

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА СССР  
(ГОССТРОЙ СССР)

# СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

Часть II, раздел П

Глава 2

ХОЛОДИЛЬНИКИ  
НОРМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

СНиП II-П. 2-62

Москва — 1963

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА СССР  
(ГОССТРОЙ СССР)

# СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

Часть II, раздел П

Глава 2

ХОЛОДИЛЬНИКИ  
НОРМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

СНиП II-П. 2-62

*Утверждены*  
*Государственным комитетом по делам строительства СССР*  
*1 июля 1963 г.*

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО  
ЛИТЕРАТУРЫ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, АРХИТЕКТУРЕ  
И СТРОИТЕЛЬНЫМ МАТЕРИАЛАМ

Москва—1963

Глава СНиП II-П, 2-62 «Холодильники. Нормы проектирования» разработана Государственным всесоюзным проектным институтом Гипрохолод Государственного комитета по торговле при СНХ СССР при участии проектных институтов Гипроторг, Гипромясо и Гипрорыбпром.

Редакторы: инженеры *И. А. ГОРИН* (Госстрой СССР),  
*Ю. С. КРЫЛОВ* и *П. И. ПИРОГ* (ГПИ Гипрохолод)

Государственный комитет по делам строительства СССР (Госстрой СССР)	Строительные нормы и правила	СНиП II-П.2-62
	Холодильники Нормы проектирования	—

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящие нормы распространяются на проектирование вновь возводимых и реконструируемых зданий распределительных, базисных и производственных холодильников.

1.2. При проектировании зданий холодильников кроме требований, изложенных в настоящей главе, надлежит руководствоваться соответствующими главами СНиП.

1.3. Холодильники, как правило, должны блокироваться с другими предприятиями и складскими помещениями и предусматривать кооперирование по обслуживанию общими системами транспорта, электроснабжения, водопровода, канализации и другими инженерными сетями и сооружениями.

Строительство отдельно стоящих зданий холодильников допускается только при надлежащих технико-экономических обоснованиях.

1.4. Здания холодильников по капитальности (совокупности степеней долговечности и огнестойкости несущих и ограждающих конструкций) подразделяются на следующие классы, согласно табл. 1.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К ЗЕМЕЛЬНЫМ УЧАСТКАМ

2.1. Холодильники следует размещать на площадках со спокойным рельефом, низким уровнем грунтовых вод и по возможности с непучинистыми грунтами.

Уровень грунтовых вод должен быть не менее чем на 1,5 м ниже отметки чистого пола подвальных этажей или поверхности земли (для зданий холодильников без подвала).

2.2. К холодильникам необходимо предусматривать подъезды автомобильного транспорта. Железнодорожные подъездные пути следует проектировать для холодильников емкостью 1000 т и выше. Для холодильников с предварительным охлаждением фруктов емкостью менее 1000 т допускается устройство железнодорожных подъездных путей при наличии специальных обоснований.

2.3. Автомобильные дороги и размеры площадок погрузочно-разгрузочных фронтов на территории холодильников следует проектировать в соответствии с главой СНиП II-Д.6-62 «Автомобильные дороги промышленных предприятий. Нормы проектирования».

2.4. При решении генеральных планов холодильников необходимо руководствоваться главой СНиП II-М.1-62 «Генеральные планы промышленных предприятий. Нормы проектирования».

Таблица 1

Емкость холодильников в т	Классы зданий холодильников	Капитальность зданий		Степень огнестойкости
		степень долговечности	срок служб	
701 и выше	II	II	От 50 до 100 лет	I и II
251—700	III	III	» 20 » 50 »	II и III
До 250	IV	Не нормируется	» 5 » 20 »	IV и V

Примечание. Классы зданий холодильников по капитальности, при блокировании их с производственными сооружениями, принимаются по классам производственных зданий.

Внесены Академией строительства и архитектуры СССР	Утверждены Государственным комитетом по делам строительства СССР 1 июля 1963 г.	Срок введения 1 октября 1963 г.
--	--	------------------------------------

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К ЗДАНИЯМ И ПОМЕЩЕНИЯМ

3.1. Холодильники должны проектироваться преимущественно одноэтажными. Холодильники емкостью 10 000 т и выше могут приниматься многоэтажными. Проектирование многоэтажных холодильников емкостью менее 10 000 т допускается при соответствующих технико-экономических обоснованиях:

а) при наличии специальных требований и условий;

б) на затесненных участках или участках резко выраженным рельефом.

3.2. Объемно-планировочные решения зданий холодильников должны обеспечивать применение наиболее прогрессивной технологии хранения скоропортящихся продуктов и организацию комплексной механизации погрузочно-разгрузочных работ, предусматривать применение типовых строительных секций и соответствовать требованиям главы СНиП II-М.2-62 «Производственные здания промышленных предприятий. Нормы проектирования».

3.3. Сетку колонн холодильников следует принимать: одноэтажных —  $6 \times 12$  или  $12 \times 18$  м (при ширине здания 72 м и более); многоэтажных —  $6 \times 6$  м.

3.4. Цехи по выработке мороженого, кулинарных и других изделий; подсобно-производственные, конторские, бытовые, лабораторные и другие помещения необходимо блокировать с основным производственным корпусом холодильника.

3.5. Над машинным и аппаратным отделениями с аммиачными холодильными установками не разрешается располагать помещения с постоянным пребыванием людей. Машинное и аппаратное отделения должны выделяться от других помещений несгораемыми стенами и перекрытиями.

3.6. Высота помещений холодильников должна приниматься 4,8 или 6,0 м в одноэтажных зданиях (от чистого пола до низа несущих конструкций покрытий) и 4,8 м в многоэтажных зданиях (от отметки верха плиты этажа до отметки верха плиты следующего этажа).

### 4. КОНСТРУКТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

4.1. Здания холодильников следует проектировать из сборных железобетонных конструкций, принятых для типовых строительных секций.

4.2. Морозостойкость основных несущих железобетонных конструкций следует принимать по главе СНиП I-B.3-62 «Бетоны на неорганических вяжущих и заполнителях».

4.3. Стены зданий одноэтажных и многоэтажных холодильников, как правило, следует проектировать из сборных крупноразмерных панелей.

4.4. Вертикальные и горизонтальные стыки панелей должны обеспечивать требуемое сопротивление теплопередаче. Все закладные металлические части стен, колонн, покрытий и перекрытий должны быть надежно защищены от коррозии.

4.5. Стены холодильников допускается проектировать из глиняного обыкновенного кирпича пластического прессования марки не ниже 100, на цементно-известковом растворе марки не ниже 25, с облицовкой наружных поверхностей стен полнотелым лицевым кирпичом с расшивкой швов.

4.6. Кирпич для стен зданий холодильников в зависимости от класса должен иметь морозостойкость:

- а) холодильники II класса — Мрз 25;
- б) холодильники III класса — Мрз 15.

В зонах нормальных и сухих (глава СНиП II-A.7-62 «Строительная теплотехника. Нормы проектирования») допускается выполнять стены холодильников из силикатного кирпича марки 150 или природных камней марки не ниже 75, удовлетворяющих требованиям морозостойкости, указанной в настоящем пункте. Применение кладки из пустотелых камней в ограждающих конструкциях зданий холодильников не допускается. Внутренние стены и перегородки в охлаждаемых помещениях холодильников следует проектировать из материалов, отвечающих требованиям указанной морозостойкости.

4.7. В камерах холодильников с отрицательными температурами, фундаменты и полы которых основываются на лучинистых грунтах, необходимо предусматривать мероприятия против их промерзания, применяя электрический, воздушный и другие способы обогрева грунта.

Выбор способа обогрева грунта производится с учетом гидрогеологических и климатических условий района строительства.

При маловлажных непучинистых грунтах защита их от промерзания не предусматривается.

4.8. Материалы, применяемые для устройства полов, должны быть прочными для вос-

приятия нагрузок от напольного транспорта и иметь гладкую, нескользкую и удобную для очистки поверхность.

4.9. В местах интенсивного движения транспорта (в коридорах, вестибюлях и на платформах) стены и колонны должны быть защищены от механических повреждений.

4.10. Покрытия зданий одноэтажных и многоэтажных холодильников должны устраиваться, как правило, плоскими с наружным отводом воды. Основанием под кровлю при утеплителях из минераловатных изделий, торфоплит и сыпучих (рыхлых) утеплителей принимается армированная стяжка толщиной 4 см из бетона марки 100; по плитам из искусственных камневидных материалов (ячеистый бетон, вермикулитобетон и др.) — стяжка из неармированного бетона марки 100 толщиной 2—3 см.

Рулонный ковер следует защищать от механических повреждений и влияния инсоляции асбестоцементными плоскими листами, укладываемыми на мастике из битума.

## 5. ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ ХОЛОДИЛЬНИКОВ

5.1. Теплотехнические расчеты ограждающих конструкций зданий холодильников следует производить согласно главе СНиП II-A.7-62 «Строительная теплотехника. Нормы проектирования».

5.2. Теплоизоляционные материалы, рекомендуемые для зданий холодильников, их объемные веса, расчетные коэффициенты теплопроводности и область их применения указаны в табл. 2.

Таблица 2

Наименование материалов	Средний объемный вес в конструкции в сухом состоянии в кг/м <sup>3</sup>	Расчетные коэффициенты теплопроводности в ккал/м ч град	Назначение
Плиты теплоизоляционные из минеральной пробки	300	0,065	Для теплоизоляции наружных и внутренних стен, колонн, перегородок, покрытий, потолков, сборных железобетонных стеновых панелей, трубопроводов, оборудования, а также для устройства каркасных перегородок
	350	0,07	

Продолжение табл. 2

Наименование материалов	Средний объемный вес в конструкции в сухом состоянии в кг/м <sup>3</sup>	Расчетные коэффициенты теплопроводности в ккал/м ч град	Назначение
Плиты жесткие минераловатные на битумной связке—специальные	250	0,065	Для теплоизоляции наружных и внутренних стен, колонн, перегородок покрытий, перекрытий, потолков, сборных железобетонных стеновых панелей, трубопроводов, оборудования, а также для устройства каркасных перегородок
	300	0,07	
	350	0,075	
	400	0,080	
Плиты полужесткие из минеральной ваты на битумной связке	250	0,075	Для теплоизоляции трубопроводов, оборудования и подвесных потолков
	300	0,080	
	350	0,090	
Войлок минераловатный на битумной связке	150	0,065	Для теплоизоляции трубопроводов, оборудования и подвесных потолков
	200	0,070	
	250	0,075	
Войлок минераловатный на фенольной связке	100	0,065	Для теплоизоляции трубопроводов и оборудования машинного отделения и аппаратурной
Плиты теплоизоляционные из ячеистого бетона	400	0,13	Для теплоизоляции покрытий, наружных стен; устройства внутренних стен, перегородок, а также противопожарных поясов
	500	0,15	
Плиты из пеностекла	200	0,085	Для теплоизоляции покрытий, наружных стен и устройства внутренних стен и перегородок при условии обеспечения требуемой морозостойкости
	300	0,10	
	400	0,12	
	500	0,14	
Маты стекловатные на синтетической связке	170	0,05	Для теплоизоляции трубопроводов и оборудования
Шлаки топливные	700	0,20	Для теплоизоляции полов на грунтах и для выравнивающего слоя в перекрытиях и покрытиях
	1000	0,27	
Шлаки гранулированные	500	0,16	То же

Продолжение табл. 2

Наименование материалов	Продолжение табл. 2		Назначение
	Средний объемный вес в конструкции в сухом состоянии в $кг/м^3$	Расчетные коэффициенты теплопроводности в $ккал/м \cdot ч \cdot град$	
Гравий керамзитовый	300	0,13	Для теплоизоляции покрытий, полов на грунтах и устройства выравнивающего слоя
	400	0,155	
	500	0,18	
Плиты из керамзитобетона	400	0,15	Для устройства внутренних стен и перегородок, а также противопожарных поясов
	500	0,18	
Пемза	300	0,16	Для теплоизоляции покрытий, полов на грунтах, а также для устройства выравнивающего слоя
	400	0,18	
	500	0,20	
	600	0,22	
	800	0,30	
Вспученный перлит	100	0,045	То же
	250	0,080	
Вспученный вермикулит	100	0,065	Для теплоизоляции покрытий, перекрытий и полов на грунтах
	200	0,075	
	300	0,085	
Плиты вермикулитовые на минеральных вяжущих (кроме гипса)	350	0,09	Для теплоизоляции наружных и внутренних стен, перегородок, покрытий, а также для противопожарных поясов
	400	0,10	
Плиты торфяные изоляционные	170	0,07	Для теплоизоляции покрытий, перекрытий, потолков, трубопроводов, оборудования
	220	0,08	
Плиты древесноволокнистые	150	0,055	Для теплоизоляции покрытий и перекрытий
	200	0,060	
	250	0,065	
	300	0,07	
Плиты камышитовые	200	0,09	Для устройства перегородок
	300	0,11	
Плиты фибролитовые на портландцементе	300	0,12	Для теплоизоляции стен и устройства перегородок
	350	0,13	
	400	0,15	
	500	0,18	
Плиты пробковые	160	0,055	Для теплоизоляции наружных и внутренних стен, колонн, перегородок, покрытий и перекрытий, сборных и железобетонных стеновых панелей и трубопроводов
	300	0,07	

Продолжение табл. 2

Наименование материалов	Продолжение табл. 2		Назначение
	Средний объемный вес в конструкции в сухом состоянии в $кг/м^3$	Расчетные коэффициенты теплопроводности в $ккал/м \cdot ч \cdot град$	
Мипора	18	0,07	Для теплоизоляции наружных стен, покрытий, дверей, трубопроводов и оборудования
	25	0,075	
Пенопласт ПС-1	100	0,05	Для теплоизоляции покрытий, перекрытий, дверей, трубопроводов и оборудования
Пенопласт ПХВ-1	100	0,045	Для теплоизоляции наружных и внутренних стен, перегородок, покрытий, перекрытий, потолков, колонн, дверей, трубопроводов и оборудования
	130	0,05	
Стиропор ПС-Б	20—30	0,04	Для теплоизоляции покрытий, перекрытий, колонн, дверей, трубопроводов и оборудования
		0,05	

Примечания: 1. Расчетные коэффициенты теплопроводности материалов приняты в рабочем состоянии с учетом увлажнения их в конструкциях при эксплуатации зданий.  
2. Для холодильников емкостью 250 т и менее допускается применять все виды теплоизоляционных материалов.  
3. При определении коэффициентов теплопередачи ограждений  $K$  расчетные коэффициенты теплопроводности материалов принимаются: для плит из пеностекла и гравия керамзитового с коэффициентом 1,20; для плит из керамзитобетона с коэффициентом 1,25; для плит древесноволокнистых с коэффициентом 1,15.

5.3. Теплоизоляция холодильников должна разделяться противопожарными поясами шириной 50 см из несгораемых материалов (ячеистого бетона, вермикулитобетона и др.) объемным весом 400—500  $кг/м^3$  поэтажно и на отсеки площадью для сгораемых материалов не более 500  $м^2$ , для трудносгораемых не более 1000  $м^2$ .

В противопожарных поясах не допускается устройство отверстий, пропуск труб, установка креплений, наклейка паронизационного слоя, выполнение кладки в пустошовку и т. п.

Противопожарные пояса должны плотно при-  
мыкаться к огнестойким конструкциям огра-  
ждений с тем, чтобы была исключена возмож-  
ность проникания огня в смежные отсеки теп-  
лоизоляции.

5.4. Для защиты теплоизоляции от увлаж-  
нения необходимо в ограждениях (см. прило-  
жение 1) предусматривать устройство непре-  
рывного пароизоляционного слоя из гидроизо-  
ла, изола, руберойда или мастик.

5.5. Сопротивление паропрооницанию паро-  
изоляционного слоя ограждения  $R_n^{TP}$  проверя-  
ется по формуле  $R_n^{TP} = 1,6 \Delta e$ ,  
где  $\Delta e$  — разность парциальных давлений  
разделяемых двух сред с различны-  
ми температурно-влажностными ре-  
жимами.

Сопротивление паропрооницанию пароизо-  
ляционного слоя в камерах с отрицательными  
температурами должно быть не менее 30  
 $m^2 \cdot mm \cdot rt. \cdot st. \cdot ч/г$  при теплоизоляции из ис-  
кусственных камневидных материалов—ячеи-  
стый бетон, вермикулитобетон и др., и 20  
 $m^2 \cdot mm \cdot rt. \cdot st. \cdot ч/г$  при теплоизоляции из ми-  
нераловатных изделий, торфоплит и др. с  
учетом всех битумных прослоек, имеющихсся в  
теплоизоляционном слое.

5.6. Коэффициенты теплопередачи  $K = \frac{1}{R_0}$   
(где  $R_0$  — сопротивление теплопередаче в  
 $m^2 \cdot ч \cdot град/ккал$ ) наружных стен охлажда-  
емых помещений для различных районов  
СССР определяются согласно табл. 3.

Таблица 3

Районы строительства	Внутренняя температура охлаждае- мых помещений в °С						
	от до	-18	-10	-4	0	+4	+12
		Коэффициенты теплопередачи $K$ в $ккал/m^2 \cdot ч \cdot град$					
При среднегодовой температуре наруж- ного воздуха от 0°С и ниже . . . . .	0,24	0,28	0,36	0,40	0,45	0,55	0,68
При среднегодовой температуре наруж- ного воздуха от +1 до +8°С . . . . .	0,22	0,24	0,30	0,35	0,40	0,50	0,60
При среднегодовой температуре наруж- ного воздуха от +9°С и выше . . .	0,18	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,50

5.7. Коэффициенты теплопередачи наруж-  
ных стен охлаждаемых камер (с отрицатель-  
ными и положительными температурами), при  
примыкании к ним неотапливаемых помеще-  
ний, принимаются как для наружных стен.  
При пристройке к камерам с отрицательными  
температурами отапливаемых помещений ко-  
эффициенты теплопередачи определяются ис-  
ходя из недопущения конденсации влаги на  
поверхности стен со стороны теплых помеще-  
ний по формулам, приведенным в главе СНиП  
II-А.7-62 «Строительная теплотехника. Нормы  
проектирования». Для камер с нулевыми и  
положительными температурами при при-  
стройке к ним отапливаемых помещений ко-  
эффициент теплопередачи принимается не бо-  
лее  $K=0,35 \text{ ккал}/m^2 \cdot ч \cdot град$ .

5.8. Коэффициенты теплопередачи  $K$  по-  
крытий охлаждаемых помещений для различ-  
ных районов СССР определяются согласно  
табл. 4.

Таблица 4

Районы строительства	Внутренняя температура охлаждае- мых помещений в °С						
	от до	-18	-10	-4	0	+4	+12
		Коэффициенты теплопередач $K$ в $ккал/m^2 \cdot ч \cdot град$					
При среднегодовой температуре наруж- ного воздуха от 0°С и ниже . . . . .	0,22	0,24	0,30	0,32	0,40	0,50	0,63
При среднегодовой температуре наруж- ного воздуха от +1 до +8°С . . . . .	0,19	0,20	0,25	0,28	0,35	0,45	0,55
При среднегодовой температуре наруж- ного воздуха от +9°С и выше . . .	0,17	0,18	0,21	0,25	0,30	0,35	0,45
Примечание. Коэффициенты теплопередачи чердачных перекрытий увеличиваются на 10%.							

**5.9. Коэффициенты теплопередачи перегородок принимаются:**

между камерами хранения замороженных грузов . . . . .	0,45	ккал/м <sup>2</sup> ·ч·град	
то же, охлажденных грузов	0,50		»
между морозилками и камерами хранения замороженных грузов . . . . .	0,40		»
то же, охлажденных грузов	0,30		»
между камерами хранения замороженных грузов и камерами хранения охлажденных грузов . . . . .	0,40		»

**5.10. Коэффициенты теплопередачи для внутренних стен и перегородок, отделяющих охлаждаемые помещения от неохлаждаемых тамбуров, вестибюлей, коридоров и других помещений, принимаются по табл. 5.**

Таблица 5

Температура воздуха помещений в °С	Коэффициенты теплопередачи К в ккал/м <sup>2</sup> ч·град
-40	0,20
-30	0,25
-18	0,35
-10	0,40
-4	0,45
0	0,50
+4	0,60
+12	0,80

**5.11. Коэффициент теплопередачи перегородок, а также междуэтажных перекрытий между смежными камерами с одинаковыми температурами или при разности температур до 4° включительно принимается не более 0,5 ккал/м<sup>2</sup>·ч·град.**

**5.12. Коэффициенты теплопередачи для междуэтажных перекрытий принимаются по табл. 6.**

Таблица 6

Наименование помещений	Коэффициенты теплопередачи К в ккал/м <sup>2</sup> ·ч·град
При размещении охлаждаемой камеры с $t_{в}^{\circ} = -40^{\circ}\text{C}$ над камерой с $t_{в}^{\circ} = 0 + + 4^{\circ}\text{C}$ . . . . .	0,18
При размещении охлаждаемой камеры с $t_{в}^{\circ} = -30^{\circ}\text{C}$ над камерой с $t_{в}^{\circ} = 0 + + 4^{\circ}\text{C}$ . . . . .	0,20

Продолжение табл. 6.

Наименование помещений	Коэффициенты теплопередачи К в ккал/м <sup>2</sup> ·ч·град
При размещении охлаждаемой камеры с $t_{в}^{\circ} = -18^{\circ}\text{C}$ над камерой с $t_{в}^{\circ} = 0 + + 4^{\circ}\text{C}$ . . . . .	0,24—0,30

где  $t_{в}^{\circ}$  — температура воздуха в охлаждаемых камерах.

**5.13. Коэффициенты теплопередачи изоляционной конструкции обогреваемых полов на грунтах следует принимать по табл. 7.**

Таблица 7

Температура воздуха камеры в °С	Коэффициенты теплопередачи К в ккал/м <sup>2</sup> ·ч·град
-4	0,40
-10	0,30
-18	0,25
От -30 до -40	0,20

**5.14. В камерах с температурами воздуха 0°С и выше полы на грунтах не утепляются.**

**6. ДВЕРИ**

6.1. Двери для камер холодильников принимаются прислонные или откатные, изолированные легким теплоизоляционным материалом с общим коэффициентом теплопередачи К не более 0,4 ккал/м<sup>2</sup>·ч·град.

Для уменьшения проникания теплого наружного воздуха в камеры холодильников следует предусматривать у дверных проемов устройство воздушных завес или, в отдельных случаях, тамбуров.

6.2. Открывание дверей машинного и аппаратного отделений следует предусматривать наружу.

**7. ПЛАТФОРМЫ**

7.1. Высоту прирельсовых платформ следует принимать 1300 мм от уровня верха головки рельсов. Для обеспечения открывания дверей изометрических вагонов у переднего края платформ по всей их длине следует предусматривать устройство уступа шириной 56 см и высотой 20 см.

7.2. Высота платформы для автомобильного транспорта принимается 1200 мм от верха покрытия двора.

7.3. Платформы холодильников емкостью свыше 500 т принимаются шириной 6 м. В отдельных случаях при надлежащем обосновании допускается увеличение ширины железнодорожных и автомобильных платформ.

## 8. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

8.1. В отапливаемых помещениях холодильников принимаются следующие расчетные температуры воздуха:

машинное (компрессорное) и аппаратное отделения . . . . .	12°C
помещения парафинирования сыров . . . . .	14°C
» для обогрева рабочих . . . . .	24°C
аккумуляторная, зарядная и щелочная, лудильная, генераторная, машинное отделение лифтов . . . . .	5°C

8.2. Вестибюли, лифтовые шахты, лестницы холодильников не отапливаются. Отопление и вентиляцию остальных вспомогательных помещений следует проектировать по главе СНиП II-М.3-62 «Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий. Нормы проектирования».

8.3. Помещения для обогрева рабочих, обслуживающих холодильники, необходимо оборудовать шкафами для сушки спецодежды, пристенными и напольными бетонными панелями системы лучистого отопления и устройствами для обогрева рук.

8.4. Необходимость отопления камер хранения грузов устанавливается «Нормами технологического проектирования холодильников».

8.5. Машинное (компрессорное) и аппаратное отделения аммиачных холодильных установок, в системе которых имеется более 300 кг аммиака, должны иметь искусственную приточную вентиляцию с подогревом воздуха в холодное время года, обеспечивающую двукратный обмен в час, вытяжную вентиляцию с трехкратным обменом в час и аварийную вентиляцию, обеспечивающую семикратный обмен воздуха в час.

Аварийная вентиляция должна иметь пусковые приспособления как в самих вентилируемых помещениях, так и вне их.

8.6. Машинное и аппаратное отделения, в системах которых имеется менее 300 кг аммиака, должны иметь только вытяжную вентиляцию с трехкратным обменом воздуха в час, являющуюся также и аварийной.

8.7. Отопление и вентиляцию вспомогательных зданий и помещений холодильников следует проектировать в соответствии с гла-

вой СНиП II-Г.7-62 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Нормы проектирования».

## 9. ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ

9.1. Внутренний водопровод проектируется в зданиях холодильников для подачи воды на хозяйственно-питьевые и производственные нужды.

Примечание. Допускается не предусматривать хозяйственно-питьевого водопровода в зданиях, когда в районе строительства отсутствует централизованное водоснабжение и число работающих составляет не более 15 человек в сутки.

9.2. Внутренний противопожарный водопровод в зданиях холодильников не требуется.

9.3. Сеть производственного водопровода следует проектировать открытой по стенам, колоннам, под перекрытиями вестибюлей, коридоров, лестничных клеток и т. п.

Прокладка сетей водопровода в камерах хранения грузов не допускается.

9.4. Количество воды для производственных целей должно отвечать требованиям технологии.

Для охлаждения машин и аппаратов (конденсаторов, переохладителей, компрессоров и др.) следует, как правило, применять воду технического качества со следующими основными показателями: жесткость общая —  $2 \div 7$  мг-экв/л; свободная углекислота —  $10 \div 100$  мг/л; сухой остаток — не более 600 мг/л; щелочность —  $4 \div 9$  мг-экв/л; мутность — 2 мг/л; железо — 0,1 мг/л; масло — 3 мг/л; хлориды —  $75 \div 100$  мг/л.

Для снятия снеговой шубы с воздухоохладителей допускается применение воды технического качества.

Примечание. Для конденсаторов — вертикальных, оросительных и испарительных — обязательны показатели воды голько по жесткости общей и содержанию свободной углекислоты.

9.5. Для снятия снеговой шубы с воздухоохладителей и для мойки полов в камерах рыботоров следует предусматривать подачу воды с температурой от 20 до 40°C.

Приготовление воды для этих целей надлежит осуществлять в коллекторах-смесителях. Коллекторы-смесители следует располагать в отапливаемых помещениях.

9.6. К каждому воздухоохладителю следует предусматривать от коллектора-смесителя самостоятельный трубопровод диаметром не менее 50 мм. Запорная арматура, проектируе-

мая на подающем трубопроводе, должна располагаться только в отапливаемом помещении.

9.7. Вода для нужд мойки оборудования, инвентаря, камер рыбопродуктов должна отвечать качеству «вода питьевая».

9.8. В камерах хранения рыбопродуктов следует предусматривать установку кранов из расчета один кран на 500 м<sup>2</sup> площади пола, но не менее двух кранов на этаж.

9.9. Автомобильные и железнодорожные платформы должны быть оборудованы поливочными кранами, располагаемыми через 25 м друг от друга. Для летнего времени следует предусматривать подачу горячей воды с температурой не менее 50°С для мойки платформ.

9.10. Сточные воды от воздухоохладителей (снятия снеговой шубы) должны, как правило, направляться в систему оборотного водоснабжения.

9.11. Гидравлические затворы на отводных трубопроводах, устанавливаемые в помещениях с минусовыми температурами, следует располагать в отапливаемых помещениях или колодцах, исключающих замерзание воды в них.

9.12. Не допускается непосредственное соединение сети канализации подвалов с наружными сетями канализации. Следует предусматривать устройство сборных резервуаров для стоков подвала с установкой насосов для их перекачки.

9.13. Проектирование сетей в зданиях холодильников следует производить в соответствии с указанием главы СНиП II-Г.2-62 «Внутренний водопровод производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий. Нормы проектирования» и главы СНиП II-Г.5-62 «Внутренняя канализация производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий. Нормы проектирования».

## 10. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ, ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ

10.1 Искусственное электрическое освещение предусматривается во всех помещениях и на территории холодильника.

В машинном и аппаратном отделениях дополнительно проектируется аварийное освещение.

10.2. Освещенность помещений холодильника принимается:

камер хранения продуктов, коридоров, лестниц и платформ — 10 лк;

вестибюлей, экспедиций, морозильных камер — 20 лк;

воздухоохладителей, сушилок, бойлерных вентиляционных камер, лифтовых шахт, мочных — 30 лк;

машинных и аппаратных отделений, зарядных и технического осмотра погрузчиков — 50 лк.

10.3. Искусственное освещение помещений холодильников следует проектировать в соответствии с главой СНиП II-А.9-62 «Искусственное освещение. Нормы проектирования».

10.4. Трансформаторы, как правило, следует устанавливать снаружи. Помещение для щитов низкого напряжения (до 1000 в) отделяется от машинного и аппаратного отделений стеной из негорючих материалов, в которой устраивается противопожарная самозакрывающаяся дверь.

Второй выход из помещений для щита низкого напряжения предусматривается наружу или в другое невзрывоопасное помещение.

## 11. ГЕРМЕТИЗАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

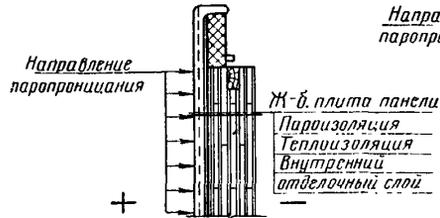
11.1. В проектах зданий холодильников должны предусматриваться мероприятия по обеспечению плотного прикрывания дверных и оконных проемов.

Плотна наружных дверей и ворот, а также вентиляционных проемов (люков) должны быть сплошными (не допускается устройство отверстий, щелей и т. п.). Количество дверных проемов следует принимать минимальным.

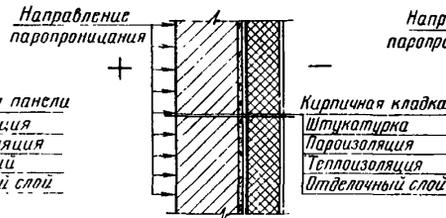
11.2. Оконные проемы в пределах охлаждаемого склада не делаются, за исключением помещений лестниц и отапливаемых пристроек.

СХЕМЫ ИЗОЛЯЦИИ: СТЕН, ПЕРЕГОРОДОК, ПЕРЕКРЫТИИ И ПОКРЫТИИ

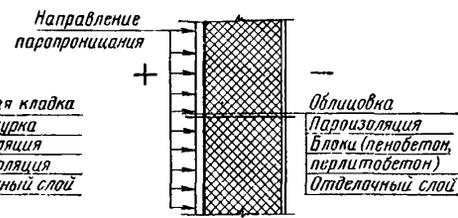
Наружные стеновые панели



Наружные и внутренние стены и перегородки из кирпича



Наружные и внутренние стены и перегородки из блоков



Бесчердачные покрытия

Покрытие над камерами с нулевыми и отрицательными температурами

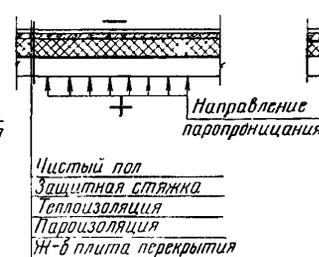


Покрытие над охлаждаемыми камерами с положительными температурами



Междуэтажное перекрытие

При расположении холодной камеры над теплой



При расположении теплой камеры над холодной



## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Общие положения . . . . .	3
2. Требования к земельным участкам . . . . .	—
3. Требования к зданиям и помещениям . . . . .	4
4. Конструктивные требования . . . . .	—
5. Теплоизоляция холодильников . . . . .	5
6. Двери . . . . .	8
7. Платформы . . . . .	—
8. Отопление и вентиляция . . . . .	9
9. Водопровод и канализация . . . . .	—
10. Электроснабжение, электроосвещение . . . . .	10
11. Герметизация помещений . . . . .	—
Приложение. Схемы изоляции: стен, перегородок, перекрытий и покрытий . . . . .	11

---

*Госстройиздат*

*Москва, Третьяковский проезд, д. 1*

\* \* \*

Редактор издательства *Г. Д. Климова*

Технический редактор *З. С. Мочалина*

---

Сдано в набор 10/VIII—1963 г. Подписано к печати 20/IX—1963 г.

Бумага  $84 \times 108^{1/16} = 0,375$  бум. л. — 1,23 усл. печ. л.  
(1,1 уч.-изд. л.). Тираж 38.000 экз. Изд. № XII—8066

Зак. № 750. Цена 6 коп.

---

Типография № 4 Госстройиздата, г. Подольск, ул. Кирова, 25.

### О П Е Ч А Т К И

Страница	Колонка, строка	Напечатано	Следует читать
7	Левая, 12-я строка	$R_{тр}$	$R_{п}^{тр}$
8	сверху	теплопереда перекрытия	теплопередач покрытия
11	Левая, головка табл. 6		
	2-й рис. слева (внизу), 1-я строка снизу		

Зак. 750