мм - 2000 x 1550 x 250

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

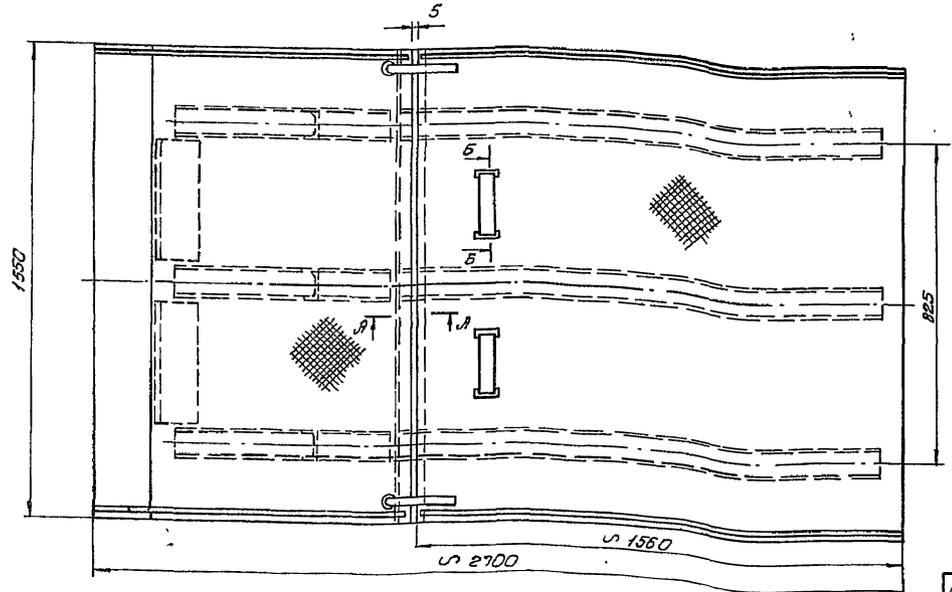
		ТП 701-3-26с. 88 - ТХН-7		Вид	Масштаб	Масштаб
Привязан		Ген. план	Исполнение	Мостик для автотранспорта.	РН 340	1.10
		Сл. техн.	Виденко	Общий вид	Лист	Листов
		Руч. зр.	Полещук		Министерство путей сообщения	
		Вед. инж.	Карлачук		УКРГИПРОТОРГ	
Инд. №		И. инж.	Полещук		г. Киев	
		Копир: Хал (Калинникова)				

Вид №10033/1 - общий вид автомашин

Типовой проект Т01-3-26с.88 МРБОМТ



- Техническая характеристика**
1. Грузоподъемность, кг - 3000.
 2. Настил мостика изготовить из рифленой стали по ГОСТ 8568-77*
 3. Габаритные размеры, мм - 2700x1550x450.



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

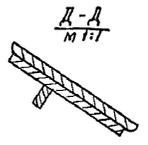
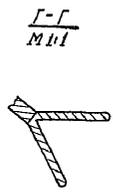
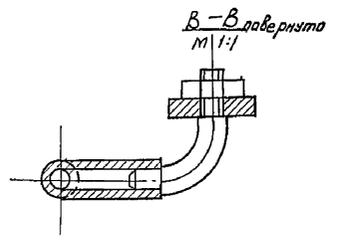
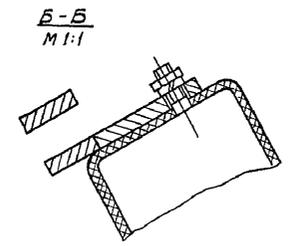
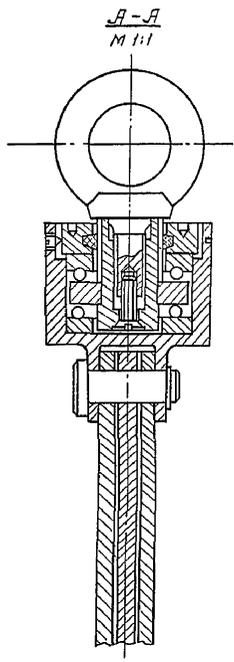
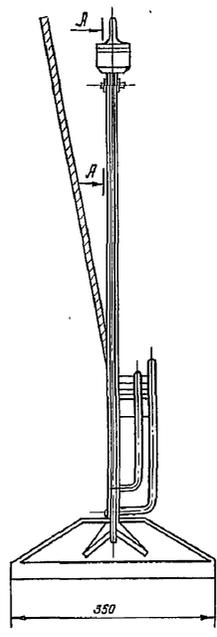
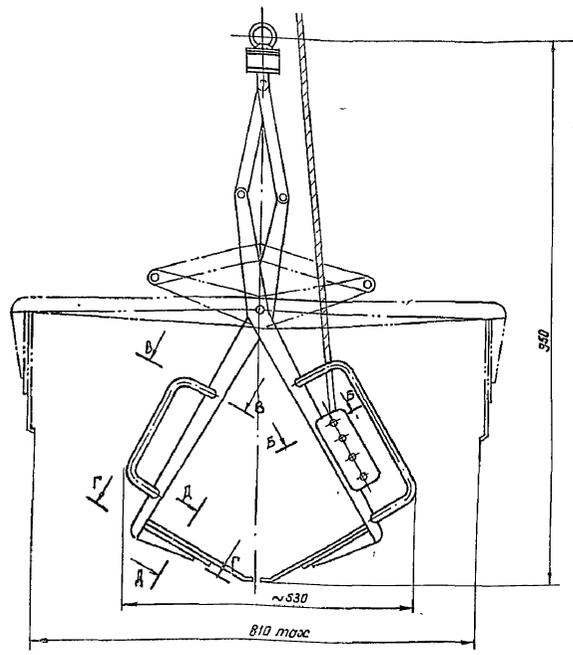
		ТП Т01-3-26с.88		-ТХИ-8			
Привязан	Гип	И.В.В.В.	С.В.В.	Мостик для железно-дорожного транспорта, Общий вид	Статус	Масштаб	Масштаб
	Мет.оп.	Копилкин	Л.С.		РП	530	1:10
Изм.№	Л.техн.	Сиденко	С.В.	Министерство Горьковского округа Укрэлектротранс г.Киев	Лист	Листов	
	Вып.ер.	Попович	С.В.		1	1	
	Вед.инж.	Курдюков	С.В.				
	И.Мастр.	Полещук	С.В.				

Копир. ФГУ/Горьковский

Формат А2

10273/1

Техпроект 701-3-26с.88 Привазан



Техническая характеристика

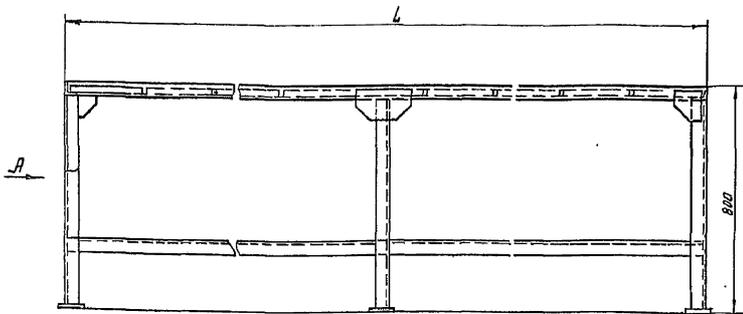
1. Грузоподъемность кг - 100
2. Грузозахватное устройство изготовить из листовой стали толщиной 6 мм.
3. Габаритные размеры 530 x 350 x 350.

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

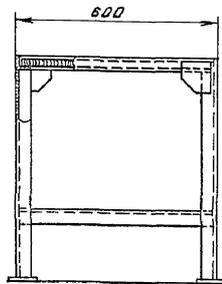
Лист 1 из 1

				ТП 701-3-26с.88		-ТХАН-9	
Привазан				тип	Кривошип	изгот.	Львів
				мат.об.	Кованая	изгот.	Львів
инв. №				га.техн.	Дивенко	лист	42
				вык.вр.	Полещук	лист	1
				выб.инж.	Карачка	Министерство горнодобыч. индустрии УССР	
				д.контр.	Полещук	г. Львів	
				Кол. экз. / (машинопись)		Формат А2	

Технический проект 701-3-26с. 88



Вид А



- Техническая характеристика**
1. Конструкция сварная из угловой и листовой стали.
 2. Настил подставки: сосна ГОСТ 4766-86Е.
 3. Нагрузка на подставку - 100 кг/л.м.

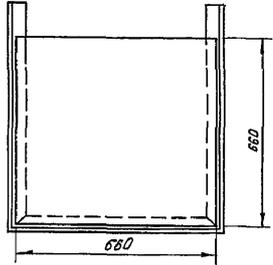
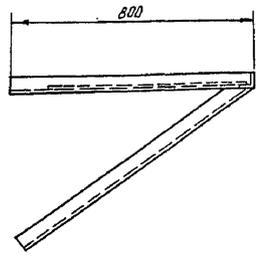
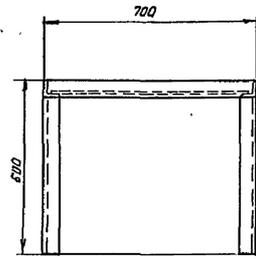
Наименование	L	Масса
Подставка под пять выгравитиелей ЕПК 80/60-25	3800	150
Подставка под три выгравитиеля ЕПК 80/60-25	2300	100

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

		ТП		- ТХН-10	
Привязан:	ТП	Изготовит	РП	175	1:10
	Вид отв	Конструкция	Лист	Листов: 1	
инв. №	Вид техн	Вид отв	Институт	УНРТУПРОСТАР	
	Вид эр	Вид отв	г. Киев		
	Вид техн	Вид отв			
	Вид эр	Вид отв			
	Вид техн	Вид отв			

код: ТХН/Конструктор

Формат А3



Техническая характеристика

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

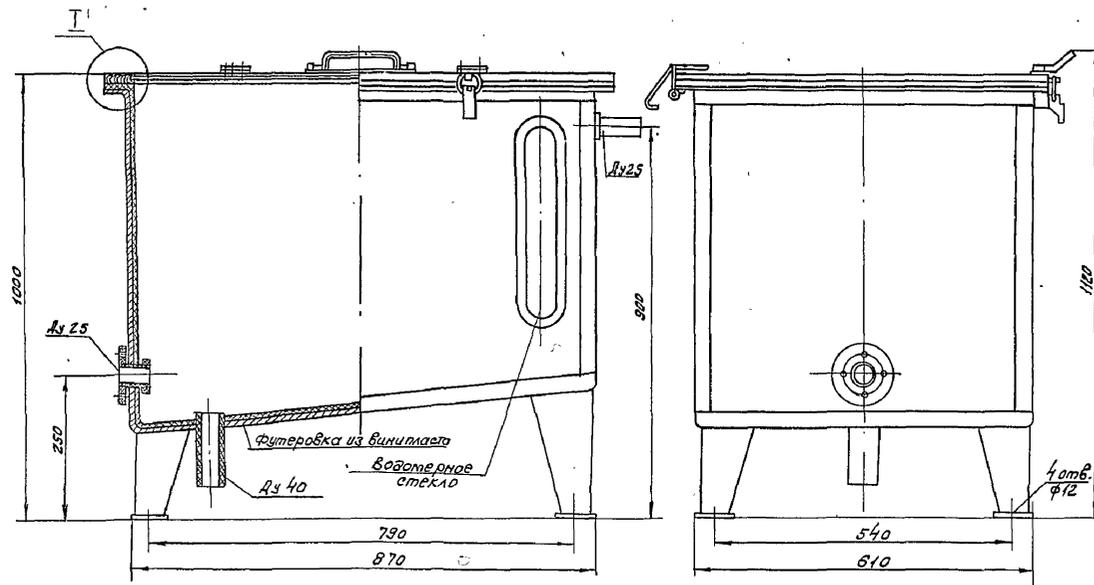
Настоящий чертеж является общим видом для разработки конструкторской документации заводом - изготовителем.

		ТП 701-3-26с. 88		-ТХН-11	
Привязан:	ТП	Изготовит	РП	22	1:10
	Вид отв	Конструкция	Лист	Листов: 1	
инв. №	Вид техн	Вид отв	Институт	УНРТУПРОСТАР	
	Вид эр	Вид отв	г. Киев		
	Вид техн	Вид отв			
	Вид эр	Вид отв			
	Вид техн	Вид отв			

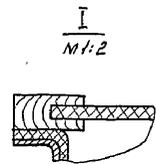
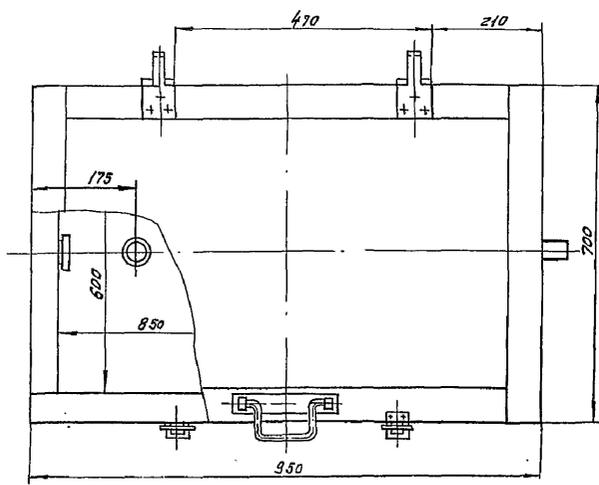
код: ТХН/Конструктор

Формат А3

Тепловос проект 701-3-26с. 88 Анисов



- 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 винилпласта $\delta = 8... 10$ мм.
 4. Крышка ванны из дерева или винилпласта.
 5. Металлические поверхности снаружи покрыть кислотоупорным или щелочоупорным покрытием.
 6. Материал патрубков - труба из винилпласта ТУ 6-05-1573-77.
 7. Габаритные размеры, мм. 350x700x1120.

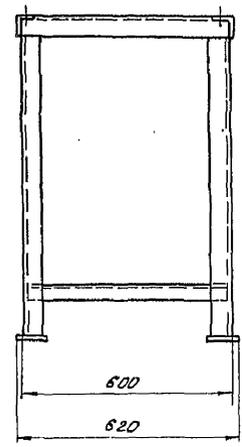
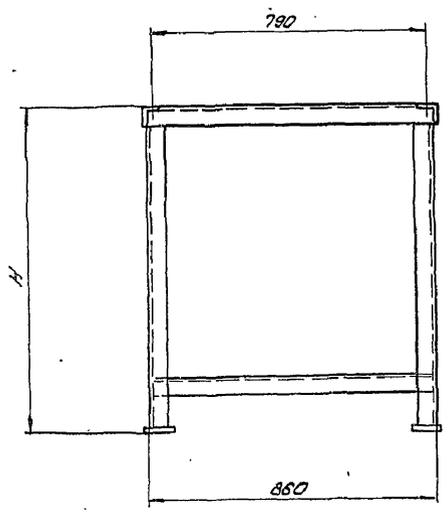


Настоящий чертёж является общим видом для разработки конструкторской документации заводом-изготовителем.

ТП 701-3-26с. 88		-ТХН-12	
Ванна для дистиллированной воды.		Экз. 1	Масса 1,5
Общий вид.		Лист 96	Листов 1
Исполнитель: [подпись]		Министерство Горного Управления СССР	
Проверил: [подпись]		Управление Горного Управления СССР	
Инв. [подпись]		Формат А2	
Копировано Миф. -Иркутск/ 100334			

Инж. Л.А. Погодин

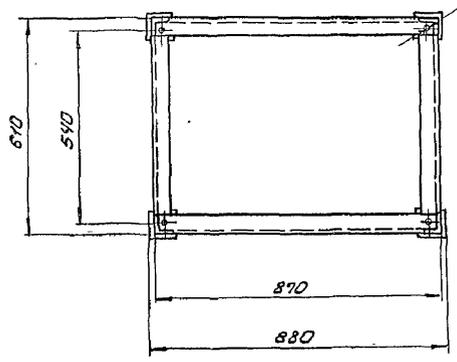
Типовой проект 701-3-26с.88 Листом 1



Техническая характеристика.

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

4 отв. в 12
для крепления ванны



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 чертёж является общим видом для разработки конструкторской документации заводом-изготовителем.

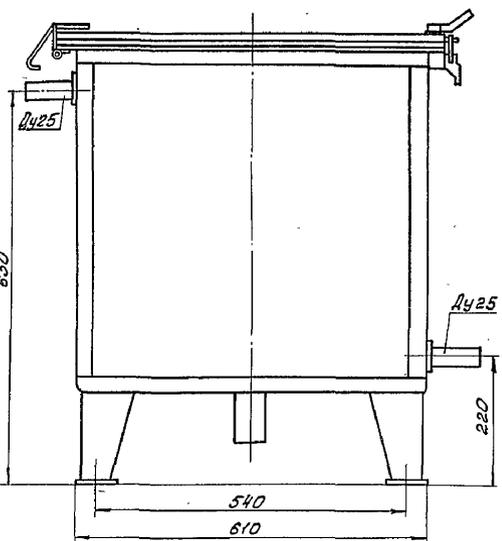
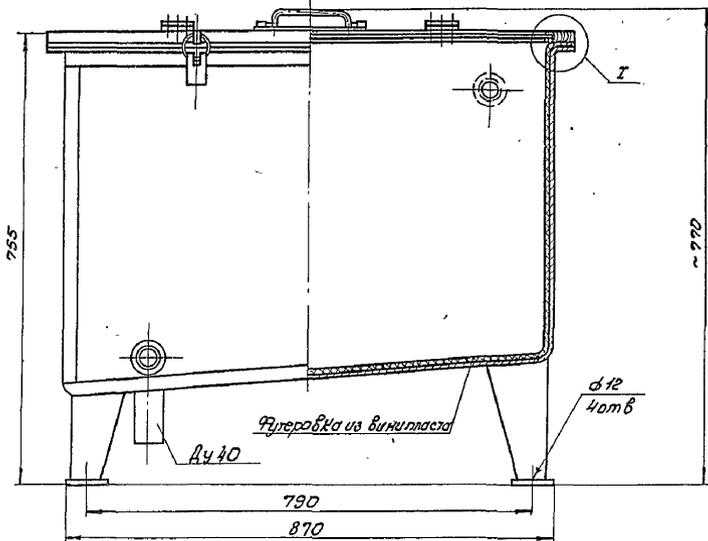
Удобр. Машин. Издательство «Сибирь» Новосибирск

Привязан			
Изм. №			

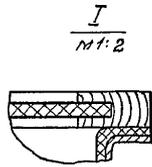
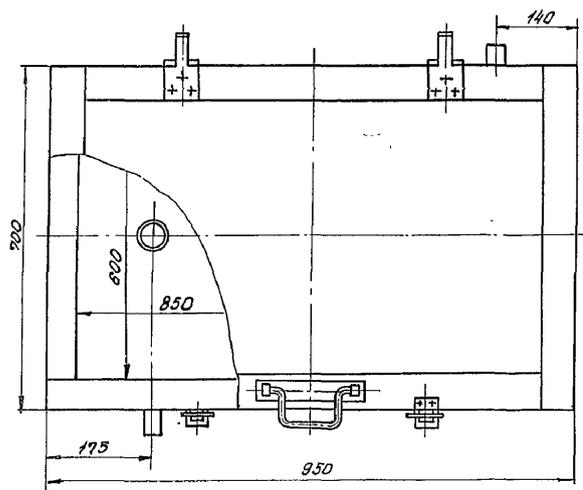
ГП 701-3-26с.88 - ТХ1Н-13		Стр. 1	Масштаб
Подставка под ванну		рп	с.м. 1:10
Общий вид		Лист	Листов 1
		Министерство торговли и Укрепления г. Киев	
		Формат А2	

Копия с/м (Горкрат)

Титуловый проект ТП-3-26с.88-ТХ/Н-14



- Техническая характеристика.*
1. Конструкция ванны сварная из листового стали $\delta = 1,5$ мм.
 2. Емкость ванны - 250 л.
 3. Крышка ванны из дерева или винилпласта.
 4. Внутри ванны сделать футеровку из винилпласта $\delta = 8 \dots 10$ мм.
 5. Металлические поверхности снаружи покрыть перхлорвиниловым кислотоупорным покрытием.
 6. Ванна для слива электролита изготовливается без патрубков АЧ25
 7. Материал патрубков - труба из винилпласта ТЧВ-05-1573-77.
 8. Габаритные размеры, мм - 950x700x770

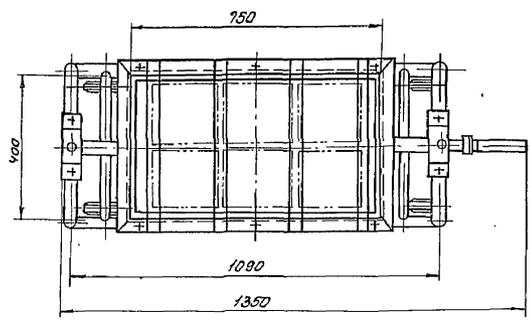
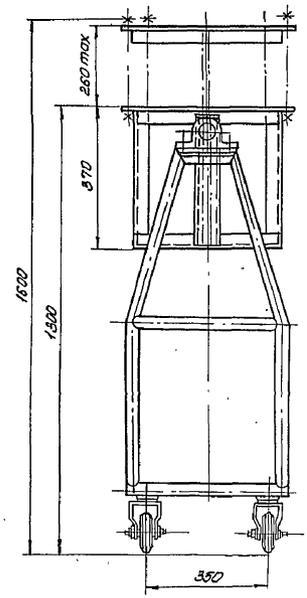
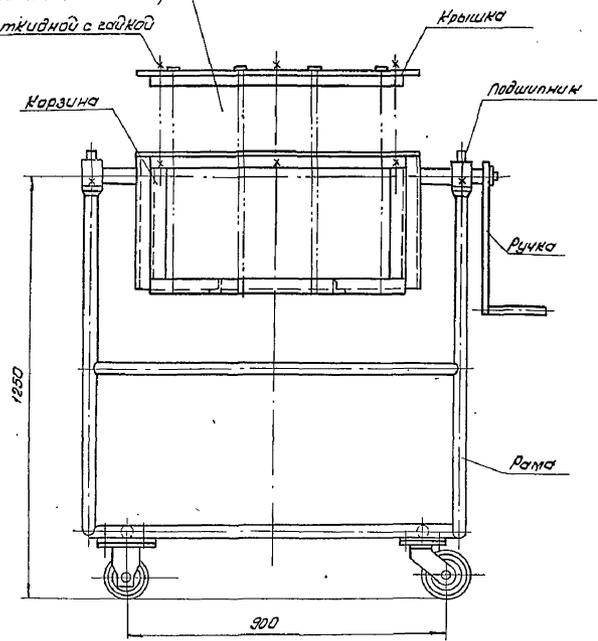


Настоящий чертеж является общим видом для разработки конструкторской документации заводом-изготовителем.

				ТП 701-3-26с.88-ТХ/Н-14			
Привязан	Г.И.П.	И.В.К.	С.А.И.	Ванна для приема вливания и слива кислотного электролита Общий вид.	Стадия	Масса	Уточнений
	М.П.Д.	В.П.К.	С.А.И.		Р	75	1:5
	Г.П.И.	С.И.К.	С.А.И.		Лист	Листов	1
	В.К.С.	В.П.К.	С.А.И.		Инженер-проектировщик Учредитель Г.И.К.		
И.В.К.	Копир.	С.И.	Г.И.К.		Формат А2 1023/1		

Тележка проект 701-3-26с.88

Аккумуляторная батарея
(щелочная или кислотная)
Болт откидной с гайкой



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 3282-75*
4. Конструкция тележки должна обеспечить легкий и полный слив электролита в ванну.

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

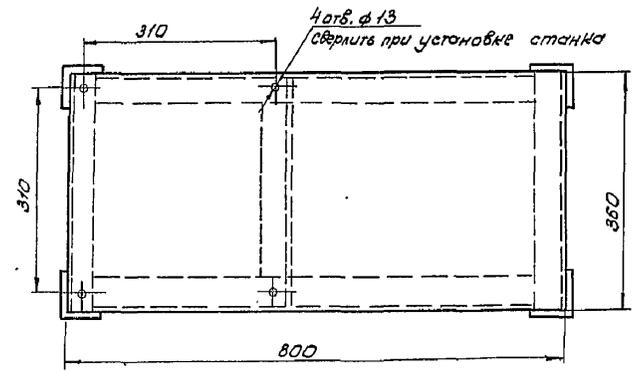
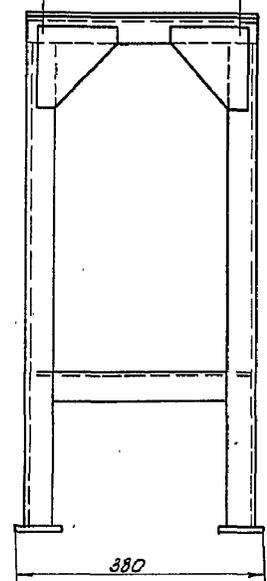
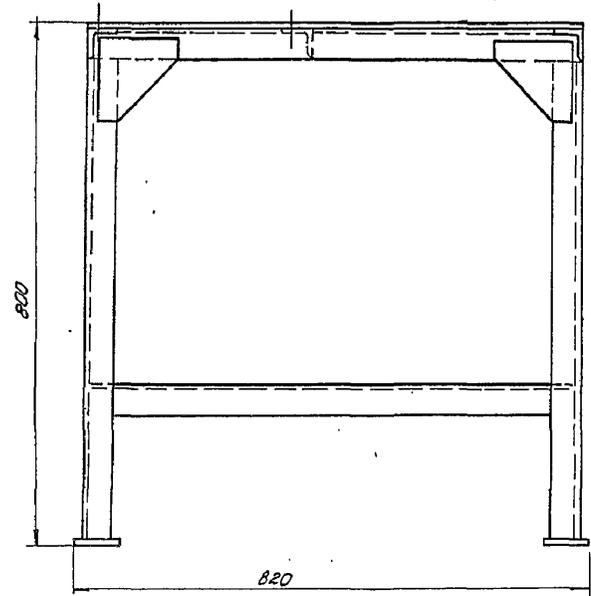
				ТЛ 701-3-26с.88 ТХН-16		
				Тележка для аккумуляторов Общий вид.		
				Листы	Масштаб	Издание
				РД	1:30	1:10
				Лист	Листов 1	
				Министерство Тракторного Университета г. Киев		
				Формат А2		

Привнеси:	ГЛП	Народный	Тех. ун-т
	Чл. орг.	Композит.	В. П.
	Гл. техн.	Суденко	В. П.
	Вик. гд.	Полещук	В. П.
	Вед. уч.	Корниенко	В. П.
	В. Контр.	Валенчик	В. П.

Копир. с/г /Прочитот/

Технический проект Т01-3-26с.88

Удобр. и др. В.К.М.И.С.



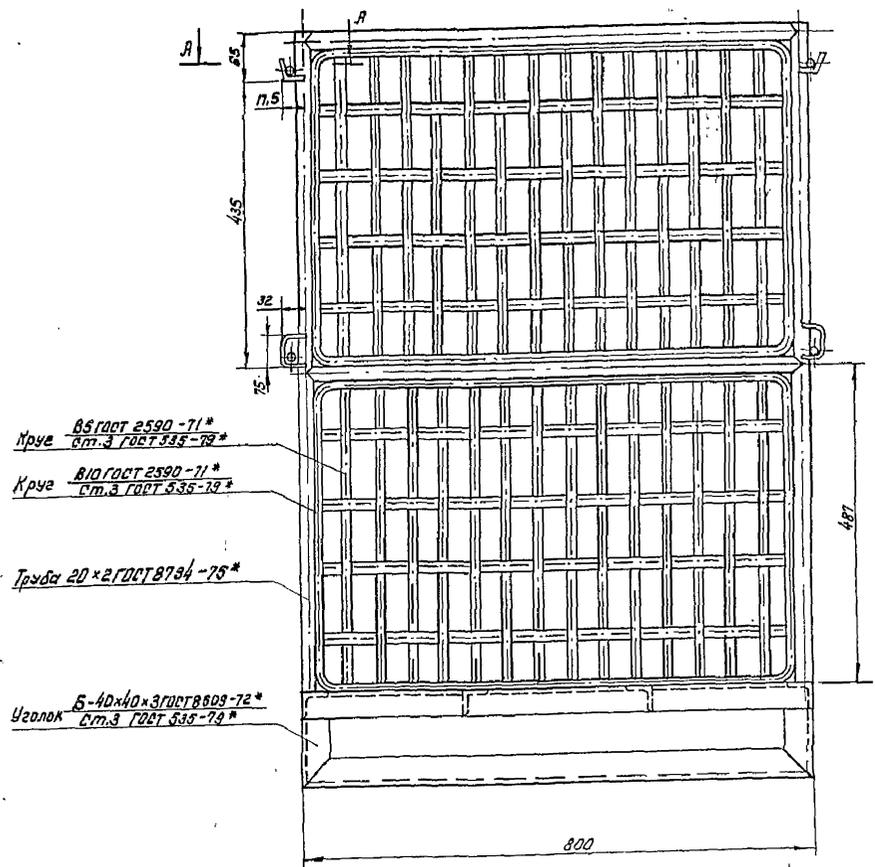
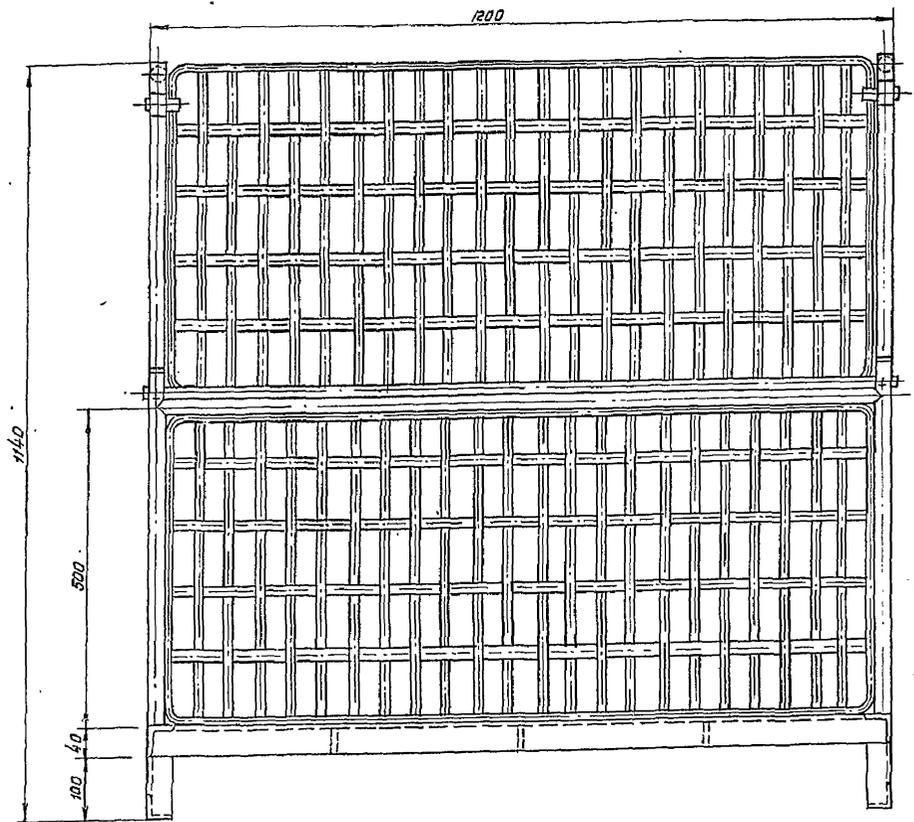
Техническая характеристика.

1. Конструкция сварная из угловой и листовой стали.
2. Нагрузка на подставку - 180 кг
3. Габаритные размеры, мм - 820x380x800

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

		ТП Т01-3-26с.88 - ТХ1Н-1В		
Привязки:		Т.И.П. Иванов И.И.	Исполн. Копылов	Лист 45
		Нач. отд. Сидорова	Инж. до Паничкин	Масштаб 1:5
		Инж. до Ведунин	Инж. до Каралюк	Министерство Топлива и Энергетики СССР
		Инж. до Кондр. Паничкин	Инж. до М.И.	УКРЭЛПРОТОРГ г. Киев
Удобр. №2		Копир. Ф.И. (Генератор)		

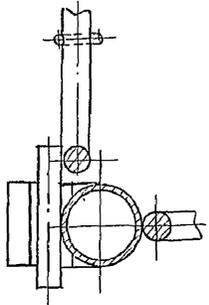
Типовой проект 701-3-26с.88 - таблом 1



A-A

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.

		ТП 701-3-26с.88		ТХИИ-19	
		Поддон сетчатый.		Плоск.	Масса
		Общий вид.		РП	55
				Высот.	115
				Исполн. отборочного (И) УИРГИП/АТОР/РГ	

Привязка	Ген. план	Крыша	Труба	Уголок
	✓	✓	✓	✓
Лист №				

кач: ЛА/Хомуникова/

Чертеж №2

Шрифты: М.Иванов, М.Иванов и др. в отдел. вставках

Лист 1

701-3-26с.81

Типовой проект

С. С. ЗЛАТОВА ИНО
Инж. Златова С. С. Проектирование электроснабжения
Инж. Златова С. С. Проектирование электроснабжения

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЛПУ Условные обозначения, не вошедшие в ГОСТ 2.754-72*

Лист	Наименование	Примечания
1	Общие данные	
2	План размещения оборудования на оtm. 3,600 и 10,800 между осями 17-19 и П-Ф на оtm. 7,200 между осями 13-21 и П-Ф	

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. технического часть проекта)
2. Защитное заземление выполнить с сопротивлением растеканию тока не более 4 Ом.
3. Помещения ОП ЛПУ оснастить ручными углекислотными огнетушителями.
4. Инженерное обеспечение и оборудование см. в соответствующих частях проекта склада.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечания
	<u>Ссылочные документы</u>	
СН 245-71	Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий	
-	Рекомендации по акустическому благоустройству вычислительных центров и машинно-счетных станций. Москва, Стройиздат 1971 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 общепромышленных складов	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
- ЛПУ.00	Спецификация оборудования и материалов	

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

Главный инженер проекта *И.И. Златова*

Привязан:			
Инв. №		701-3-26с.88 - ЛСУ1	
Склад для хранения проволочных и непрочных кабелей площадью 3,0 тыс. кв.м.		Министерство торговли СССР	
Ген. Директор	И.И. Златова	Инженер	И.И. Златова
Начальник	И.И. Златова	Инженер	И.И. Златова
Сл. эл.	И.И. Златова	Инженер	И.И. Златова
Рук. эк.	И.И. Златова	Инженер	И.И. Златова
Инж.	И.И. Златова	Инженер	И.И. Златова
Механик	И.И. Златова	Инженер	И.И. Златова
Общие данные		УКРГПРОТОРГ г. Киев	
кол. Лист / количество		формат А2 1025x1475	

Ведомость рабочих чертежей
основного комплекта марки ТХ

Лист	Наименование	Примечания
1	Общие данные	
2	План охлаждаемых камер и машинного отделения	
3	Разрезы 1-1; 2-2 и 3-3	
4	Схема холодильных трубопроводов	

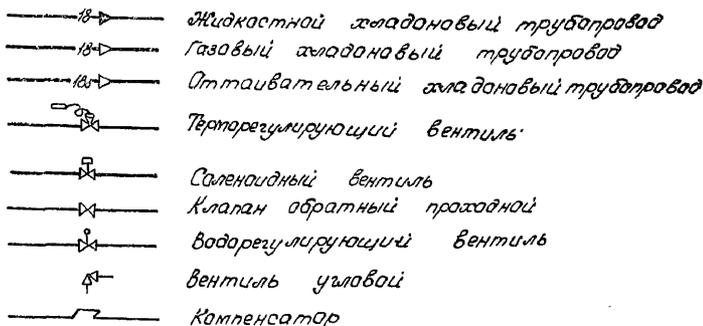
Общие указания

1. Трубопроводы холодильника крепить скобками из оцинкованной стали толщ. 0,82 мм к деревянным колодкам, заделанным в стену на расстоянии одного метра одна от другой.
2. Проход холодильных 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 $\varnothing 300..350$ 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 хладагентом и проверить на герметичность. При монтаже, испытании и эксплуатации строго соблюдать правила по технике безопасности для холодильных установок.
9. Ведомость основных комплектов рабочих чертежей помещена в общих данных основного комплекта марки ТХ.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Прилагаемые документы	
- ТХ.СО	Спецификация оборудования и материалов	Альбомы
- ТХ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбомы

Условные обозначения и изображения



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

Главный инженер проекта *И.А. Казарович*

Привязан		
Шифр №	ТП 701-3-26с. 88	- ТХ
Склад для хранения холодильных агрегатов и трубопроводов общей площадью 3,0 кв. м.		
П.И.П.	Казарович И.А.	Стандарт
Имя отчество	Иванович И.А.	РП
Год специализации	1988	1
Руч. №	Уч. №	4
Ст. инж.	Инженер	Министерство
И.К.	Инженер	Укр. инд. тр. пр.
Общие данные		

Копия помещена в -

Формат А-2

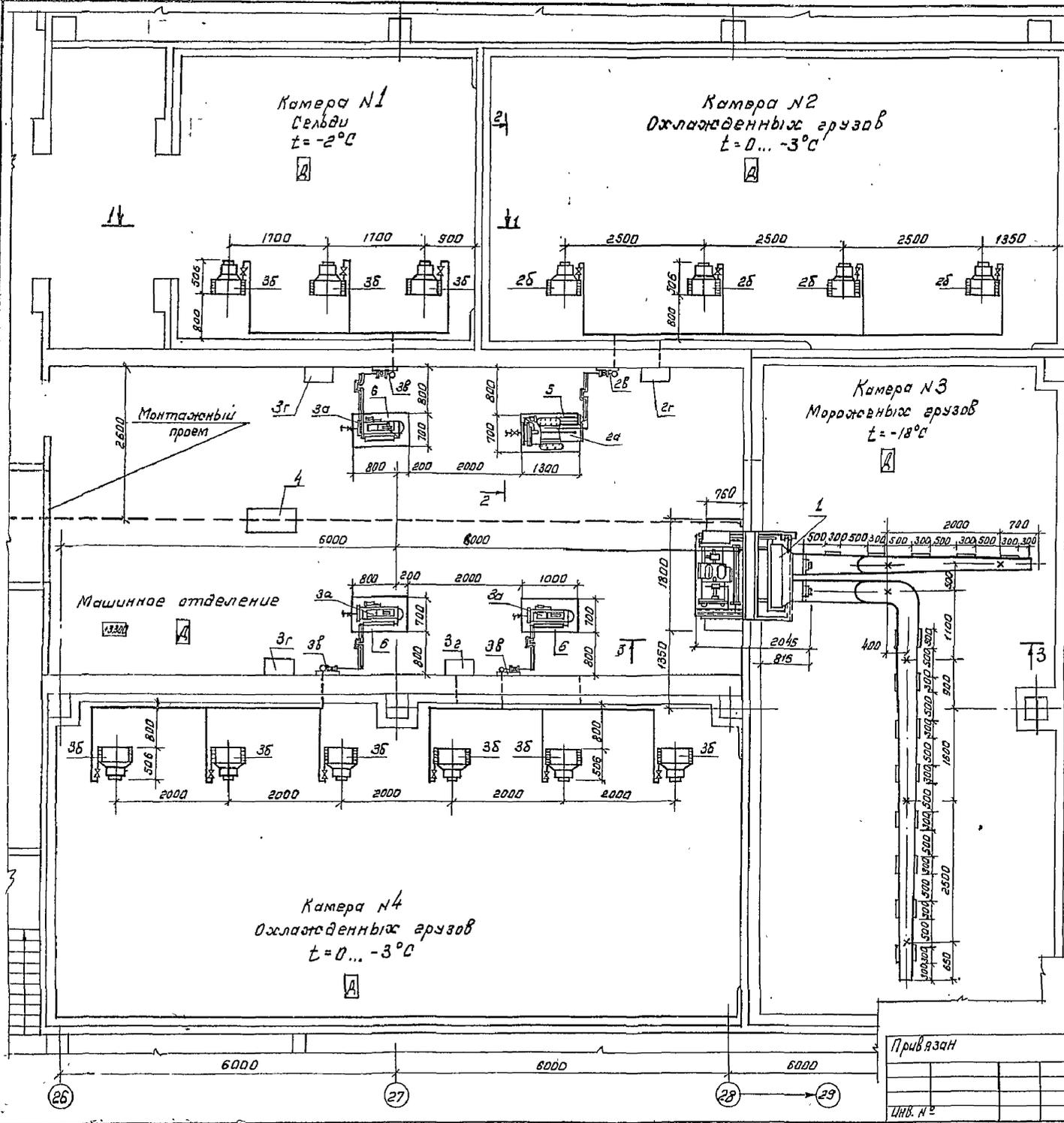
кажд.

Шифр СО В.Б.ГО
 От. спец. Т.О. Иван. инженер
 Проект 701-3-26с. 88
 Т.И. Казарович
 1988 г.

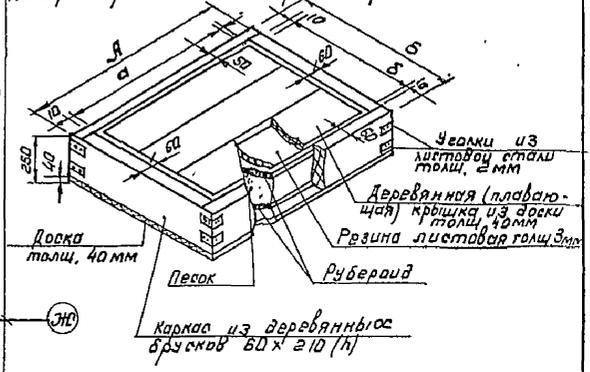
Листом 1

Тиловий проект 701-3-26с. 88

Лист 1. Склад. План и детали. Визит лист № 1



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



Марка агрегата	Размеры фундаментов в мм			
	А	а	Б	б
АК9-1-2	1300	1160	700	560
АКБ-1-2	1000	860	700	560

ТП 701-3-26с. 88 - 00с

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

Привязан

ГПП	Израиль	Станция	Литов
Нач. отд.	Комплекс	Литов	Литов
Ин. спец.	Роднянский	Литов	Литов
Ин. гр.	Чумаков	Литов	Литов
Ин. инж.	Литов	Литов	Литов
Ин. контр.	Роднянский	Литов	Литов

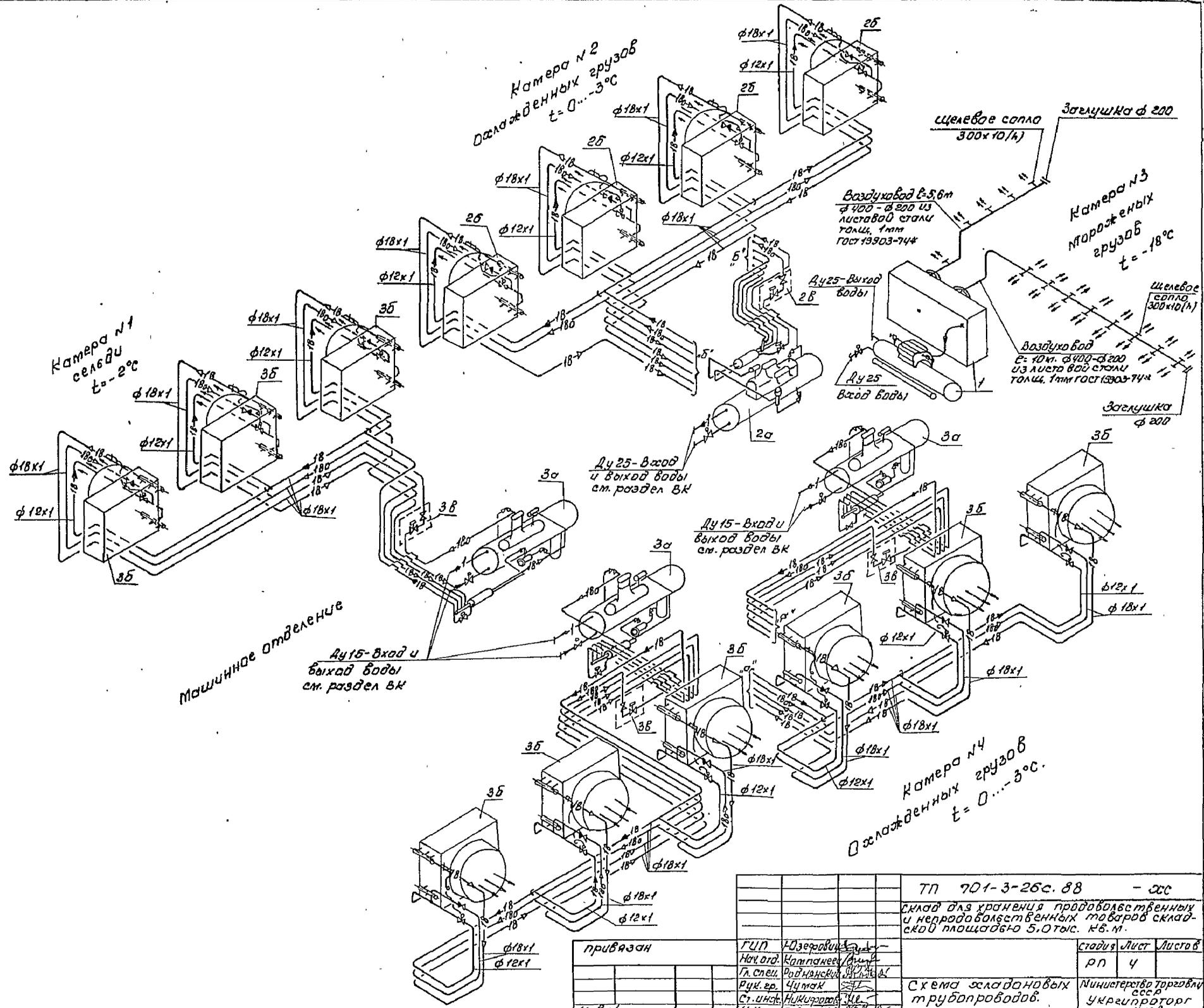
План охлаждения емкостей и машинного отделения

Министерство торговли УССР

г. Киев

Формат А2

1003/1



Уч. № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

ТП 701-3-26с. 88 - жс			
склад для хранения производственных и нерепродуктивных товаров складской площадью 5,0 тыс. кв. м.			
привязка	Г.И.П. Назаров	И.И.И. Иванов	статус
	Л.С.С. Сидоров	М.М.М. Мухоморов	лист
	П.С.С. Петров	Р.Р.Р. Романов	лист
	С.С.С. Семенов	Т.Т.Т. Тихонов	4
И.И.И.	Н.К.К. Козлов	К.К.К. Киселев	Министерство торговли СССР
	Копир. 2015 / Генератор		Украинторг
			г. Киев
			формат А2