

МИНИСТЕРСТВО МЯСНОЙ И МОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР
ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ХОЛОДИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
(ВНИИХ)

МЕЖОТРАСЛЕВАЯ ИНСТРУКЦИЯ
ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ЕМКОСТИ ХОЛОДИЛЬНИКОВ

Москва 1977


Министерство мясной и молочной промышленности СССР

ВОССОДЕНИ. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ КОЛОДИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
(ВНИИХ)

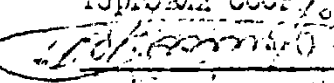
МЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ
по определению емкости холодильников

"УТВЕРЖДАЮ"

Заместитель Министра мясной
и молочной промышленности СССР


В. И. Рылов
" 5 " марта 1976 г.

Заместитель Министра
торговли СССР


В. Г. Бычков
" 3 " мая 1977 г.

Заместитель Министра сельского
хозяйства СССР

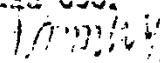
Р. Н. Сидак
от " 15 " марта 1976 г.
письмо № 653-11/423

Заместитель начальника Главного
управления Государственных матери-
альных резервов при Совете
Министров СССР

И. Г. Балков
от " 15 " марта 1976 г.
письмо № 2 / 523

"СВЕРЖДАЮ":

Заместитель Председателя
Госплана СССР


Н. А. Протодзеров
" 11 " мая 1977 г.

"УТВЕРЖДАЮ"

Заместитель Министра рыбного
хозяйства СССР

В. И. Рылов
от " 19 " марта 1976 г.
письмо № 07-658

Заместитель Министра пищевой
промышленности СССР

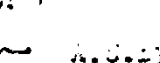
И. И. Долников
от " 24 " марта 1976 г.
письмо № 32-3-49/815

Заместитель Председателя
Центросоюза

И. И. Дубвинский
от " II " марта 1976 г.
письмо № УИО-128

"СВЕРЖДАЮ":

Заместитель начальника
Госплана СССР


И. Г. Балков
" 11 " мая 1977 г.

Москва, 1977 г.

С введением в действие настоящей Инструкции все ранее изданные и утвержденные министерствами и ведомствами инструкции по определению емкости холодильников утрачивают силу.

В соответствии с данной Инструкцией должны быть внесены изменения в Нормы технологического проектирования и Отчет об использовании холодильников (форма № 62-ТП-годовая).

Изменение емкости холодильника должно производиться с разрешения руководства соответствующих союзных министерств и ведомств или в порядке ими установленном.

Инструкция разработана Всесоюзным научно-исследовательским институтом холодильной промышленности.

Составители: Гичдин И.М., Протопопова Т.В., Филиппова Л.С.,
Жокина З.И., Высоцкая О.М.

МЕЖОТРАСЛЕВАЯ ИНСТРУКЦИЯ
по определению емкости холодильников

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.1. Настоящая инструкция распространяется на холодильники всех министерств и ведомств, кроме холодильников при продовольственных магазинах и предприятиях общественного питания, емкость которых определяется по ведомственным инструкциям.

I.2. К холодильникам относятся все специальные здания, имеющие искусственное охлаждение и предназначенные для хранения скоропортящихся грузов.

I.3. Емкость холодильника определяется на основе использования охлаждаемых помещений при применении прогрессивных технических норм загрузки, соблюдении требований технологических режимов, передовых методов организации труда, производственных процессов и показывается в куб.метрах охлаждаемого строительного объема и в тоннах условного груза (условная емкость).

Рассчитывается емкость холодильника отдельно по камерам хранения охлажденных грузов, включая камеры хранения охлажденного мяса, и камерам хранения мороженых грузов.

I.4. К камерам хранения охлажденных грузов относятся камеры с проектной (паспортной) температурой воздуха от +10 до -7°С, а к камерам хранения мороженых грузов - камеры с проектной (паспортной) температурой воздуха -8°С и ниже и камеры с универсальным температурным режимом 0/-12°С и ниже.

I.5. Камеры предварительного охлаждения фруктов холодильников в системе сельского хозяйства учитываются как камеры хранения и показываются в куб.метрах охлаждаемого строительного объема и в тоннах условного груза.

I.6. Камеры хранения охлажденного мяса, оборудованные подвесными путями, учитываются при расчете емкости холодильника. Условная емкость их определяется по полной загрузке подвесных путей.

1.7. При определении емкости холодильников не учитываются камеры охлаждения и замораживания, а также другие охлаждаемые помещения, не предназначенные для хранения скоропортящихся грузов (экспедиции, накопительные отделения, льдохранилища, разгрузочные и загрузочные при камерах замораживания, созревания скров, товарной обработки грузов, аккумуляторные отделения и др.).

2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЕМКОСТИ ХОЛОДИЛЬНИКА

2.1. Охлаждаемый строительный объем холодильника

2.1.1. Охлаждаемый строительный объем холодильника $V_{ох}$ измеряется в m^3 и определяется как сумма охлаждаемых строительных объемов камер хранения

$$V_{ох} = V_{кнг} + V_{ког} + V_{ком} \quad m^3, \quad (1)$$

где: $V_{кнг}$ - охлаждаемый строительный объем камер хранения мороженых грузов, m^3 ;

$V_{ког}$ - охлаждаемый строительный объем камер хранения охлажденных грузов, m^3 ;

$V_{ком}$ - охлаждаемый строительный объем камер хранения охлажденного мяса, оборудованных подвесными путями, m^3

2.1.2. Охлаждаемый строительный объем камеры хранения V_k определяется как произведение строительной площади на строительную высоту по формуле:

$$V_k = F_c \times h_c \quad m^3, \quad (2)$$

где: F_c - строительная площадь камеры, m^2 ;
 h_c - строительная высота камеры, м

2.1.3. Строительная площадь камеры хранения F_c равна площади пола и определяется по формуле:

$$F_c = l \times b \quad m^2, \quad (3)$$

где: l - длина камеры, м;
 b - ширина камеры, м.

2.1.4. Строительная высота h_c принимается:
 в камерах с горизонтальными потолками - от пола до потолка (приложение I, рис. I.2 - I.9);
 в камерах с переменной высотой потолка - средней между минимальной и максимальной высотой от пола до потолка (приложение I, рис. I.10; I.11).

2.2. Условная емкость холодильника

2.2.1. В связи с хранением различных по плотности грузов емкость холодильника исчисляется в тоннах условного груза с нормами загрузки 0,35 т/м³ и 0,25 т/м подвешеного пути.

Условная емкость холодильника E_x определяется по формуле:

$$E_x = E_{\text{кмлг}} + E_{\text{ког}} + E_{\text{ком}} \quad \text{т}, \quad (4)$$

где: $E_{\text{кмлг}}$ - условная емкость камер хранения мороженных грузов, т

$E_{\text{ког}}$ - условная емкость камер хранения охлажденных грузов, т;

$E_{\text{ком}}$ - условная емкость камер хранения охлажденного мяса, оборудованных подвесными путями, т.

Условная емкость камер хранения $E_{\text{кмлг}}$ и $E_{\text{ког}}$ определяется по формуле:

$$E_{\text{кмлг}}, E_{\text{ког}} = V_{\Gamma} \times 0,35 \quad \text{т}, \quad (5)$$

где V_{Γ} - грузовой объем камеры хранения, м³.

2.2.2. Грузовой объем камеры хранения V_{Γ} определяется как произведение грузовой площади на грузовую высоту по формуле:

$$V_{\Gamma} = F_{\Gamma} \times h_{\Gamma} \quad \text{м}^3, \quad (6)$$

где: F_{Γ} - грузовая площадь камеры, м²;

h_{Γ} - грузовая высота, м.

2.2.3. Грузовая площадь камеры хранения определяется по формуле:

$$F_{г} = F_{с} - \sum \{ \text{м}^2, \quad (7)$$

где: $F_{с}$ - строительная площадь камеры хранения определяется в соответствии с п.2.1.3;

$\sum \{$ - сумма площадей, занятых внутренними и пристенными колоннами, площадками за грузовой дверью, проездами, пристенными батареями, напольными воздухоохладителями, тамбурами, выступами, отступами до штабеля от оборудования и ограждений камеры.

- Примечания: 1. Площадь, занятая колоннами круглого сечения, определяется как для колонн квадратного сечения со стороной, равной диаметру колонны.
2. В камерах, непосредственно за грузовой дверью, предусматривается площадка 3,5 x 3,5 м.
 3. Ширина проезда принимается равной 1,6 м.
 4. В камерах площадью до 100 м² - проезд не предусматривается.
 5. В камерах шириной 12 и 18 м предусматривается один проезд, в камерах шириной свыше 18 м - на каждые два пролета (по 6 м) остается один проезд. При наличии проезда возле стены ширина его включает в себя отступы до штабеля от стен, пристенных колонн и батарей.
 6. При наличии в камерах эвакуационного выхода предусматривается проход к нему шириной 1 м.
 7. Ширина отступов от гладкой стены, пристенных колонн, батарей, напольных воздухоохладителей до штабеля принимается равной 0,3 м (приложение I, рис. I.I.).
 8. В камерах хранения с наклонными потолками грузовая площадь всей камеры разбивается на участки шириной не более 6 м, что учитывается при расчете грузового объема камеры (см. п.2.2.5.).

2.2.4. Грузовая высота камер хранения с горизонтальными потолками принимается от поверхности пола до верха штабеля. Отступы от строительных конструкций и холодильного оборудования составляет:

а) при наличии пучковых потолочных батарей, расположенных над проездами

- 0,2 м от потолка в камерах средних этажей (приложение I, рис. I.2);
- 0,2 м от низа балок при размещении батарей между балками (приложение I, рис. I.3);
- 0,3 м от низа батарей в камерах верхних этажей и одноэтажных холодильников;

б) при наличии распределенных по всей площади покрытия батарей - 0,3 м от батарей или 0,2 м от низа балок, при размещении батарей между балками (приложение I, рис. I.4; I.5);

в) при наличии воздушных каналов - 0,3 м от низа каналов (приложение I, рис. I.6; I.7) или 0,2 м от низа балок, если балки ниже каналов;

г) при наличии подвесных воздухоохладителей - 0,3 м до их нижней части или 0,2 м от низа балок, если балки выступают ниже воздухоохладителей (приложение I, рис. I.8; I.9).

Светильники должны преимущественно размещаться в проездах и вдоль стен и не должны уменьшать грузовой объем камер хранения холодильников. При балочных перекрытиях светильники не должны выступать ниже балок. При гладких потолках высота подвеса светильников не должна превышать 0,15 м от перекрытия и 0,3 м до шпалера.

2.2.5. Грузовая высота камер с наклонными потолками принимается от поверхности пола до верха штабеля для каждого участка (длиной не более 6 м) при соблюдении отступов от строительных конструкций и холодильного оборудования:

а) при наличии потолочных батарей, воздухоохладителей и воздушных каналов - 0,3 м от низа указанного оборудования или 0,2 м от низа балок, при размещении оборудования между балками (приложение I, рис. I.10; I.11);

б) при отсутствии холодильного оборудования в участке - 0,2 м от низа строительных конструкций.

Примечания: 1. При размещении в соседнем участке пучковой батареи верх штабеля не должен быть выше батарей (приложение I, рис. I.11).

2. При размещении в соседнем участке воздухоохладителя или воздушного канала верх штабеля должен быть выше их на 0,3 м.

2.2.6. В камерах с универсальным температурным режимом, оборудованных подвесными путями, грузовая высота принимается с учетом отступа штабеля от подвесных путей на 0,2 м.

2.2.7. Условная емкость камер хранения охлажденного мяса $E_{ком}$, оборудованных подвесными путями, определяется по формуле:

$$E_{ком} = L \times 0,25 \text{ т,}$$

где: L - грузовая длина подвесных путей, м;

0,25 - норма нагрузки на 1 м грузовой длины подвесного пути, т/м.

В грузовую длину подвесных путей камеры не входят участки распределительных путей со стрелками.

2.2.8. При расчетах условной емкости камер хранения холодильника следует учитывать проектную или технически-обоснованную нагрузку на 1 м² площади перекрытий.

Если прочность перекрытия камеры не позволяет полностью использовать ее грузовую высоту, допускается уменьшения условной емкости камеры с разрешения вышестоящей организации при наличии соответствующего акта.

Пример расчета условной емкости камер хранения

Условная емкость камер хранения определяется путем уменьшения грузового объема камеры на установленную норму загрузки условного груза 0,35 т/м³.

В качестве примера расчета условной емкости приняты
2 камеры с исходными данными:

№	Назначение ка-меры	Исходные данные				
		строительная площадь ка-меры, м ²	грузовая высота, м	грузовая площадь, м ²	грузовой объем, м ³	проектная или технически-обоснованная нагрузка на перекрытие, кгс/м ²
1	2	3	4	5	6	7
15	камера хранения	675	2,65	557	1476	1000
25	камера хранения	875	3,8	742	2820	1000

$$E_{15} = 1476 \times 0,35 = 517 \text{ т}$$

$$E_{25} = 2820 \times 0,35 = 987 \text{ т}$$

Проверяется соответствие условной емкости камеры хранения ее максимально-допустимой нагрузке.

Максимально-допустимая нагрузка камер хранения определяется путем умножения проектной или технически-обоснованной нагрузки на 1 м² площади перекрытия на строительную площадь.

Если условная емкость камер, полученная в результате расчёта, меньше максимально-допустимой загрузки, то ее оставляют без изменения.

Если условная емкость камеры превышает максимально-допустимую загрузку, то ее принимают равной максимально-допустимой загрузке.

$$E_{15} = \frac{1000 \times 675}{1000} = 675 \text{ т}$$

$$E_{25} = \frac{1000 \times 875}{1000} = 875 \text{ т}$$

Следовательно, для камеры № 15 условная емкость остается без изменения - 517 т, для камеры № 25 она будет равна максимально-допустимой загрузке - 875 т.

При этом для камеры № 25 в связи с уменьшением условной емкости производится пересчёт ее грузового объема

$$V_{r25} = \frac{E_{25}}{0,35} = \frac{875}{0,35} = 2500 \text{ м}^3$$

2.2.9. Расчёт емкости холодильника производится по каждой камере хранения и записывается в таблицу (приложение 3).

Итоговая емкость холодильника заносится в ПАСПОРТ ЕМКОСТИ ХОЛОДИЛЬНИКА.

3. Определение загрузки емкости камер холодильника по видам хранимых грузов

3.1. Загрузка емкости камер холодильника определяется как произведение грузового объема камер хранения на нормы загрузки (приложение 2, графа 2), соответствующие размещенным в камерах видам грузов с учетом нагрузки на перекрытие.

Загрузка емкости камер хранения охлажденного мяса, оборудованных подвесными путями, равна их условной емкости, рассчитанной в соответствии с п.2.2.7.

3.2. Условия складирования охлажденных и мороженых грузов устанавливаются в соответствии с требованиями действующих инструкций и учитываются при определении загрузки емкости холодильников.

3.3. При использовании ледяных экранов в камерах хранения мороженого мяса загрузка емкости камер рассчитывается с учетом отступа от стены или батареи до экрана 0,6 м и толщины конструкции экрана. Укладка мяса при этом производится без отступа от экрана.

Ниже приводится пример расчета загрузки емкости камер хранения по видам хранимых грузов.

При хранении в камере № 15 сливочного масла в картонных ящиках (норма загрузки $0,8 \text{ т/м}^3$), в камере № 25 - мяса кроличьего мороженого в деревянных ящиках (норма загрузки $0,28 \text{ т/м}^3$) загрузка их емкости определяется следующим образом:

$$E_{15} = V_{Г 15} \times N$$

$$E_{25} = V_{Г 25} \times N, \text{ где:}$$

$$N - \text{норма загрузки, т/м}^3$$

для камеры № 15

$$E_{15} = 1475 \times 0,8 = 1181 \text{ т}$$

для камеры № 25

$$E_{25} = 2500 \times 0,28 = 700 \text{ т}$$

Проверяется соответствие загрузки емкости камер № 15 и 25 их максимально-допустимой загрузке.

Поскольку загрузка емкости камеры № 15 сливочным маслом превышает ее максимально-допустимую загрузку (675 т), она будет равна 675 т. При этом допустимая грузовая высота штабеля составит

$$h_{д 15} = \frac{E_{15}}{F_{Г 15} \times N} = \frac{675}{557 \times 0,8} = 1,52 \text{ м, где:}$$

E_{15} - загрузка емкости камеры № 15, равная максимально допустимой загрузке, т;

$F_{Г 15}$ - грузовая площадь камеры № 15, м^2

Загрузка емкости камеры № 25 мясом кроличьим мороженым меньше максимально-допустимой загрузки и равна 700 т.

4. Определение загрузки условной емкости холодильника

4.1. Загрузка условной емкости холодильника (в процентах) определяется как частное от деления количества грузов, хранящихся на холодильнике в тоннах условного груза, на условную емкость холодильника.

4.2. Количество условного груза определяется как произведение количества хранящихся на холодильнике грузов на коэффициенты пересчета, соответствующие размещенным в камерах видам грузов (приложение 2, графа 3).

В качестве примера рассматривается холодильник, состоящий из двух камер (№ 15 и 25), условной емкостью 1392 т.

На холодильнике находятся на хранении:

масло сливочное в картонных ящиках	- 675 т
мясо кроличье мороженое	- 700 т

При размещении в нем перечисленных грузов, с учетом нагрузки на перекрытие, количество условного груза составит:

Вид груза	Количество грузов, т	Коэффициент пересчета в условный груз	Количество условного груза, т
Масло сливочное в картонных ящиках	675	0,44	297
Мясо кроличье мороженое	700	1,25	875
Итого:	1375		1172

Таким образом, загрузка условной емкости холодильника составит:

$$\frac{1172}{1392} \times 100 = 84\%$$

Приложение I

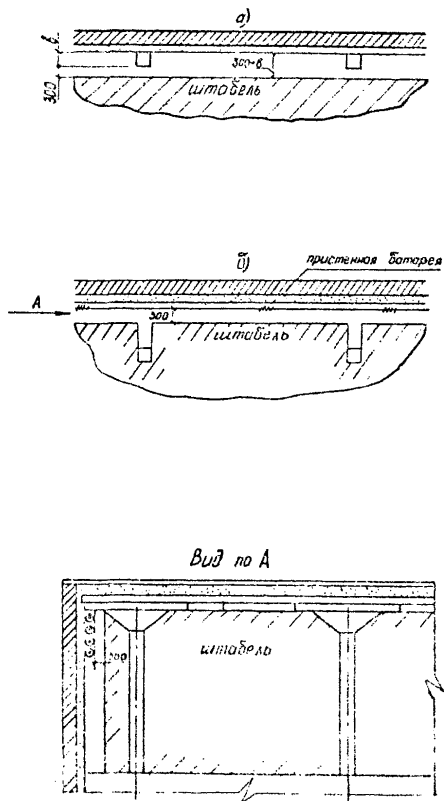


Рис. 11.

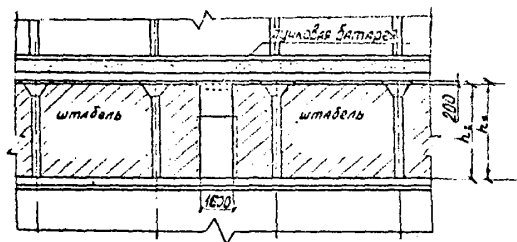


Рис. 1.2.

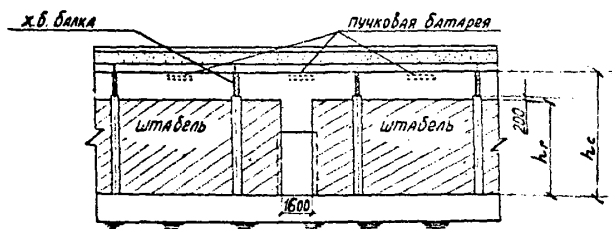


Рис. 1.3.

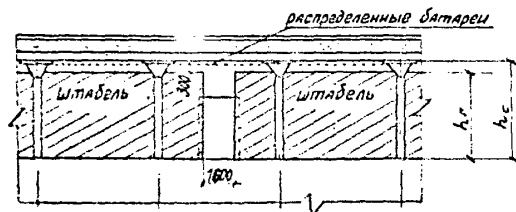


Рис. 1.4.

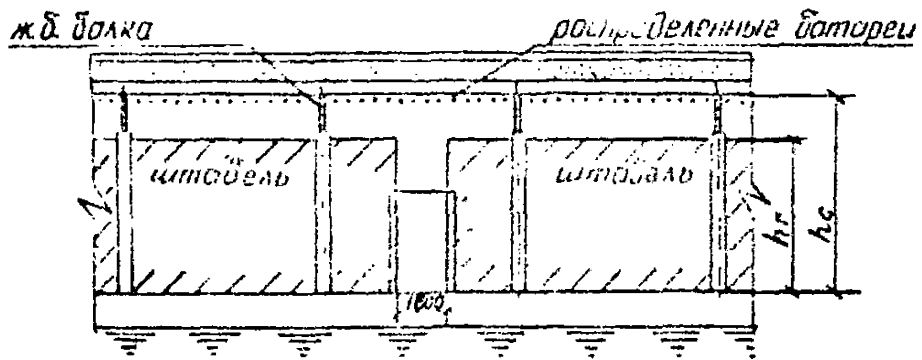


Рис. 15

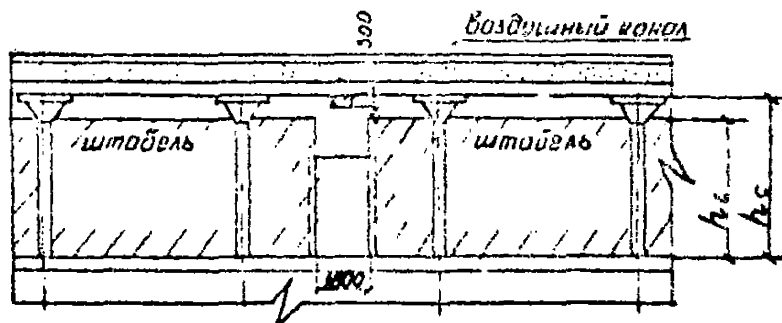


Рис. 16

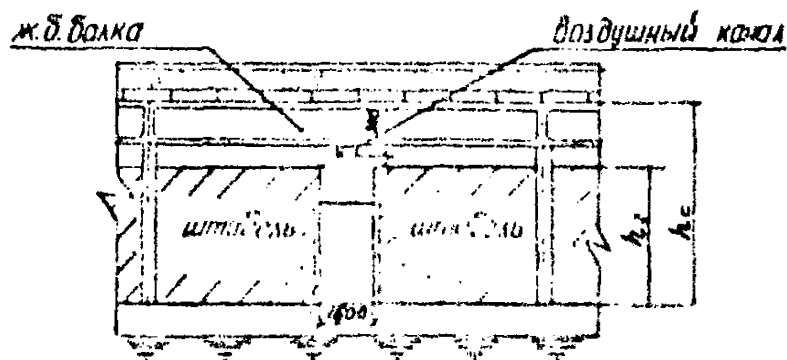
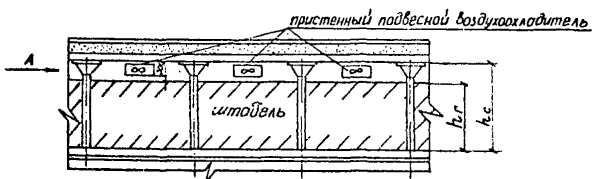


Рис. 17



Вид по А

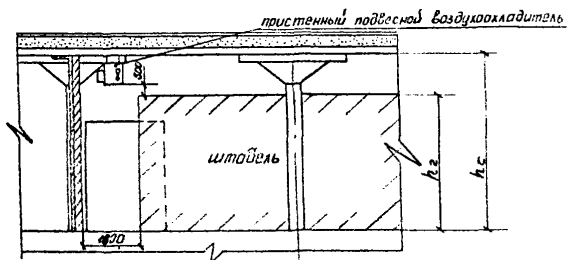
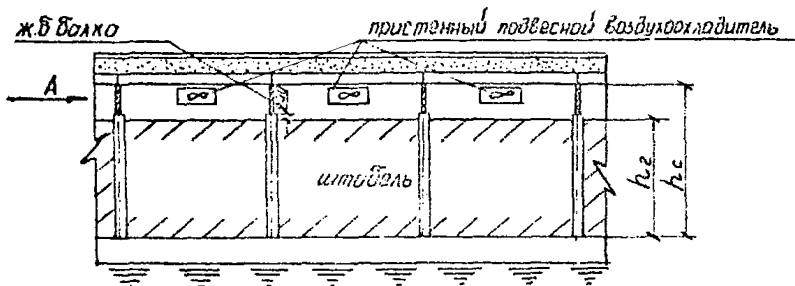


Рис. 8.



Вид по А

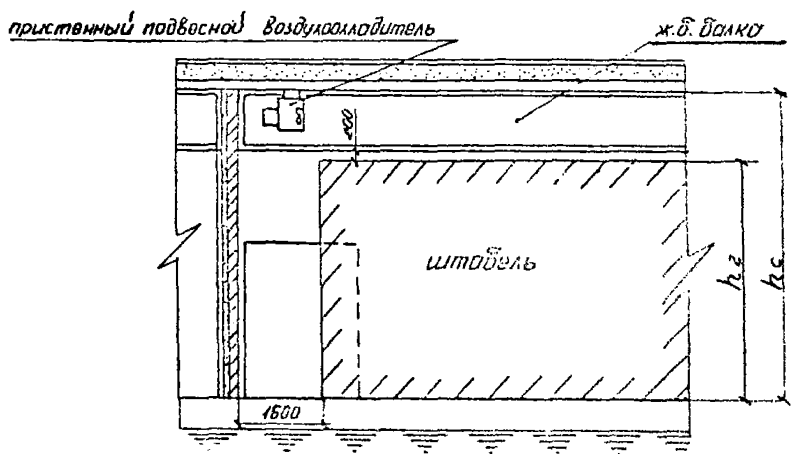


Рис. 1.9.

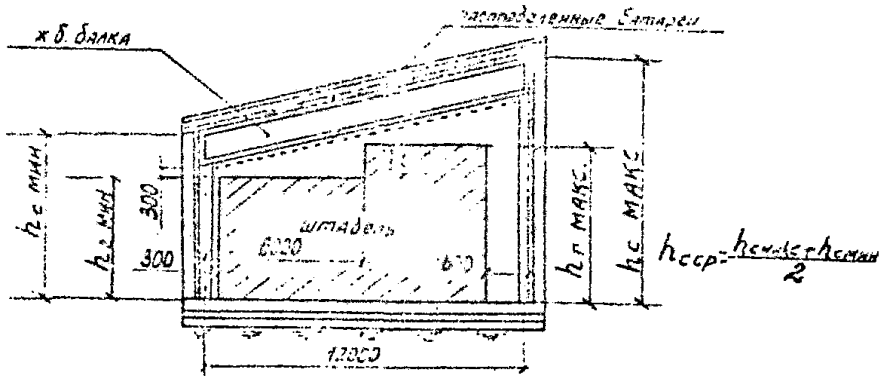


Рис. 110.

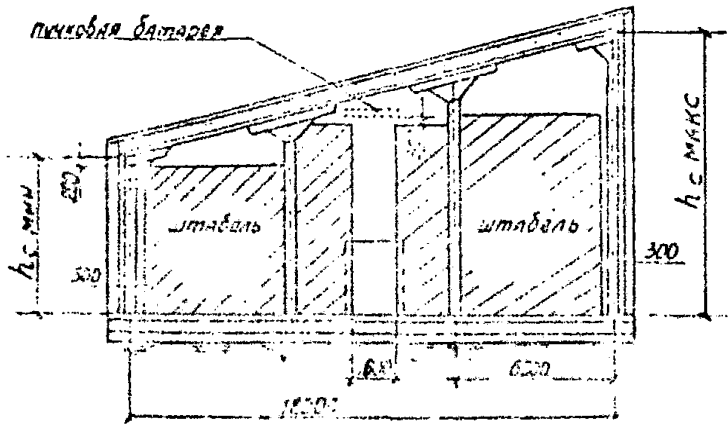


Рис. 111.

Н О Р М Ы

загрузки 1 м³ грузового объема камер хранения и коэффициенты пересчета в условный груз

Наименование груза	Норма загрузки, т/м ³ , N	Коэффициент пересчета в условный груз
I	2	3
Товарина мороженая:		
в четвертинках	0,40	0,87
в полутушках	0,30	1,17
в полутушках и четвертинках	0,35	1,00
Баранина мороженая	0,28	1,25
Свинина мороженая	0,45	0,78
Мясо и субпродукты мороженые в блоках, в картонных ящиках	0,60	0,58
Мясо кроличье мороженое в деревянных ящиках	0,28	1,25
Птица мороженая в деревянных ящиках	0,38	0,92
Колбасные изделия в деревянных ящиках	0,40	0,87
Копчености в деревянных ящиках	0,50	0,70
Рыба мороженая в деревянных ящиках, рогозных кулах, тюках, корзинах	0,35	1,00
Рыба мороженая в картонных ящиках	0,55	0,64
Рыба мороженая осетровых пород без тары	0,45	0,78
Рыбное филе мороженое в картонных ящиках	0,60	0,58
Рыба соленая, уха паюсная, зернистая в деревянных бочках	0,37	0,95
Масло сливочное:		
в деревянных ящиках	0,70	0,50
в картонных ящиках	0,80	0,44
Масло и жир животного топленые:		
в деревянных ящиках	0,65	0,52
в деревянных бочках	0,54	0,65
Маргарин в деревянных ящиках	0,65	0,52
Сыр без тары и в деревянных ящиках	0,50	0,70
Сыр в деревянных барабанах	0,46	0,76

1	2	3
Сметана в бочках	0,75	0,48
Творог в кадках	0,71	0,49
Сгущенное молоко в деревянных бочках	0,57	0,61
Сгущенное молоко в (алюминевых бочках	0,74	0,46
Я и ц а :		
в деревянных ящиках со стружкой	0,32	1,09
в деревянных ящиках с прокладкой тиканого картона	0,30	1,17
в картонных ящиках с прокладкой тиканого картона	0,27	1,30
Яичные мороженые продукты (яичные)		
в картонных ящиках	0,70	0,50
Яичные и молочные продукты сухие в бумажных барабанах и картонных ящиках	0,40	0,87
Ягоды и овощи сухие в деревянных ящиках	0,35	1,00
Консервы:		
в деревянных ящиках	0,60	0,58
в картонных ящиках	0,65	0,52
Мороженое на рейках без стеллажей:		
в картонных коробках	0,17	2,06
в контейнерах	0,33	1,07
в ящиках	0,21	1,67
Мороженое на стеллажах в картонных коробках	0,23	1,52
Яблоки и груши в деревянных ящиках	0,36	0,97
Цитрусовые:		
в бумажных ящиках	0,45	0,78
в картонно-деревянных ящиках	0,32	1,09
Прочие фрукты	0,35	1,00
<u>Для упаковки на поездах</u>		
Масло сливочное:		
в деревянных ящиках	0,63	0,56
в картонных ящиках	0,70	0,50
ящики с деревянными ящиками со стружкой	0,30	1,17
ящики с деревянными ящиками с прокладкой тиканого картона	0,27	1,26

I	2	3
Яйца в картонных ящиках с прокладкой тисненого картона	0,24	1,46
Яйца при смешанной упаковке, внизу деревянные ящики с прокладкой тисненого картона, наверху картонные ящики	0,26	1,35
Сгущенное молоко в деревянных и картонных ящиках	0,47	0,75
Консервы:		
в деревянных ящиках	0,41	0,85
в картонных ящиках	0,50	0,70
Колбасные изделия в деревянных ящиках	0,30	1,17
Сыр в деревянных ящиках	0,40	0,87
Сыр плавленый в деревянных ящиках	0,67	0,52
Птица мороженая:		
в деревянных ящиках	0,34	1,03
в картонных ящиках	0,38	0,92
Мясо мякотное топленое в деревянных бочках	0,40	0,87
Мучные мороженые продукты (меланж) в картонных ящиках	0,55	0,64
Рыба мороженая в деревянных ящиках	0,39	0,89
Рыбное филе мороженое в картонных ящиках	0,55	0,64
Рыба мороженая в картонных ящиках	0,47	0,75
Маргарин:		
в картонных ящиках	0,70	0,50
в деревянных бочках	0,43	0,51
Яблоки и груши в деревянных ящиках	0,34	1,03
Цитрусовые:		
в фанерных ящиках	0,32	1,09
в картонно-деревянных ящиках	0,30	1,17
Виноград и томаты в лотках	0,30	1,17
Лук репчатый	0,34	1,03
Морковь	0,32	1,09
<u>Мол. упаковка в контейнерах</u>		
Сметана в бочках	0,46	0,76
Творог в кадках	0,45	0,78
Сыр без тары	0,30	1,17

<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>
Арбузы и дыни	0,40	0,87
Капуста кочанная	0,30	1,17
Картофель	0,50	0,70
Морковь	0,36	0,97
Свекла	0,46	0,76
Лук репчатый	0,38	0,92
Яблоки и груши	0,45	0,78

Примечание: Для продуктов в упаковке приведена масса брутто,
без упаковки — масса нетто.

Предприятие, производственное объединение _____
 Отрасль промышленности _____
 Трест, комбинат, управление, объединение _____
 Министерство, /ведомство/ _____
 Адрес предприятия _____
 Год пуска холодильника в эксплуатацию _____

ПАСПОРТ ЕМКОСТИ ХОЛОДИЛЬНИКА
 по состоянию на _____ 197 г.

I раздел. ЕМКОСТЬ ХОЛОДИЛЬНИКА

Бифр	Наименование показателя	Количе-	Емкость	
		ство камер /единиц/	в тоннах условно-го груза	в куб.метрах охлаждаемого строительного объема
А	В	1	2	3
01	Емкость холодильника в том числе: емкость камер хранения охлажденных грузов с проектной /паспортной/ температурой /без камер хранения охлажденного мяса, оборудованных подвесными путями/;			
02	от 10 до 5°C			
03	от 4 до -2°C			
04	от -3 до -7°C			
05	емкость камер хранения охлажденного мяса, оборудованных подвесными путями емкость камер хранения мороженого груза с проектной /паспортной/ температурой;			
06				

А	В	Г	Д	Е	Ж	З
06	от -8 до -14°C					
07	от -15 до -17°C					
08	от -16°C и ниже					
09	емкость камер с универсальным режимом 0-12°C и ниже производственных холодильников, оборудованных подвесными путями					
10	Общая производительность камер охлаждения, т/сутки _____					
11	Общая площадь камер охлаждения, м ² _____					
12	Общая производительность камер замораживания, т/сутки _____					
13	Общая площадь камер замораживания, м ² _____					

II. Раздел ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ОБОРУДОВАНИЯ

КОМПРЕССОРЫ

№ п/п	Наименование компрессора	Тип или марка	Год выпуска	Количество, шт.	Паспортная холодопроизводительность, кВт/ч
14	Одноступенчатые - всего.... в том числе:				
15					
16					
17					
18					
19	Двухступенчатые - всего.... в том числе:				
20					
21					
22					
23					

ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫЕ МАШИНЫ

№ п/п	Наименование оборудования	Тип или марка	Количество, шт.	Грузоподъемность, т
24	Электрокраны - всего			
25				
26	Электропогрузчики - всего ..			
27				
28	Грузовые лифты - всего			
29				

Теплообменные и вспомогательные аппараты, насосы.

Наименование оборудования	Количество, шт.	Тип или марка	Характеристика
Конденсаторы _____ _____ _____	_____ _____ _____	_____ _____ _____	_____ м ² _____ _____
Испарители _____ _____ _____	_____ _____ _____	_____ _____ _____	_____ м ² _____ _____
Переохладители _____ _____	_____ _____	_____ _____	_____ м ² _____ _____
Промесуды _____ _____ _____	_____ _____ _____	_____ _____ _____	∅ _____ мм _____ _____
Маслоотделители _____ _____ _____	_____ _____ _____	_____ _____ _____	∅ _____ мм _____ _____
Отделители жидкости _____ _____ _____	_____ _____ _____	_____ _____ _____	∅ _____ мм _____ _____
Ресиверы _____ _____ _____ _____	_____ _____ _____ _____	_____ _____ _____ _____	_____ м ³ _____ _____ _____
Насосы _____ _____ _____ _____	_____ _____ _____ _____	_____ _____ _____ _____	_____ м ³ /ч _____ _____ _____ _____
Водоохлаждающие устройства _____ _____ _____	_____ _____ _____	_____ _____ _____	_____ _____ _____

ИЗДАТЕЛЬСТВО. Заказ 1277 Тираж 500