

ШКАФЫ ХОЛОДИЛЬНЫЕ  
Технические условия

**ТУ 107-93 ИТВН 695112.000**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

ОКП 51 5111

СОГЛАСОВАНО  
Генеральный директор  
ОАО «ПОЛАИР»

\_\_\_\_\_ К.В.Акимов  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2005г.

Гос.регистр.№  
УДК  
Группа Г78  
УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
ЗАО «Завод Совиталпродмаш»

\_\_\_\_\_ Л.А.Ноговицын  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2005г.

## ШКАФЫ ХОЛОДИЛЬНЫЕ

Технические условия

ТУ 107-93 ИТВН 695112.000

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Технический директор  
ЗАО «Завод Совиталпродмаш»

\_\_\_\_\_ Ю.Н.Щербаков  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2005г.

2005

Настоящие технические условия распространяются на шкафы холодильные, предназначенные для кратковременного хранения, демонстрации и продажи охлажденных (замороженных) пищевых продуктов на предприятиях торговли и общественного питания.

Технические условия не распространяются на шкафы, устанавливаемые на все виды транспорта, а также на шкафы, предназначенные для эксплуатации в условиях тропиков и других специальных условиях.

Шкафы должны быть изготовлены в климатическом исполнении "У" категории размещения 3 по ГОСТ 15150 для работы при температуре и относительной влажности окружающего воздуха согласно таблице 1.

Таблица 1.

Температура окружающего воздуха, °С	12	18	22	25	26	32 *	40
Относительная влажность воздуха, %	80	70	65	60	60	55 *	40

Примечание: \* - значение только для шкафов со стеклянными дверями.

Шкафы должны изготавливаться низкотемпературными, среднетемпературными, высокотемпературными и комбинированными с внутренним объемом от 0,3 до 1,5 м<sup>3</sup>:

ШХ-0,3 ÷ ШХ-1,5 м<sup>3</sup> - среднетемпературные, дверь глухая;

ШХ-0,3ДС ÷ ШХ-1,5ДС м<sup>3</sup> – среднетемпературные, дверь стеклянная;

ШН-0,3 ÷ ШН-1,5 м<sup>3</sup> - низкотемпературные, дверь глухая;

ШХК- 1,0 (0,5-0,5) ÷ ШХК-1,4 (0,7-0,7) – комбинированные, состоящие из 2-х секций,

например:

I – ШХК-0,5 - низкотемпературная, дверь глухая;

II – ШХК-0,5 (ШХК-0,5ДС) - среднетемпературная, дверь глухая (или стеклянная).

Пример записи условного обозначения при заказе:

- шкафа холодильного среднетемпературного с внутренним объемом 0,7 м<sup>3</sup>, дверь стеклянная – шкаф холодильный марки ШХ-0,7ДС ТУ107-93 ИТВН 695112.000;

- шкафа холодильного комбинированного с внутренним объемом 1,4 м<sup>3</sup>,

низкотемпературная секция с глухой дверью, среднетемпературная секция со стеклянной дверью – шкаф холодильный марки ШХК-1,4 (0,7-0,7ДС) ТУ107-93 ИТВН 695112.000.

## I. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Шкафы должны соответствовать требованиям настоящих технических условий, ГОСТ 23833-95 и комплекта документации, утвержденной в установленном порядке.

1.2. Основные параметры и размеры.

Основные параметры и размеры шкафа должны соответствовать значениям, указанным в табл.2

1.3. Характеристики

1.3.1. Шкаф должен изготавливаться в виде блока полной заводской готовности с холодильной машиной (агрегатом), которая должна располагаться в верхней части шкафа и быть съемной без разгерметизации холодильной системы.

1.3.2. Дверь шкафа должна быть снабжена уплотнителем с магнитной вставкой, устройством самозакрывания и замком с ключом.

1.3.3. Дверь низкотемпературного шкафа должна иметь обогреватель дверного проема.

1.3.4. Дверь шкафа, состоящая из стеклопакета и окантовки, должна иметь двойное остекление и обогрев окантовки.

Стеклянная дверь не должна запотевать при максимальной относительной влажности 75% и температуре 25°С окружающего воздуха и при температуре во внутреннем объеме не ниже 4°С.

ТУ 107-93 ИТВН 695112.000

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Разраб.				
Пров.				
Н.контр.				
Утв.				

Шкафы холодильные.  
Технические условия

Лит. Лист Листов

ЗАО «Завод  
Совиталпродмаш»

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1.3.5. Вентилятор воздухоохладителя должен выключаться при открывании и включается при закрывании дверей.

1.3.6. Теплоизоляционный каркас шкафа должен быть выполнен на основе самовспениваемой изоляции (пенополиуретана), который заливают в пространство между внутренней и наружной облицовками.

Толщина изоляции должна быть от 40 до 60 мм.

1.3.7. Наружная и внутренняя облицовка шкафа должна быть изготовлена из предварительно окрашенного стального оцинкованного листа, алюминия, нержавеющей стали или других коррозионностойких материалов без запаха и обеспечивать возможность промывки их горячей водой при температуре 60°C с применением моющих средств.

1.3.8. Решетки шкафа, изготовленные из стальной проволоки, должны подвергаться цинкованию с последующим хроматированием и покрытию лаком.

Допускается применение других видов покрытий, не уступающим по стойкости указанным покрытиям.

1.3.9. Остальные технические требования должны соответствовать ГОСТ 23833, раздел 5.

1.4. Требования к надежности.

1.4.1. Средняя наработка должна быть не менее 14000 ч для среднетемпературных шкафов и не менее 10000 ч для низкотемпературных шкафов.

1.4.2. Средний полный срок службы – не менее 12 лет.

1.4.3. Среднее время восстановления работоспособного состояния – не более 2,7 ч.

1.5. Комплектность.

1.5.1. Комплектность поставки шкафа – в соответствии с паспортом.

1.6. Маркировка.

1.6.1. Маркировка шкафа должна соответствовать требованиям ГОСТ 23833, п.5.4.

1.6.2. Маркировка транспортной тары – по ГОСТ 14192.

1.7. Упаковка.

1.7.1. Шкаф должен быть упакован в соответствии с ГОСТ 10198, ГОСТ 2991, ГОСТ 9142.

Допускается применять другие виды упаковки, обеспечивающие сохранность оборудования, изготовленной по чертежам предприятия-изготовителя, утвержденным в установленном порядке.

## II. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Шкаф холодильный должен удовлетворять требованиям безопасности согласно ГОСТ 23833-95, раздел 6, ГОСТ Р МЭК 60335-2-24-2001, а также требованиям ГОСТ 12.1.005-88, ГН 2.2.5.1313-03.

2.2. Электрооборудование шкафа должно иметь степень защиты IP20 по ГОСТ 14254.

2.3. Корректированный уровень звуковой мощности, не более:

- 59 дБА для среднетемпературных шкафов;
- 62 дБА для низкотемпературных шкафов.

## III. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1 Правила приемки шкафа – в соответствии с требованиями ГОСТ 23833, раздел 7

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 107-93 ИТВН 695112.000	Лист

#### IV МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1 Методы испытания шкафов должны соответствовать требованиям ГОСТ 23833, раздел 8 со следующим дополнением.

4.1.1. Испытание на оттаивание оборудования следует производить при крайних значениях температур (и относительной влажности) окружающего воздуха, указанных в табл.1.

Испытание на оттаивание должно начинаться при температуре внутреннего объема, соответствующей температурным испытаниям (начало оттаивания), продолжаться не менее 48 часов и включать не менее трех циклов оттаивания.

Шкафы со стеклянными дверями должны работать без открывания дверей, с глухими - 14 ч без открывания и 10 ч с открыванием дверей.

Открывание двери должно производиться под углом 90 ° для шкафов среднетемпературных – через каждые 6 минут на 10 сек, низкотемпературных – через каждые 20 минут на 10 сек.

По окончании каждого оттаивания должен быть проведен осмотр поверхности внутреннего объема и имитаторов для подтверждения отсутствия наращивания инея и льда в процессе работы.

При испытании на оттаивание температура внутреннего объема не должна превышать более чем на 3°С номинальную температуру.

Среднее арифметическое значение температуры всех пакетов среднетемпературного шкафа должна быть не выше 3°С, температура самого холодного пакета имитаторов продуктов низкотемпературного шкафа не нормируется.

Массу шкафа проверяют взвешиванием на весах с точностью ±1 кг.

#### V. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Условия транспортирования шкафов - по группе условий хранения 5 ГОСТ 15150, условия хранения – по группе 3 ГОСТ 15150, но при температуре не выше минус 35°С.

5.2. Расстановка и крепление упакованных шкафов должны обеспечивать устойчивое положение и исключать возможность смещения при транспортировании.

5.3. При погрузке и выгрузке изделий из транспортных средств не должны допускаться толчки и удары.

5.4. Упакованный шкаф допускается транспортировать всеми видами транспорта закрытого типа, за исключением воздушного, в соответствии с действующими правилами на данном виде транспорта.

#### VI. УКАЗАНИЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1. Установка, монтаж и эксплуатация шкафа должны осуществляться в соответствии с требованиями "Руководства по эксплуатации".

#### VII. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1. Изготовитель гарантирует соответствие шкафа требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

7.2. Гарантийный срок эксплуатации шкафа – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня изготовления.

7.3. Гарантийный срок хранения шкафа – не более 6 месяцев со дня изготовления.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 107-93 ИТВН 695112.000	Лист
Инд. № подл.	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата			

**ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ,  
на которые даны ссылки в технических условиях**

Обозначение документа	Наименование документа
ГОСТ 2991-85	Ящики дощатые неразборные массой до 500 кг. Общие технические условия.
ГОСТ 9142-90	Ящики из гофрированного картона. Общие технические условия.
ГОСТ 10198-91	Ящики дощатые для грузов массой свыше 200 до 20000 кг. Общие технические условия.
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов.
ГОСТ 14254-96	Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP).
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды
ГОСТ 23833-95	Оборудование холодильное торговое. Общие технические условия
ГОСТ Р МЭК 60335-2-24-2001	Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Дополнительные требования к холодильникам, морозильникам, устройствам для производства льда и методы испытаний.
ГОСТ 12.1.005-88	ССБТ. Общие санитарно-технические требования к воздуху рабочей зоны.
ГН 2.2.5.1313-03	Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в рабочей зоне.

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 107-93 ИТВН 695112.000	

