

# **Аналитический отчет о холодильном рынке Российской Федерации**

## **Структура рынка**

Рынок холодильного оборудования включает в себя товары следующих групп: бытовые холодильники, промышленные холодильные установки и торговое холодильное оборудование.

Рынок бытовых холодильников представлен широким ассортиментом продукции, которую разделяют на морозильники и холодильники. Широко распространены комбинированные варианты, сочетающие в себе несколько камер, называемые двух- и трехкамерные холодильники.

Группа промышленного холодильного оборудования включает в себя оборудование для заморозки и хранения при низких и средних температурах продуктов питания на складах хранения; оборудование для технологического кондиционирования коммерческой недвижимости и цехов производства; холодильное оборудование для сопровождения всевозможных процессов производства. Основными потребителями такого оборудования являются склады, предприятия пищевой промышленности, промышленные предприятия, объекты коммерческой недвижимости, пивоваренные предприятия и предприятия по производству безалкогольных напитков.

Торговое холодильное оборудование по ассортименту и номенклатуре выпускаемой продукции можно разделить на следующие общепринятые группы:

- Морозильные шкафы и лари
- Морозильные бонетты
- Холодильные стеллажи
- Холодильные витрины
- Системы центрального холодоснабжения
- Передвижные холодильные установки

### **Холодильные и морозильные шкафы и лари**

По своему назначению, устройству и правилам эксплуатации такие шкафы и лари аналогичны бытовым холодильникам. С учетом основных параметров (объем,

температурный режим, конструкция крышки) шкафы и лари подразделяются на два типа: морозильные и холодильные.

- Морозильные (в основном лари) предназначены для хранения замороженных продуктов и мороженого.

- Холодильные (в основном шкафы) - для охлажденных продуктов и напитков. Наряду с этим данное оборудование осуществляет функции демонстрации предлагаемого товара.

### **Холодильные витрины**

Холодильные витрины применяют для демонстрации, хранения и продажи различных товаров. Они являются самыми сложными в плане проектирования и разработки среди различных типов торгового холодильного оборудования для магазинов, супермаркетов и гипермаркетов. Холодильные витрины должны отвечать множеству требований, число которых с течением времени и развитием торговых предприятий значительно выросло, в результате чего увеличилось и количество модификаций и назначений холодильных витрин. Естественно, что в современном супермаркете, созданном в соответствии с определенными концепциями стиля, дизайна, организации и технологий продаж, в ряду торгового оборудования должна быть холодильная витрина, совмещающая две основные функции - демонстрацию и продажу самых разнообразных типов продуктов.

*Модельный ряд холодильных витрин включает следующие модификации:*

- Вентилируемые холодильные витрины со стеклами, открывающимися снизу вверх при помощи поршней, для продажи свежего мяса и мясных полуфабрикатов, сыров, колбасных изделий, гастрономии и деликатесов.

- Вентилируемые холодильные витрины самообслуживания для свежих расфасованных и упакованных продуктов.

- Холодильные витрины для кондитерских изделий с выдвижными ящиками базовой части и с дополнительными полками.

- Пристенные открытые витрины самообслуживания для тортов, которые могут стыковаться в единую линию с обычными кондитерскими витринами этой серии

- Пристенные открытые витрины самообслуживания для сыров и гастрономии.

- Низкотемпературные витрины для замороженного мяса, рыбы и других продуктов глубокой заморозки, предназначенные для обслуживания через прилавки.

### **Бонетты**

Холодильная бонетта - хороший вариант для любого магазина. Существуют компактные модели на колесиках, которые легко выкатить в центр зала или к кассам. Холодильные ванны можно найти в ассортименте всех компаний, занимающихся производством оборудования для супермаркетов.

## **Анализ рынка бытовых холодильников**

### ***История бытовых холодильников в России***

На Руси для охлаждения и длительного хранения продуктов издавна использовали ледники в общественном и личном хозяйстве.

В начале XX в. в Санкт-Петербурге «Первое ледовничество» для горожан освоило производство бытовых холодильников с ледяным охлаждением емкостью 100 л, массой 55 кг с габаритными размерами столика 365x505x900 мм, с деревянным шкафом и оцинкованными полками. В холодильной камере при средних комнатных температурах поддерживалась температура около 7 °С.

В бывшем СССР первые образцы (10 шт.) компрессионного бытового холодильника ХТЗ-120 были изготовлены в 1937 г. на Харьковском тракторном заводе (ХТЗ).

Организация на ХТЗ нового сложного производства заняла около двух лет. Лишь в 1939 г. начался серийный выпуск бытовых холодильников ХТЗ-120. В 1940 г. их было изготовлено уже 3500. Дальнейшее развитие производства было прервано Великой Отечественной войной.

Кроме компрессионных бытовых холодильников, в предвоенное время разрабатывались и абсорбционные конструкции холодильных агрегатов. Так, во ВНИХИ были созданы холодильные шкафы с абсорбционными безнасосными водоаммиачными холодильными агрегатами непрерывного действия типа «Электролюкс». Перед самой войной артель «Метизметтруд» Мособлметсоюза приступила к изготовлению первой серии шкафов. В послевоенное время эта работа была продолжена на заводе «Газоаппарат».

В этих холодильниках низкотемпературное отделение занимал небольшой объем (до 5% общего), что не удовлетворяло потребности в хранении замороженных продуктов и готовых блюд. Существенный недостаток абсорбционных холодильников - вдвое больший по сравнению с компрессорными расход электроэнергии.

Большой популярностью пользуется миниатюрный абсорбционный бытовой холодильник «Морозко» объемом 27 дм<sup>3</sup> и общей массой всего 20 кг.

Массовое производство современных компрессионных бытовых холодильников на фреоне (R12) было организовано на Московском автозаводе (ныне ЗИЛ) в 1951 гг. после

В 1969 г. стал выпускаться холодильник «ЗИЛ-62» КШ-240 - первый отечественный холодильник, который устанавливался в едином блоке со стандартным кухонным оборудованием. Холодильник стал другой формы - прямоугольным, в

низкотемпературном отделении температура поддерживалась на уровне  $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$ , впервые был применен магнитный уплотнитель двери. Холодильник мог эксплуатироваться в районах как с умеренным, так и с тропическим климатом.

В 1976 г. завод начал осваивать производство более комфортабельного холодильника - «ЗИЛ-63» КШ-260. Холодильник «ЗИЛ-63» поставлялся более чем в 50 стран мира, практически во все страны Африки и Юго-Восточной Азии. Заводом ЗИЛ были созданы холодильник «ЗИЛ-64» и трех-камерная модель бытового холодильника - ЗИЛ-65.

С 1987 г. выпущено около 1,3 млн. изделий. В 1995 г. на заводе было освоено производство компрессоров серии «ЗИЛ» проектной мощностью 1 млн. в год по лицензии итальянской фирмы. В стране развернута обширная сеть сервисных центров по ремонту холодильников.

Холодильники меньшего размера - «Саратов-2» полезным объемом  $85\text{ дм}^3$  - с 1951 г. по документации завода ЗИЛ стал выпускать Саратовский электроагрегатный завод. Через пять лет завод ежегодно выпускал 120 тыс. холодильников, в конце 1962 г. с конвейера уже сошел миллионный холодильник.

В 1961 г. начал работать Смоленский завод холодильников (ОАО «Айсберг»). С 1964 по 1999 г. включительно предприятием освоено и запущена серия 11 моделей бытовой холодильной техники, выпущено более 5 млн. холодильников и 15 тыс. морозильников. В 1967 г. вступил в строй один из ведущих заводов бытовых холодильников - Минский.

На основе технического опыта этих заводов в 60-е годы производство компрессионных бытовых холодильников было организовано на ряде других заводов: Муромском («Муромец», «Ока»), Юрюзанском («Юрюзань»), Орском («Орск»), Бакинском («Бакы», «Апшерон»), Кишиневском («Нистру»), Красноярском («Бирюса») и др.

Производство высокооборотных компрессоров (1 млн. шт. в год) было начато в Литве, в г. Мажейкяйе (объединение «Атлант» - для холодильников «Минск» и «Снайге») и Красноярске (для холодильников «Бирюса»), а затем в Сумгаите (для производства холодильников в Баку, Душанбе и Самарканде).

В 60-е годы осваиваются более технологичные и экономичные холодильники с новыми конструктивными особенностями: криво-шипно-кулисный высокооборотный (3000 об/мин) мотор-компрессор с внутренней подвеской, пластмассовая камера, теплоизоляция - ППУ.

Первыми предприятиями, создавшими холодильники данного поколения, были Красноярск и Минск. По минской документации осваивали холодильники в Алитусе, Баку, Душанбе, Кишиневе и Самарканде. В 60-е годы Рижский вагоностроительный завод

начал выпускать для служебных помещений пассажирских поездов компактный настенный холодильник «Самара» полезным объемом 120 дм<sup>3</sup>, а позднее - «Лига» (160 дм<sup>3</sup>) с холодильным агрегатом АКВ-ФГ-0,11.

С развитием отрасли число заводов, выпускающих бытовые холодильники, быстро росло. В 1967 г. их было уже 29, в том числе 15 специализированных. Из них 20 заводов выпускали компрессионные холодильники, а 9 - абсорбционные. Быстро увеличивались и объемы производства бытовой холодильной техники. В 90-е годы начинается освоение холодильников с более современным дизайном (III поколение), более экономичным высокооборотным мотор-компрессором на озонобезопасных хладагентах, неразборным холодильным агрегатом, гладкими необмерзающими стенками камер, пенополиуритановой теплоизоляцией с экологически чистым вспенивателем.

В последнее время отечественные заводы начали выпускать двухкамерные и трехкамерные бытовые холодильники, в которых низкотемпературное отделение выполнено в виде камеры с отдельной дверцей. Если в обычных моделях полезный объем низкотемпературного (морозильного) отделения составляет 12... 15% общего, то в двухкамерных моделях - 30.. 40%. Первым предприятием, освоившим изготовление таких холодильников, был Минский завод.

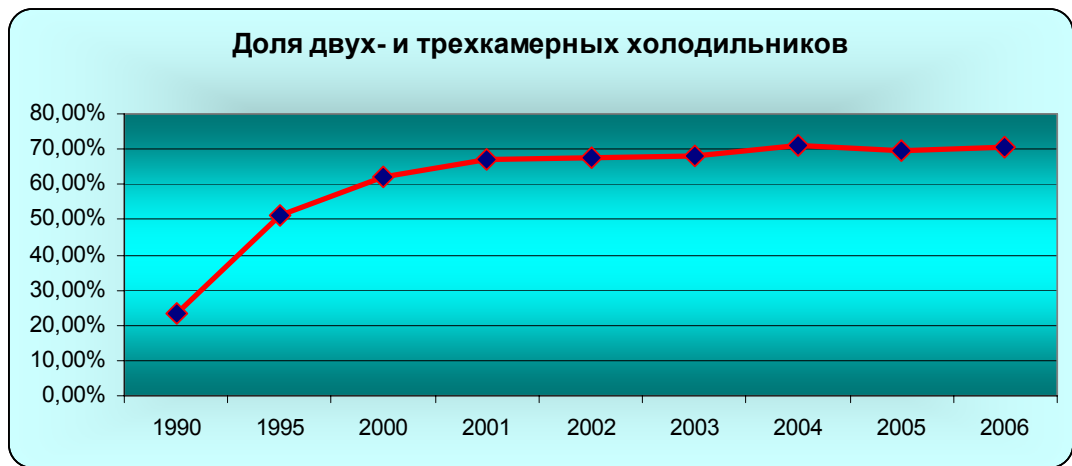
В Новолипецке в 1993 г. создается новое производство по итальянской лицензии фирмы «MERLONY» на 1 млн. шт. в год бытовых холодильников и морозильников. Выход оборудования на проектные мощности состоялся в декабре 1995 г

### Анализ производства бытовых холодильников

Производство бытовых холодильников и морозильников в РФ												
	1970	1980	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Холодильники и морозильники бытовые, тыс. шт.	2773	3600	3774	1789	1327	1719	1938	2218	2589	2778	2995	3573
в том числе:												
морозильники	-	-	158	258	176	178	205	214	219	259	293	-
холодильники	2773	3600	3615	1531	1151	1542	1733	2004	2370	2519	2701	-
из них двух- и трехкамерные	-	-	884	915	823	1154	1309	1511	1837	1933	2118	-

Индекс объема общего производства холодильников, сравнение с предыдущим годом						
2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
129,5403	112,74	114,4479	116,7268	107,3001	107,8114	119,2988

Доля двух- и трехкамерных холодильников в общем объеме производства								
1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
23,42%	51,15%	62,02%	67,13%	67,54%	68,12%	70,95%	69,58%	70,72%

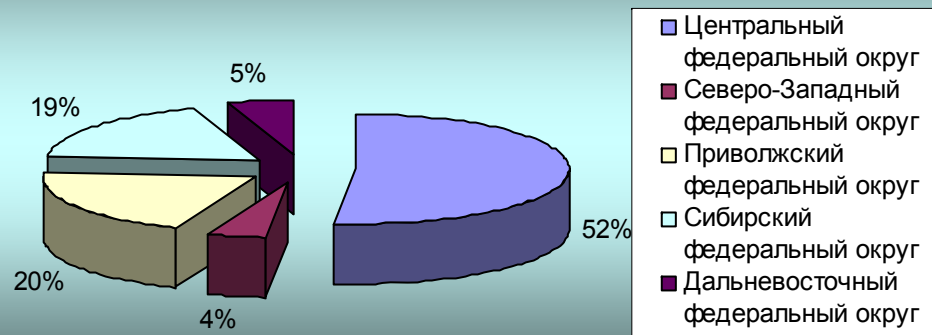


<b>Структура производства по регионам, тыс. шт.</b>										
	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Место, занимаемое в Российской Федерации в 2006
<b>Российская Федерация</b>	<b>3773,8</b>	<b>1788,6</b>	<b>1326,8</b>	<b>1719,4</b>	<b>1938,4</b>	<b>2217,9</b>	<b>2889,2</b>	<b>2777,4</b>	<b>2994,7</b>	
<b>Центральный федеральный округ</b>	<b>664,9</b>	<b>842,1</b>	<b>804,2</b>	<b>1089,7</b>	<b>1168,4</b>	<b>1242,5</b>	<b>1365,4</b>	<b>1359,8</b>	<b>1550,6</b>	<b>1</b>
Владимирская область	210,6	44,2	7,8	6,7	8,5	1,8	-	-	61,6	8
Липецкая область	-	696,2	696,3	1028,7	1104,5	1172,9	1272,5	1211,1	1332,5	1
Московская область	-	-	-	-	-	-	-	-	4,8	12
Смоленская область	237,8	58,2	51,5	44,7	53,9	67,8	92,9	107,1	94,6	7
г. Москва	216,5	43,5	48,6	9,6	1,6	0,0	-	41,7	57,0	9
<b>Северо-Западный федеральный округ</b>	<b>201,1</b>	<b>12,8</b>	<b>1,1</b>	<b>9,7</b>	<b>11,2</b>	<b>9,5</b>	<b>71,7</b>	<b>126,6</b>	<b>127,4</b>	<b>5</b>
Калининградская область	-	-	-	-	-	-	-	124,4	127,4	6
Ленинградская область	-	-	-	0,0	-	0,1	-	-	-	
Псковская область	160,0	10,2	-	8,8	11,2	9,5	9,1	1,3	-	
г. Санкт-Петербург	41,1	2,5	1,1	0,9	-	-	-	-	-	
<b>Приволжский федеральный округ</b>	<b>1397,1</b>	<b>199,9</b>	<b>273,5</b>	<b>327,4</b>	<b>418,3</b>	<b>494,3</b>	<b>519,9</b>	<b>559,4</b>	<b>604,2</b>	<b>2</b>

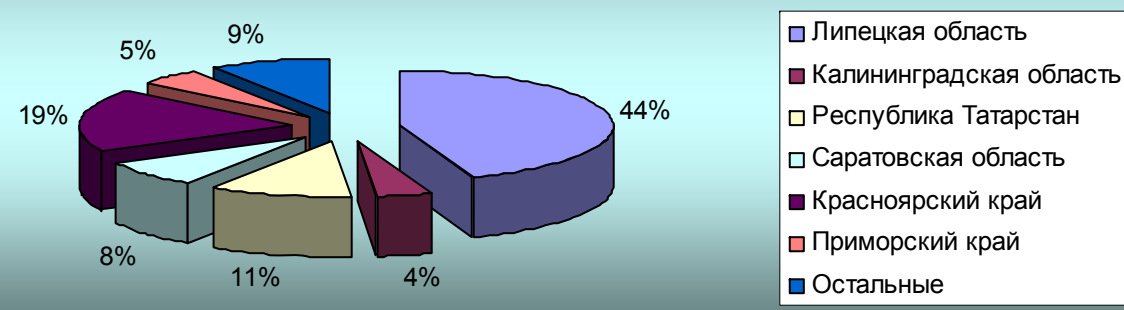


Республика Татарстан	413,8	37,3	111,5	170,0	238,0	283,5	263,8	288,7	318,4	3
Кировская область	-	-	-	-	-	-	-	-	1,6	13
Оренбургская область	417,1	105,5	71,0	57,2	38,3	11,7	48,1	48,6	43,8	10
Саратовская область	566,2	51,7	91,0	100,2	142,0	199,0	208,0	222,1	240,4	4
Ульяновская область	-	5,5	-	-	-	-	-	-	-	
Уральский федеральный округ	<b>596,5</b>	<b>140,2</b>	<b>8,6</b>	<b>3,0</b>	<b>0,2</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	-	-	
Челябинская область	596,5	140,2	8,6	3,0	0,2	0,02	0,0	-	-	
Сибирский федеральный округ	<b>762,7</b>	<b>593,4</b>	<b>239,3</b>	<b>289,6</b>	<b>318,6</b>	<b>441,5</b>	<b>503,4</b>	<b>572,8</b>	<b>560,6</b>	3
Красноярский край	762,7	593,4	239,3	289,6	318,6	441,5	503,4	572,8	560,6	2
Дальневосточный федеральный округ	<b>151,5</b>	<b>0,3</b>	-	-	<b>21,8</b>	<b>30,1</b>	<b>128,7</b>	<b>159,8</b>	<b>152,0</b>	4
Приморский край	151,5	0,2	-	-	21,8	30,1	127,3	149,8	140,0	5
Хабаровский край	-	0,1	-	-	-	-	1,4	10,1	12,0	11

### Производство холодильников и морозильников по федеральным округам



### Производство холодильников и морозильников по субъектам



Проанализировав производство бытовых холодильников, становится ясно, что производство данного товара активно развивалось во времена СССР, затем во времена перестройки происходит резкое сокращение объема выпуска товара, так в 1995 году бытовых холодильников производится вдвое меньше чем в 1990. Падение продолжается до 2000 года, после которого начинается увеличение объемов производства с отмечаемым снижением темпов прироста в 2005 и 2006 годах. В 2007 году ситуация изменилась и холодильников было произведено практически на 20% процентов больше чем за 2006 год.

Другой немаловажной тенденцией наблюдаемой при производстве бытовых холодильников является увеличение доли двух- и трехкамерных холодильников. Так в 2006 году по сравнению с 2000 годом их доля в общем производстве увеличилась на 15%. Это является следствием более требовательного спроса на данном рынке. Данные варианты холодильников наиболее полно отвечают запросам современных покупателей.

Рассматривая региональную структуру производства бытовых холодильников, можно сделать вывод, что в производстве данных товаров лидирует Центральный федеральный округ, производящий более половины от всего объема производства холодильников в стране. Здесь следует отметить Липецкую область, на которую приходится порядка 45% процентов общего производства, - лидера среди субъектов РФ. Это объясняется расположением Липецкого завода Indesit.

За Центральным федеральным округом следует Приволжский с 20% всего производства в России. В нем следует отметить Республику Татарстан и Саратовскую область, занимающие среди субъектов РФ 3 и 4 места соответственно.

Далее следует Сибирский федеральный округ – 3 место среди федеральных округов с 18% производства. Весь выпуск в данном округе приходится на Красноярский край, которому и принадлежит 2 место среди субъектов.

На 4 месте находится Дальневосточный федеральный округ, в котором производится порядка 5% бытовых холодильников. В нем важное место играет Приморский край, который занимает 5 место среди субъектов РФ.

Северо-Западный федеральный округ с 4,25% занимает 5 место. Все производство данного округа приходится на Калининградскую область – 6 место среди субъектов.

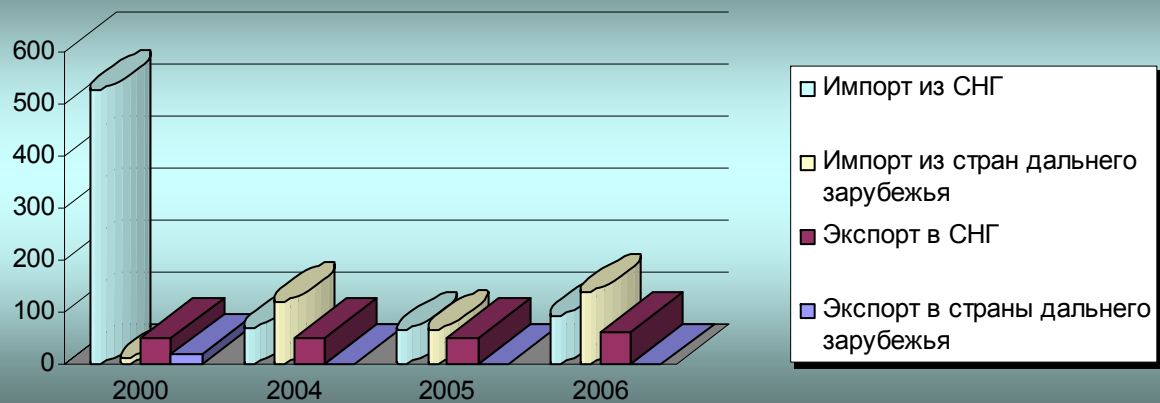
## Экспорт и импорт

<b>Структура экспорта и импорта</b>																
	Экспорт								импорт							
	Количество, тыс. шт.				Стоимость, млн. \$				Количество, тыс. шт.				Стоимость, млн. \$			
	2000	2004	2005	2006	2000	2004	2005	2006	2000	2004	2005	2006	2000	2004	2005	2006
Всего	70,3	51	50	60,9	11,8	9,5	7,9	10,4	537	189	130	228	121	31,7	19,1	30,2
Из них:																
Страны дальнего зарубежья	21	1,3	0,8	0,4	3,2	0,2	0,1	0,1	10,3	119	66,2	137	3	17,8	8,6	14,6
СНГ	49,3	49,7	49,2	60,5	8,6	9,3	7,8	10,3	526,7	70	63,8	91	118	13,9	10,5	15,6

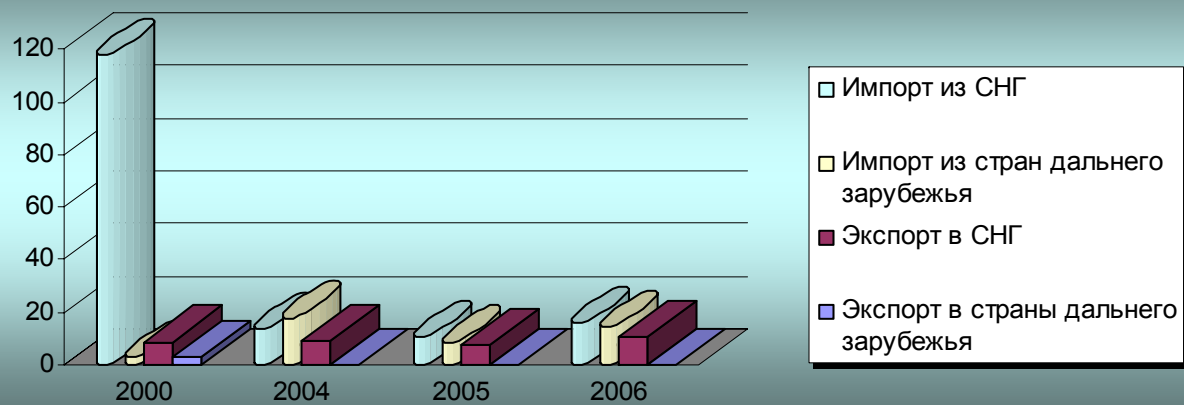
<b>Структура экспорта по странам, тыс. шт.</b>												
Экспортировано всего	в том числе в страны											
	Азербайджан	Армения	Беларусь	Грузия	Казахстан	Киргизия	Молдова	Таджикистан	Туркмения	Узбекистан	Украина	
2005												
49,2	2,5	0	5,9	0,6	29,4	0	0,1	0,2	0,9	2,7	6,9	
2006												
60,5	2,9	0,2	11,6	0,2	32,5	0,5	0,1	0,1	1,7	3,4	7,3	

<b>Структура импорта по странам, тыс. шт.</b>												
Импортировано всего	в том числе в страны											
	Азербайджан	Армения	Беларусь	Грузия	Казахстан	Киргизия	Молдова	Таджикистан	Туркмения	Узбекистан	Украина	
2005												
63,6	0	-	25,3	0	-	0	-	-	-	-	38,3	
2006												
90,6	-	-	42,4	0	-	-	-	-	-	-	48,2	

### Структура экспорта и импорта в натуральном выражении



### Структура экспорта и импорта в млн.\$



При анализе структуры экспорта и импорта бытовых холодильников и морозильников становится видно, что количество экспортируемых данных товаров не сильно изменяется год от года. В то время как число импортируемых холодильников резко сокращалось с 2000 года, с повышением лишь в 2006 году. Это связано с наладкой производства внутри страны, которое выросло примерно в 3 раза к 2008 году.

Следует отметить, что средняя стоимость вывозимых товаров примерно постоянна, в то время как средняя стоимость ввозимых товаров имеет яркую тенденцию к понижению. Так за период с 2000 по 2006 год этот показатель уменьшился более чем на 90%.

Рассматривая страновую структуру, можно сделать вывод, что произошла переориентация импорта. Раньше львиную долю импортируемых товаров составляли товары из СНГ. С общим уменьшением импорта происходит превалирование ввоза из стран дальнего зарубежья.

Говоря об импорте из стран СНГ, следует выделить республики Украину и Беларусь, на долю которых приходится большая часть импортированных товаров. Следует так же обратить внимание на то, что импорт из республики Беларусь возрос в значительно больших объемах, чем импорт из Украины, 67% против 25%.

Рассматривая экспорт, можно проследить яркую тенденцию к резкому сокращению экспорта товаров в страны дальнего зарубежья. Практически полностью данные товары экспортируются в страны СНГ. При этом более половины всех экспортированных товаров приходится на Казахстан. Достаточно большие объемы экспорта приходятся на Украину и Беларусь.

## Продажи и запасы

Производство бытовых холодильников и морозильников в РФ												
	1970	1980	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Холодильники и морозильники бытовые, тыс. шт.	2773	3600	3774	1789	1327	1719	1938	2218	2589	2778	2995	3573
в том числе:												
морозильники	-	-	158	258	176	178	205	214	219	259	293	-
холодильники	2773	3600	3615	1531	1151	1542	1733	2004	2370	2519	2701	-
из них двух- и трехкамерные	-	-	884	915	823	1154	1309	1511	1837	1933	2118	-

Индекс объема общего производства холодильников, сравнение с предыдущим годом						
2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
129,5403	112,74	114,4479	116,7268	107,3001	107,8114	119,2988

Доля двух- и трехкамерных холодильников в общем объеме производства								
1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
23,42%	51,15%	62,02%	67,13%	67,54%	68,12%	70,95%	69,58%	70,72%



Анализируя данные по продажам бытовых холодильников и морозильников, становится видно, что продажи данных товаров неуклонно росли начиная с 2000 года и только к началу 2007 происходит сокращение продаваемой продукции.

Рассматривая данные о запасах товаров на конец года, можно сделать вывод о наличии тенденции к увеличению нереализованных товаров на конец года. Как уже отмечалось ранее, растут и продажи. Для анализа относительного показателя запасов был посчитан показатель, демонстрирующий соотношение запасов на конец года и продукции, проданной в течение года.

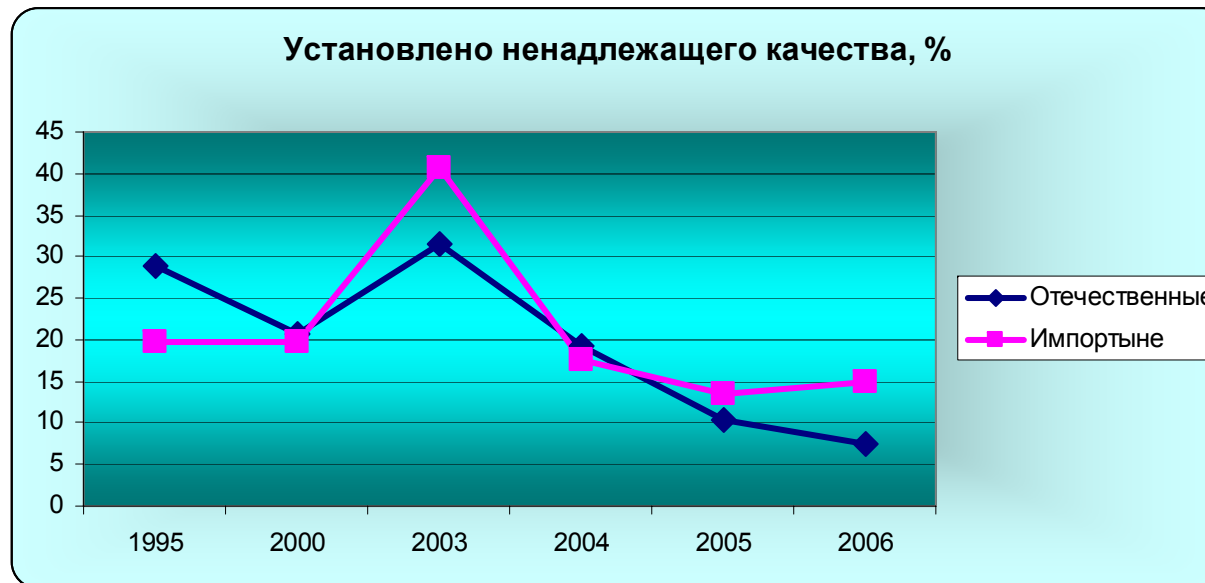
Данный показатель имел тенденцию к слабо росту год от года, но на начало 2007 года он достаточно сильно возрос. Это объясняется падением продаж в этот период, вызванное общим затовариванием высококонкурентного рынка бытовых холодильников и морозильников.



## Анализ качества продукции

Качество продукции											
Установлено ненадлежащего качества, %											
1995		2000		2003		2004		2005		2006	
отеч.	импорт.	отеч.	импорт.	отеч.	импорт.	отеч.	импорт.	отеч.	импорт.	отеч.	импорт.
28,9	19,8	20,7	19,7	31,6	40,6	19,2	17,6	10,3	13,4	7,5	14,9

Роспотребнадзор



При анализе качества продукции, все товары данной группы были разделены на две части: импортные и отечественные товары. При рассмотрении данного вопроса, можно говорить о том, что до 2004 года этот показатель имел негативные значения, особенно в 2003, когда показатель принял критичные значения и доля некачественной продукции по выборке составляла 30% по отечественной продукции и 40% по импортной. С 2004 года ситуация меняется и прослеживается две основные тенденции: уменьшение доли некачественной продукции в общем и показатель качества отечественных товаров становится вдвое лучше, чем у импортных аналогов.

### ***Основные тенденции рынка бытовых холодильников:***

- Улучшение удобств при пользовании и условий хранения продуктов, уменьшение трудоемкости обслуживания. При этом значительно возросло количество холодильников с камерами или отделениями «сухой» и «влажной свежести» (biofresh), позволяющими продлить сроки хранения продуктов в свежем, не замороженном состоянии (-2 °С...+2 °С). Намечается также тенденция увеличения емкости зоны «свежести», или универсальной камеры, с возможностями изменения в широких пределах температурных режимов хранения продуктов. Такие модели ориентированы на потребителей, предпочитающих свежие продукты замороженным. Вынесение приборов управления из камер на наружную панель управления и внедрение цветовой индикации о режимах работы.

- Более широкое внедрение прозрачных материалов для сосудов, полок, щитков, дверок и легкоъемных принадлежностей.

- Во внешнем дизайне сохранение мягких скругленных форм углов у дверей (swing - design). Интерьер европейских моделей сохраняет традиционные формы, а обновление идет за счет внедрения новых материалов. Для изготовления прозрачных полок преимущественно используется тяжелое небьющееся закаленное стекло, а в корейских аналогах предпочтение отдается легким полимерным материалам.

- Установка дезодораторов для устранения неприятных запахов, включаемых автономной кнопкой на наружном пульте управления.

- Оснащение морозильных камер аккумуляторами холода в виде лотков-подносов для сохранения низких температур в морозильной камере при неработающем компрессоре, стабилизации температурного режима при его циклической работе, а также для быстрого замораживания ягод и охлаждения напитков. Компьютеризация управления, световая индикация о режимах охлаждения и независимое регулирование температур в камерах.

- Световая индикация о неплотно закрытой двери и неправильной эксплуатации холодильника с дублированием звуковой сигнализацией.

- Вертикальное расположение камер холодильников. Подавляющее большинство европейских, российских, японских и корейских моделей имеют вертикальное расположение камер. В европейских моделях морозильные камеры объемом до 50 дм<sup>3</sup>, как правило, располагаются вверху, а свыше 80 дм<sup>3</sup> - внизу со своим компрессором. Морозильные камеры объемом 50...80 дм<sup>3</sup> имеют либо верхнее, либо нижнее расположение. Доля морозильной камеры в общем объеме холодильника составляет от 7 до 35%.

- Устройство в двухкамерных холодильниках двухиспарительной системы охлаждения с самооттаивающим испарителем холодильной камеры и ручной оттайкой испарителя морозильной камеры «Бирюса», «Атлант», «Stinol» и др.

- Выпуск холодильников с системой охлаждения «No Frost» с самооттаивающим испарителем холодильной камеры и принудительной циркуляцией воздуха в морозильной камере с автоматической оттайкой ее испарителя, а также выпуск холодильников с принудительной циркуляцией воздуха в одной или обеих камерах (Safe Frost).

- Слияние бытовых холодильников с архитектурно-строительной оболочкой жилищного комплекса. - Применение электроконвективного теплообмена для испарителей, конденсаторов и компрессоров.

- Создание холодильников с бактерицидной обработкой пищевых продуктов и охлаждаемой среды в холодильной камере.

- Использование естественного холода в холодильниках.

- Упрощение ремонта холодильников.

## *Вывоз из регионов Российской Федерации*

	<b>Вывоз из регионов РФ в шт.</b>					2006 в процентах к 2005
	2000	2003	2004	2005	2006	
<b>Центральный федеральный округ</b>						
Владимирская область	360	2 374	-	-	58 451	-
Воронежская область	10 719	-	-	-	-	-
Липецкая область	569 690	928 511	931 988	817 050	818 001	100
Московская область	-	-	-	-	2 642	-
Смоленская область		31 383	43 569	53 146	44 496	84
г. Москва	26 811	47	-	36 963	56 560	153
<b>Северо-Западный федеральный округ</b>						
Калининградская область	-	-	58 303	86 254	130 383	151
Псковская область	-	9 301	9 142			
г. Санкт-Петербург	365	-	-	-	-	-
<b>Приволжский федеральный округ</b>						
Республика Татарстан	38 656	184 506	148 735	167 085	169 447	101
Пермский край	-	-	-	7 865	7 252	92
Оренбургская область	7 843	8 785	37 443	-	-	-
Самарская область	-	5 173	15 659	23 338	40 323	173
Саратовская область	49 493	118 885	115 389	133 419	122 683	92
<b>Уральский федеральный округ</b>						
Челябинская область	2 835	-	-	-	-	-
<b>Сибирский федеральный округ</b>						
Красноярский край	154 974	251 709	297 177	325 519	326 678	100
<b>Дальневосточный федеральный округ</b>						
Хабаровский край	-	-	806	5 853	10 490	179

## Ввоз в регионы Российской Федерации

### Ввоз в регионы РФ в шт.

	2000	2003	2004	2005	2006	2006 в процентах к 2005
<b>Центральный федеральный округ</b>						
Белгородская область	5 018	187	183	295	2 690	в 9,1р.
Брянская область	330	3 685	5 567	7 715	5 449	70,6
Владимирская область	321	116	88	265	778	в 2,9р.
Воронежская область	2 802	608	675	142	2 134	в 15р.
Ивановская область	244	-	5	2 157	7 080	в 3,3р.
Калужская область	116	72	485	114	37	32,5
Костромская область	93	9	-	241	826	в 3,4р.
Курская область	3 150	52	49	1 594	2 170	136,1
Липецкая область	10 049	325	228	6 361	6 704	105,4
Московская область	145 540	46 890	104 667	146 513	163 083	111,3
Орловская область	1 349	277	3 059	7 714	5 545	71,9
Рязанская область	3 488	324	22	56	30	53,6
Смоленская область	2 408	23 711	3 721	225	70	31,1
Тамбовская область	6 003	171	107	190	2	1,1
Тверская область	1 214	75	326	1 388	1 523	109,7
Тульская область	3 569	338	168	400	2 744	в 6,9р.
Ярославская область	4 332	16	210	3 669	3 318	90,4
г. Москва	7 715	616 284	657 945	615 030	759 523	123,5
<b>Северо-Западный федеральный округ</b>						
Республика Карелия	31	149	1 007	270	2 778	в 10р.
Республика Коми	146	33	392	53	335	в 6,3р.
Архангельская область	777	1 639	1 784	2 176	4 742	в 2,2р.
Вологодская область	880	771	54	891	2 403	в 2,7р.
Калининградская область	183	144	10	-	821	-
Ленинградская область	32 777	247	21 356	11 961	6 033	50,4
Мурманская область	18	3 519	3 147	2 211	1 549	70,1
Новгородская область	52	127	88	788	4 344	в 5,5р.
Псковская область	688	46	39	103	2 386	в 23р.
г. Санкт-Петербург	6 519	107 571	106 957	79 219	64 458	81,4
<b>Южный федеральный округ</b>						
Республика Дагестан	308	-	-	-	-	-
Республика Ингушетия	8	-	-	-	-	-
Кабардино-Балкарская	568	-	-	3 481	3 270	93,9
Республика Калмыкия	31 182	-	20	493	-	-
Республика Северная Осетия-Алания	4 141	720	235	-	-	-
Чеченская Республика	-	70	-	-	22	-
Краснодарский край	38 764	22 192	24 143	45 313	23 864	52,7
Ставропольский край	12 776	8 571	31 075	4 123	6 145	149
Астраханская область	619	-	38	163	-	-
Волгоградская область	21 560	55 843	61 702	74 066	76 647	103,3
Ростовская область	45 475	114 406	109 306	116 252	105 139	90,4
<b>Приволжский федеральный округ</b>						
республика Башкортостан	14 781	15 292	16 704	17 706	2 407	136

республика Марий Эл	7 025	4 992	1 358	653	3 931	в бр.
республика Мордовия	746	-	-	220	704	в 3,2р.
республика Татарстан	12 771	9 242	6 370	12 426	18 703	150,5
удмуртская Республика	15 978	12 501	12 416	14 398	15 957	110,8
Чувашская Республика	921	180	27	-	7	-
Пермский край	35 050	123 054	122 584	57 359	22 156	38,6
Кировская область	3 514	2 941	4 157	4 872	5 197	106,7
Нижегородская область	14 436	31 514	34 195	39 103	44 488	113,8
Оренбургская область	5 668	6 817	11 417	16 738	15 036	89,8
Пензенская область	3 776	5 508	213	183	101	55,2
Самарская область	17 333	10 959	18 203	33 007	16 969	51,4
Саратовская область	7 393	12 419	21 101	29 457	24 335	82,6
Ульяновская область	4 813	3 537	1 949	4 401	6 027	136,9

#### Уральский федеральный округ

Курганская область	632	27	992	1 278	522	40,8
Свердловская область	28 628	54 109	48 023	41 256	73 405	177,9
Тюменская область	17 184	13 250	10 365	13 624	10 201	74,9
в том числе:						
Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	198	3 540	3 050	1 598	609	38,1
Ямало-Ненецкий автономный округ	227	8	-	-	-	-
Челябинская область	18 577	26 448	24 772	25 687	31 201	121,5

#### Сибирский федеральный округ

Республика Алтай	33	1 006	-	70	4 771	в 68р.
Республика Бурятия	803	7 244	6 222	6 747	6 287	93,2
Республика Тыва	39	-	-	-	-	-
республика Хакасия	399	6	244	51	-	-
Алтайский край	133 371	25 912	25 465	27 122	30 253	115,5
Красноярский край	20 881	60	39	22	2 969	в 135р.
Иркутская область	9 214	13 575	14 322	16 173	16 241	100,4
Кемеровская область	440	1 168	4 324	3 822	3 098	81,1
Новосибирская область	37 085	30 829	19 597	41 963	46 117	109,9
Омская область	6 118	15 070	19 451	28 475	31 679	111,3
Томская область	2 167	235	205	100	349	в 3,5р.
Читинская область	4 421	7 760	8 544	10 542	10 776	102,2

#### Дальневосточный федеральный округ

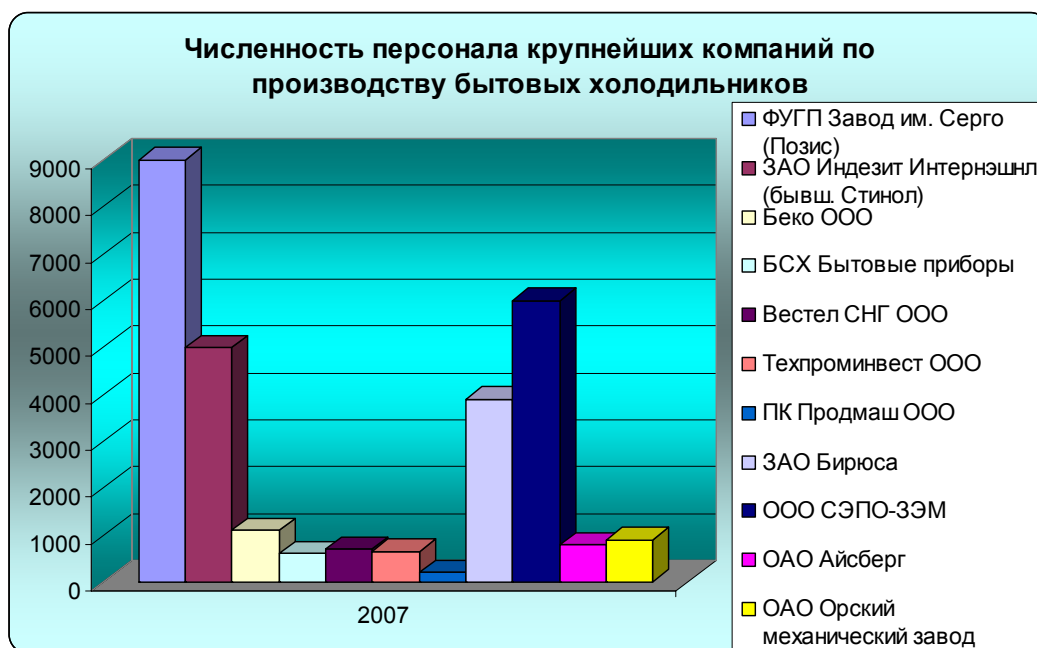
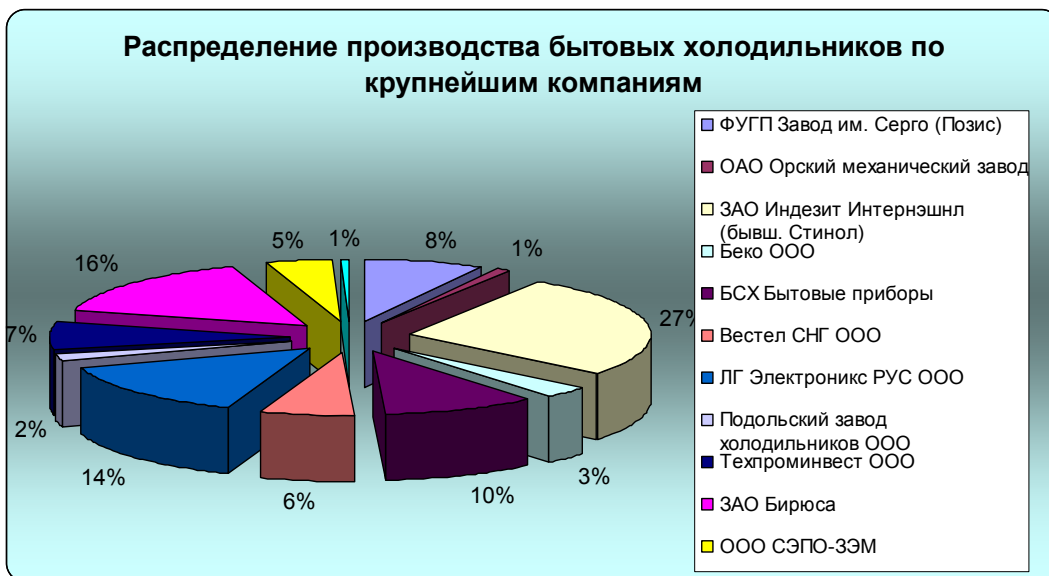
Республика Саха	448	977	2 764	1 851	1 230	66,5
Приморский край	112	47	246	3 580	2 788	77,9
Хабаровский край	38 949	88 567	71 217	54 950	39 486	71,9
Амурская область	2 374	5 087	8 161	7 674	5 863	76,4
Камчатская область	24	-	18	124	776	в 6,3р.
Магаданская область	269	940	-	-	-	-
Сахалинская область	160	213	-	-	-	-
Еврейская автономная область	-	-	3 686	5 226	3 166	60,6

# Географическое расположение предприятий, производящих бытовые холодильники и морозильники





## Основные участники рынка бытовых холодильников и их показатели



**Основными компаниями по производству бытовых холодильников являются:**

- ООО «Беко»
- ООО «БСХ Бытовые приборы»
- ООО «Вестел-СНГ»
- ООО «ЛГ Электроникс РУС»
- ООО «Подольский завод холодильников»
- ООО «Техпроминвест»
- ООО «Продмаш»
- ФГУП Серго (Позис)
- ООО Хелкама Форсте Виипури
- ОАО Орский механический завод
- ОАО КХЗ Бирюса
- ЗАО Индезит Интернэшнл (быв. ЗАО Завод холодильников «СТИНОЛ»)
- ООО СЭПО-ЗЭМ
- ОАО Айсберг

Среди них по объему производства следует выделить ЗАО Индезит Интернэшнл с 27% общего производства бытовых холодильников (1 300 000 штук в год), ОАО КХЗ Бирюса, производящую 760 000 холодильников, что составляет порядка 16% от общего объема производства, и ООО «ЛГ Электроникс РУС», который производит 15% холодильников, что в натуральном выражении 700 000 штук.

Далее следуют ООО «БСХ Бытовые приборы» и ФГУП Серго (Позис) с 10% и 8% производства соответственно (500 000 и 394 000 холодильников).

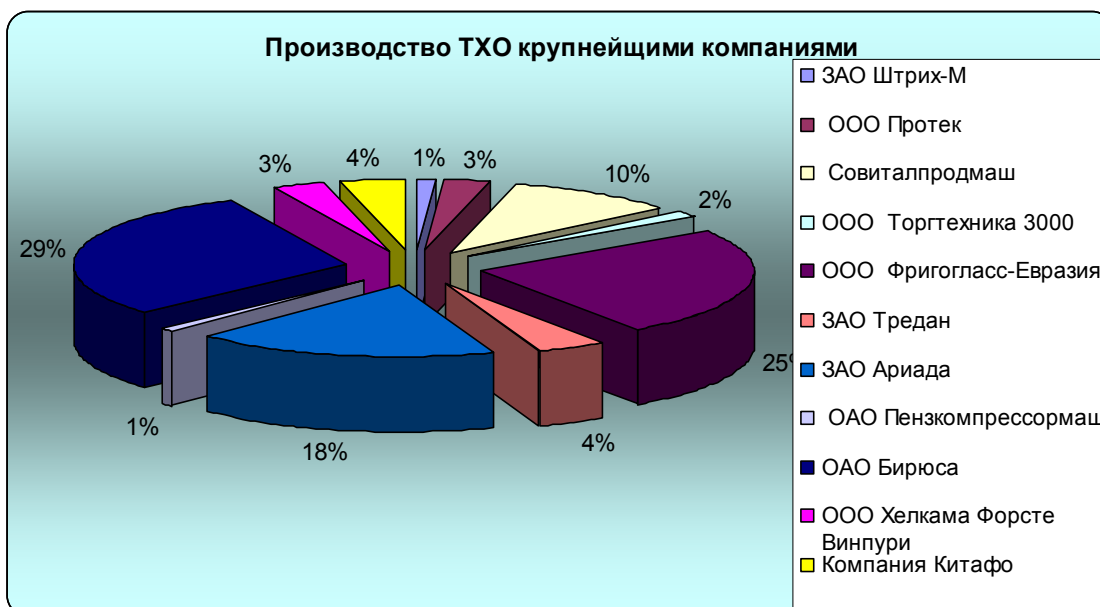
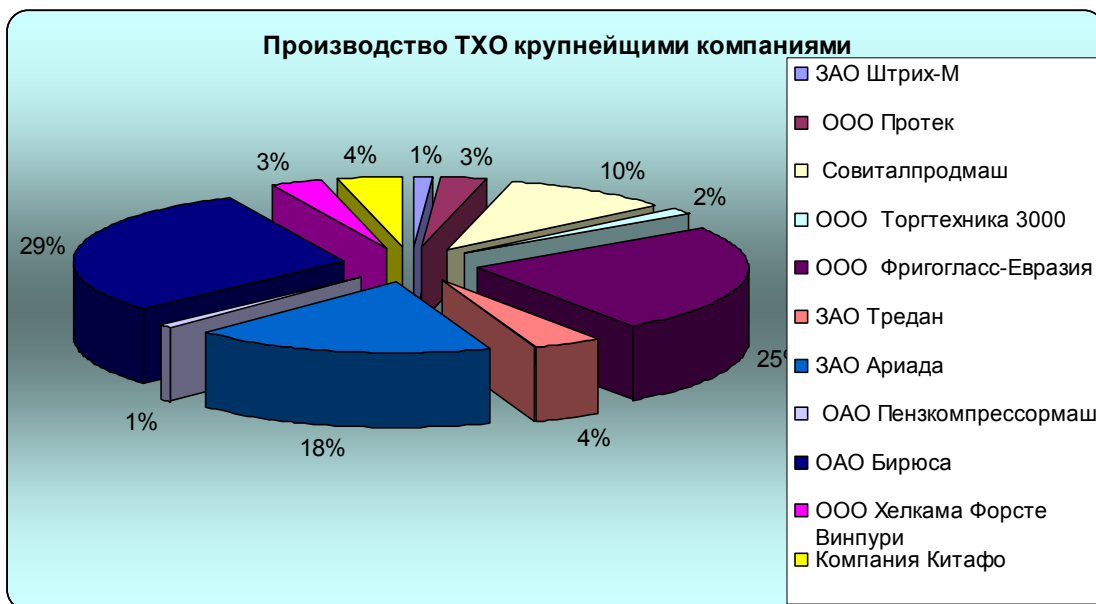
Говоря же о численности персонала предприятий данной группы, следует отметить большую вариабельность показателя. Так численность персонала колеблется от 9000 человек на ФГУП Серго (Позис) до 200 на ООО «Продмаш».

В целом, объем российского рынка бытовых холодильников составляет сегодня около \$1,8 млрд. при производстве более 3,4 млн. штук холодильников и морозильников в год. В 2001-2005 годах наблюдался устойчивый рост производства практически на всех предприятиях отрасли. Однако с 2006 года наблюдается тенденция к замедлению. Согласно прогнозам отраслевых экспертов, в ближайшей перспективе, объем рынка не превысит 4,5-5 млн. штук. Другими словами, рынок близок к насыщению, чему в немалой степени способствовала система потребительских кредитов, позволившая большей части населения обеспечить потребности в холодильниках на ближайшие несколько лет.

# Географическое расположение предприятий, производящих торговое холодильное оборудование



## Основные участники рынка торгового холодильного оборудования и их показатели



### **Основные участники рынка:**

- ЗАО «Ариада»
- ЗАО Штрих-М
- ООО Компания Протек
- ООО Компания «Феам»
- ОАО КХЗ Бирюса
- ОАО «Опытная фабрика «Полюс»
- ООО «ТоргТехника 3000»
- ООО «ТОО Промхолод»
- ЗАО «Тредан»
- ЗАО «Завод Совиталпродмаш» (Полаир)
- Завод Марихолодмаш
- ОАО Холодмаш
- ООО СЭПО-ЗЭМ
- ОАО Пензкомпрессормаш
- ОАО Айсберг
- ООО Фригогласс-Евразия

Рассматривая отрасль по объему физического производства, следует выделить следующие компании, производящие более трех четвертей всего торгового холодильного оборудования. Этими компаниями являются ОАО КХЗ Бирюса, производящая в год 180 000 установок, что составляет 29% общего производства, компания ООО Фригогласс-Евразия, на долю которой приходится 25% производства торгового холодильного оборудования (150 000), ЗАО Ариада с 18% общего производства, что составило 110 000 установок, и ЗАО «Завод Совиталпродмаш» (Полаир), производящий 60 000 установок торгового холодильного оборудования в год, что выразилось в 10% доле общего производства.

Показатель численности работающих на предприятиях данной сфере так же значительно колеблется, как и в случае с производителями бытовых холодильников. Максимальное значение – 3900 сотрудников в компании Бирюса, наименьшее – 161 в ОАО Холодмаш.

Географически все предприятия расположены на европейской территории России за исключением ОАО Бирюса, расположенного в Красноярском крае. При этом наибольшее число предприятий находится в Центральном и Приволжском федеральных округах.

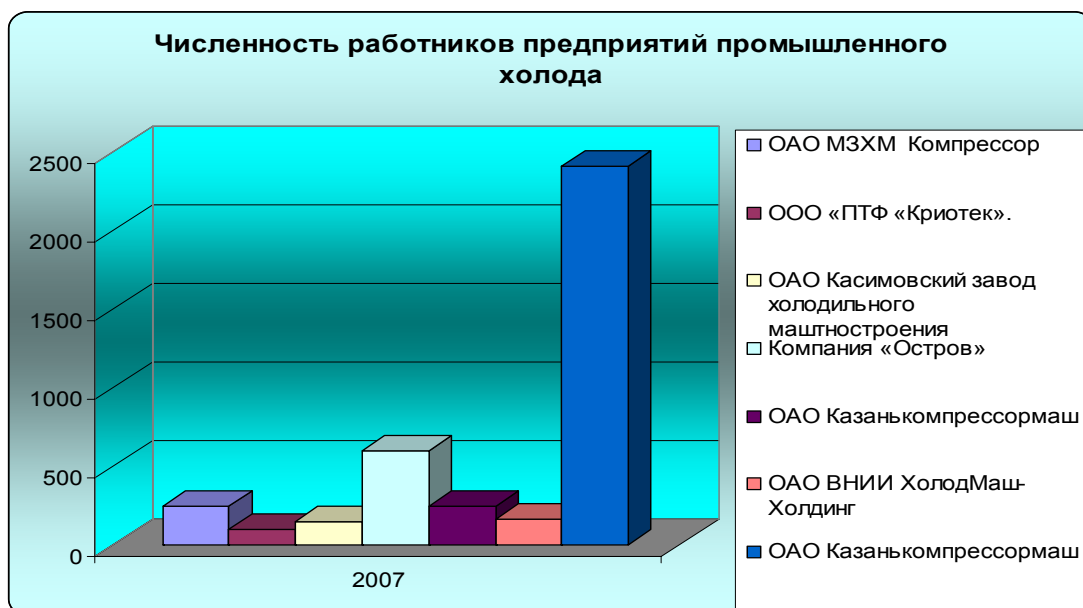
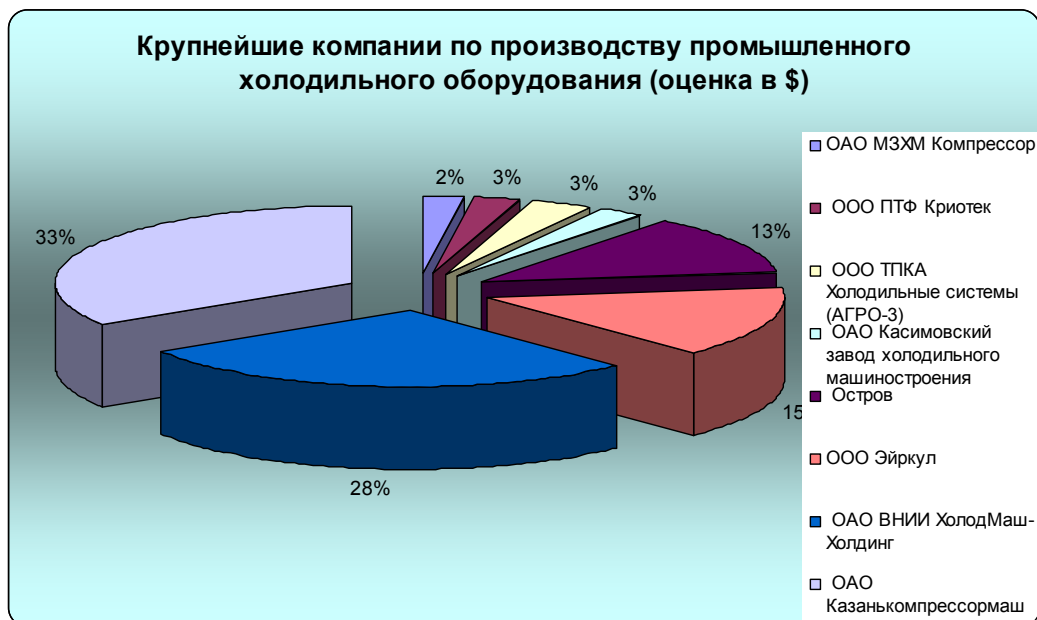
Общий объем российского рынка торгово-холодильного оборудования (включающего в себя производство холодильных установок нижеотмеченными предприятиями) оценивается примерно в \$1 млрд. При этом на поставки промышленного холодильного оборудования приходится почти 30% рынка. Бурное развитие торговли, в особенности крупных торговых сетей, провоцирует ежегодный рост объемов продаж торгово-холодильного оборудования в России примерно на 25% в год.

Сегодня крупные торговые и складские комплексы возводятся по всей стране. Отсюда следует необходимость в поставках торгово-холодильного оборудования, в осуществлении проектных разработках, монтажа, наладки. Росту рынка торгово-холодильного оборудования способствует и развитие перерабатывающей отрасли, в частности, производства мороженого и замороженных продуктов питания. Активное развитие смежных отраслей промышленности и торговли значительно увеличивают потребность в промышленном и торговом холоде.

# Географическое расположение предприятий, производящих промышленные холодильные установки



## Основные участники рынка промышленного холодильного оборудования и их показатели





**Согласно проведенному исследованию это - компании:**

- ОАО «Гран»
- ОАО МЗХМ Компрессор
- ОАО Московский завод холодильного машиностроения «Искра»
- ООО Компания «Феам»
- ООО ТПФ «Криотек»
- ООО «ТПКА Холодильные Системы»
- ОАО «Касимовский завод холодильного машиностроения»
- Компания «Остров»
- ЗАО «Холодхиммаш»
- ООО «ТОО Промхолод»
- ООО «Эйкул»
- ОАО Холодмаш
- ОАО Холдинговая компания ВНИИ ХолодМаш-Холдинг
- ОАО Казанькомпрессормаш

При анализе производства в данном секторе холодильной промышленности за основу был взят показатель производства не в натуральном выражении, а в денежном, обусловлено это сложностью изготавливаемой продукции, ее неоднородностью, а следственно и имеющей различные стоимостные характеристики. При анализе сектора по данному критерию можно выделить 4 компании, на долю которых приходится практически 90% производства промышленного оборудования. Это компании: ОАО Казанькомпрессормаш, которое произвело продукции на 68млн.\$ и занимает 33% рынка, ОАО Холдинговая компания ВНИИ ХолодМаш-Холдинг, заработавшее порядка 56млн.\$, что позволило занять 28% долю рынка, ООО Эркул занимает 15% рынка при объеме производства, оцениваемого свыше 29млн.\$, ООО Остров, которое произвело продукции на 25млн.\$ и заняло 13% долю рынка.

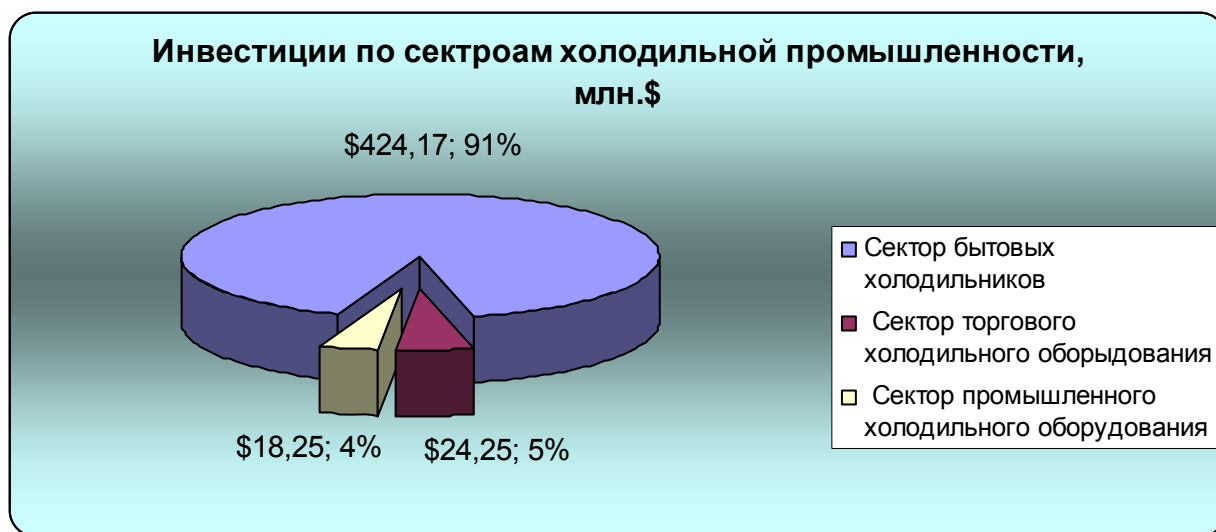
Говоря о численности предприятий данного сектора, можно сказать, что разброс показателя численности персонала значительно меньше, чем в секторах производства бытовых холодильников и торгового холодильного оборудования. В основном численность персонала не превышает 250 человек за исключением ООО Остров с 600 сотрудниками и ОАО Казанькомпрессормаш, где работает порядка 2500 человек.

Все предприятия данного сектора расположены на европейской территории России. Следует отметить особую концентрацию предприятий промышленного холода в Москве и Московской области – 7 предприятий из 11.

# Географическое расположение научно-исследовательских центров холодильной промышленности



## Инвестиционные приоритеты отрасли



Из приведенной выше диаграммы видно, что общее число инвестиций в отрасль (за последние три года) оценивается примерно в 470млн.\$ . Рассматривая распределение инвестиций по секторам, следует отметить яркий дисбаланс, который выражен тем, что более 90% всех вливаний приходятся на сектор бытовых холодильников. В денежном выражении это составляет 424,17млн.\$ . На производство торгового холодильного и промышленного оборудования приходится 24,25млн.\$ и 18,25млн.\$ инвестиций соответственно.